

Handreichung der Projektakademie

Förderung kritischer Informationsprüfung KI- generierter Inhalte bei Studierenden

Merle Sophie Rockstroh

Inhalt dieser Handreichung

<u>EINLEITUNG</u>	2
<u>BEFUNDE STUDENTISCHER NUTZUNG</u>	3
<u>VORAUSSETZUNGEN IM UMGANG MIT UND ZUR FÖRDERUNG VON KRITISCHER INFORMATIONSPRÜFUNG</u>	4
<u>CHANCEN UND HERAUSFORDERUNGEN</u>	7
<u>PRAXISBEISPIELE KRITISCHER INFORMATIONSPRÜFUNG KI-GENERierter INHALTE IN LEHRKONTEXTEN</u>	10
<u>LITERATURVERZEICHNIS</u>	14

Einleitung

Die Nutzung von LLMs (Large Language Models) zur Generierung von Inhalten hat in den letzten Jahren, insbesondere nach dem offiziellen Zugänglich- und Bekanntmachen von ChatGPT (Open AI) im November 2022, exponentiell zugenommen (Eberl, 2023). Systeme wie Chatbots, Textgeneratoren und automatisierte Nachrichtenagenturen liefern in Echtzeit Informationen zu einer Vielzahl von Themen.

LLMs stellen eine Unterkategorie künstlicher Intelligenz (KI) in Form eines Sprachmodells dar, welches darauf spezialisiert ist, menschliche Sprache zu interpretieren und diese wiederum auch zu reproduzieren.

Sie sind auf die Verarbeitung und Generierung von Sprache optimiert und basieren auf neuronalen Netzen (Goertzel, 2024). LLMs sind in der Lage, Text zu analysieren und zu verstehen sowie anschließend kohärente Antworten zu geben bzw. sprachbezogene Aufgaben auszuführen (Kelbert et al., 2023).

Im Rahmen der Handreichung kann auf das JGU-interne LLM [KI-Chat.Uni-Mainz](#) verwiesen werden, welches kein Cloud-basiertes, sondern ein lokal gehostetes KI-System darstellt und damit einhergehend verschiedene Vorteile, wie beispielsweise einen verbesserten Datenschutz (keine Weitergabe von Nutzer*innendaten an externe Anbieter) aufweist.

In dieser Handreichung soll es um *generative* KI gehen. Jene zeichnet aus, dass sie neue Daten generiert, indem sie aus großen Datensätzen lernt und Muster erkennt.

Von der generativen KI unterschieden werden muss die *prädiktive* KI. Jene konzentriert sich auf das Lösen spezifischer Aufgaben durch Vorhersagen auf Grundlage zuvor analysierter Datensätze (Köllner, 2023) oder auch eine weitere dritte Art der KI, die *diskriminative*. Diese fokussiert darauf, zwischen verschiedenen Kategorien (von Daten) zu unterscheiden (Meric,

2024).

Befragungen aus dem Jahr 2023 zeigen, dass LLMs wie ChatGPT (als das dominierende generative KI-Tool) je nach Studie rund 70 bis 80 Prozent der deutschen Bevölkerung bekannt sind (Gottschling et al., 2024, S. 124; TÜV-Verband, 2023). Rund ein Drittel der Deutschen hat überdies bereits eigene Nutzungserfahrungen mit KI-Bots wie ChatGPT gemacht (TÜV-Verband, 2024).

Dieses Phänomen lässt sich auch im Hinblick auf den Hochschulbereich feststellen.

Untersuchungen mehrerer Länder legen ähnliche Ergebnisse des Nutzungsverhaltens Studierender nahe. Bei der Bekanntheit und der Relevanz von KI-Tools für Studierende ist es zentral, entsprechende Strategien kritischer Prüfung zu fokussieren, denn LLMs können diverse systematische Schwächen aufweisen. Hierzu gehören beispielsweise Halluzinationen (zunächst als logisch erscheinende Informationen, die aber eindeutig falsch sind), mangelnde Aktualität (veraltete Trainingsdaten) oder auch Verzerrungen und Bias (Xu et al., 2025; Oertner, 2024).

Aus den vorangegangenen Erkenntnissen und ersten empirischen Evidenzen ergibt sich für Lehrende die Notwendigkeit eines systematischen Vorgehens zur Anleitung Studierender zu einer kritischen Prüfung KI-generierter Inhalte in LLMs – somit behandelt auch die Handreichung insbesondere die Nutzung generativer KI-Inhalte von Seiten Studierender und die Möglichkeiten zur Förderung der kritischen Informationsprüfung bei ihnen aus Sicht der Lehrperson. Aktuelle Beobachtungen deuten darauf hin, dass die Kompetenz zur kritischen Informationsprüfung KI-generierter Inhalte bei Studierenden noch nicht hinreichend ausgebildet ist (Stöhr et al., 2024; Waltzer et al., 2024).

Befunde studentischer Nutzung

Dass sich das Nutzungsverhalten Studierender anderer europäischer Länder im Hinblick auf LLMs wie ChatGPT gleicht, können Befunde mehrerer Studien belegen. So ähnelte das Nutzungsverhalten von KI-Tools schwedischer Studierender jenem deutscher Studierender: 95 Prozent kannten ChatGPT, 35 Prozent nutzten es regelmäßig, 28 Prozent selten (Gottschling et al., 2024, S. 124; Malmström et al., 2023). Eine recht populäre Studie in Deutschland zum Gebrauch von KI-generierten Inhalten wurde an der Hochschule Darmstadt im Zeitraum von Mai bis Juni 2023 durchgeführt.

Zentraler Bestandteil der Untersuchung war unter anderem die Frage nach der Nutzung und der Intensität der Nutzung von KI-Tools durch Studierende. Die Ergebnisse demonstrieren, dass 63,2 Prozent der befragten Studierenden KI-basierte Werkzeuge für das Studium nutzen. 25,3 Prozent nutzen diese Werkzeuge dabei sehr häufig oder häufig; 28,4 Prozent selten oder sehr selten (von Garrel et al., 2023; Gottschling et al., 2024, S. 125).

Cicek, Seidl und Vonhof veröffentlichten zudem im Winter 2023 zentrale Erkenntnisse einer Studienbefragung zur Nutzung von KI-Tools, die sie im Herbst 2024 durch aktuellere Daten komplementierten. Die Untersuchung an der Hochschule der Medien Stuttgart hatte zum Ziel, empirische Daten zum Nutzungsverhalten Studierender in Bezug auf textgenerierende KI-Tools zu sammeln. Von Interesse waren insbesondere die Fragestellungen danach, welche Tools in welcher Frequenz genutzt und wofür sie im Studium genau eingesetzt werden als auch ob deren Einsatz in Prüfungsleistungen ausgewiesen wird (Cicek et al., 2023; Gottschling et al., 2024).

Von 652 befragten Studierenden der

Hochschule der Medien Stuttgart gaben dabei 98,62 Prozent an, mindestens eine Art von KI-Tool zu nutzen (Gottschling et al., 2024, S. 129). Annähernd alle Befragten nutzten übersetzende Tools (94,14 Prozent), hierneben waren auch textgenerierende Tools sehr beliebt und ein häufig genutztes Medium (85,58 Prozent). Ihnen folgten schreibunterstützende Tools (38,16 Prozent der Studierenden), bildgenerierende Tools (28,30 Prozent), Recherche-Tools (25,63 Prozent) und codegenerierende Tools (13,91 Prozent) (Gottschling et al., 2024, S. 129).

Als spezifische Anwendungsfälle wurden diverse Antwortoptionen angeboten, im Einzelnen: Texte übersetzen, Texte überarbeiten, Texte formulieren, Gliederungen und Textstrukturen, Videos generieren, Quellenrecherche, Dialogischer Lernpartner, Informationsrecherche, Coding, Bilder generieren, u.a. (Gottschling et al., 2024, S. 130). Am häufigsten wurden KI-Tools hierbei für die Informationsrecherche genutzt (68,3 Prozent). Dieses Nutzungsszenario kam im Vergleich zu den anderen auch am häufigsten täglich vor (7,7 Prozent der befragten Studierenden gaben eine „tägliche Nutzung“ an). Am seltensten wurden Videos mittels KI-Werkzeugen generiert (1,7 Prozent) (Gottschling et al., 2024, S. 130).

58,44 Prozent stimmten zu oder voll zu, dass sie generative Text-KI-Tools zielgerichtet und kompetent im Studium einzusetzen glauben sowie sich über deren mögliche Grenzen und Unzulänglichkeiten bewusst seien (68,87 Prozent). Dieser Umstand belegt einmal mehr, dass Studierende LLMs regelmäßig und bereits routinemäßig nutzen und zudem gleichzeitig davon ausgehen, die Funktionsweisen der KI-Tools verstanden zu haben sowie die generierten Informationen kompetent interpretieren und einschätzen zu können, was sich durchaus in Teilen als eine Überschätzung der eigenen Kompetenzen werten lassen kann. Im Hinblick auf die tatsächliche (legale) Nutzung von KI-

Tools herrschte auf Seiten der Studierenden jedoch noch größtenteils Unklarheit. Lediglich ein Drittel der Befragten (32,2 Prozent) bejahte, dass sie wissen, in welchem Umfang generative KI im Studium eingesetzt werden darf. Auch die Zustimmungswerte zur Kompetenz im technisch sicheren Umgang mit LLMs bewegten sich nur bei 38,5 Prozent (stimme zu oder stimme voll zu) (Gottschling et al., 2024, S. 132). Bei Prüfungsleistungen nutzten 33,4 Prozent KI-Tools, jedoch gaben hiervon lediglich 13,63 Prozent an, die tatsächliche Nutzung auch entsprechend bei der Abgabe gekennzeichnet zu haben. Die überwiegende Mehrheit gaben die Nutzung also nur teilweise oder gar nicht an (Gottschling et al., 2024, S. 130).

Diese Erkenntnisse zeigen, dass es für Studierende transparenterer Regeln und klarer Kommunikation bei der Nutzung KI-generierter Inhalte in LLMs bedarf und dass die eingeschätzte Kompetenz Studierender im Umgang mit LLMs, bzw. generativer KI nicht unbedingt die Wirklichkeit abbildet. 75 Prozent der befragten Studierenden gaben an, sich mehr Input und Unterstützung in Hinblick auf KI-Tools und einen sicheren Umgang mit diesen zu wünschen (Gottschling et al., 2024, S. 131). Diese und weitere empirische Befunde aus den letzten beiden Jahren legen nahe, dass Studierende KI generierte Outputs zu wenig hinterfragen. Sie benötigen hierfür zusätzliche Reflexionsfähigkeit, entsprechende Transparenz und Anleitung in der Lehrveranstaltung durch die Lehrperson als auch mehr „gesunde“ Skepsis KI-generierten Inhalten gegenüber (Gottschling et al., 2024; Zhai et al., 2024). Vor dem Hintergrund dieser ersten empirischen Erkenntnisse und Beobachtungen an Hochschulen scheint es umso relevanter, Studierende im Umgang mit LLMs und der kritischen Prüfung der hieraus generierten Outputs zu schulen.

Voraussetzungen im Umgang mit und zur Förderung von kritischer Informationsprüfung

Wie Outputs von LLMs angemessen und kritisch hinterfragt werden können und welcher Bedingungen es hierfür bedarf, soll nachfolgend ausgeführt werden. Da in der Literatur jedoch sehr heterogene und vielfältige Begriffe ihren Einsatz finden, kann keine umfassende oder gar vollständige Abbildung erfolgen.

Um mit Inhalten aus LLMs adäquat umgehen zu können, muss es Studierenden jedoch grundsätzlich erst einmal ermöglicht werden, entsprechende, dem Oberbegriff Medienkompetenz zuzuordnende Kernkompetenzen, auszubilden. Hierbei muss der Gesamtheit der Triade aus Wissen, Anwendung und Reflexion nachgekommen werden (AG Digitale Medien und Hochschuldidaktik (dghd Arbeitsgruppe), 2024, S. 3f).

Beachtet werden müssen auch den Outputs potenziell vorangegangene Biases, die auf ethischer Ebene wirken können (so beispielsweise Ableismus-, Rassismus- oder Sexismus-Biases) (für weitergehende Informationen können Sie sich hier weiter einlesen: <https://hochschulforumdigitalisierung.de/bias-erkennen-kritische-perspektiven-auf-ki/>).

Unter „Digital Ethics“ wird hierbei das kritische Hinterfragen digitaler Informationen und Auswirkungen des eigenen digitalen Handelns sowie entsprechender ethischer Entscheidungsfindungen verstanden (Stifterverband, 2021, S. 6). Ethische Fragen, die im Kontext der Digitalisierung und im Umgang mit KI-generierten Inhalten relevant werden, stehen immer im Zusammenhang mit dem jeweiligen Handlungsfeld und müssen auch vor diesem bewertet werden. Dabei kommt es auf Grundlage der jeweils relevanten Fragen zu einer gleichzeitigen Weiterentwicklung ethischer Grundprinzipien

(Rohs et al., 2022, S. 3).

Auch Wissen zum Hintergrund des Trainings von KI-Systemen sollte im Fokus der Kompetenzausbildung Studierender stehen. Zuletzt müssen Schulungen im Umgang mit der Sprachbedeutung der Outputs und den Prompts stattfinden. Gerade letzteres kann Auswirkungen auf die erwartbaren Ergebnisse aus der Arbeit mit LLMs haben.

Alle beschriebenen Kompetenzen sind als verzahnte Elemente zu verstehen, die miteinander in ständiger Wechselwirkung stehen, und nicht als getrennt zu betrachten sind.

Sie erfordern Fähigkeiten zur Reflexion im Sinne der Medienkritik auf Seiten der Nutzenden.

Gleichzeitig benötigt es das Wissen über die Funktionsweise von KI, damit diese auch effektiv genutzt werden kann (Arbeitsgruppe Digitale Medien und Hochschuldidaktik, 2024, S.3f).

Um mit Outputs von LLMs kritisch umzugehen, bedarf es, wie bei wissenschaftlicher Arbeit im Allgemeinen, außerdem einer Quellendifferenzierungskompetenz, die neben grundsätzlichen Fähigkeiten zum wissenschaftlichen Lesen und wissenschaftlichen Schreiben auch ein adäquates Einsetzen von Medienkompetenz beinhalten sollte. Zentrale Aspekte im Umgang mit Informationen sind hierbei neben der reinen Aneignung auch das Handeln und die Reflexion dessen. Bei Informationskompetenz spielen neben der Einsicht der Notwendigkeit über Informationsbeschaffung auch die eigentliche Suche sowie die Beurteilung der beschafften Informationen eine Rolle. Die beschriebene triadische Beziehung aus Wissen, aber auch Reflexion über das Handeln dessen ist als Voraussetzung für jegliches Arbeiten mit wissenschaftlichen Quellen im Allgemeinen und bei der Arbeit mit LLMs im Spezifischen zu sehen.

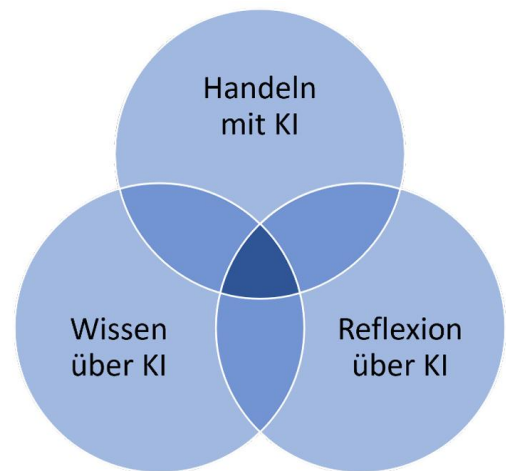


Abbildung - Triade KI (Arbeitsgruppe Digitale Medien und Hochschuldidaktik, 2024, S. 4)

- ➔ Wissen über KI: Grundlagen über Funktionsweise, Nutzen und Risiken, z.B. in der Lehre umsetzbar durch praktisches Training mit KI und einer anschließenden Diskussion in der Lehrveranstaltung über Stärken und Grenzen (Landesmedienzentrum, 2023).
- ➔ Handeln mit KI: Bewusstes Nutzen von KI zur Verarbeitung von Informationen oder zur Textproduktion, Verantwortungsübernahme für das eigene Produkt, z.B. in der Lehre umsetzbar durch aktive Einbindung von KI-Outputs in bspw. Essays oder Ähnlichem unter Abwägung der Validität der ausgegebenen Inhalte (Landesmedienzentrum, 2023).
- ➔ Reflexion über KI: Gesellschaftliche, ethische oder individuelle Auswirkungen des Gebrauchs von KI kritisch reflektieren. In der Lehre umsetzbar durch beispielsweise die Diskussion ethisch relevanter Fragestellungen. Hierbei sind eine zusätzliche Befragung von KI sowie das Integrieren der KI-

Argumente möglich (Jentzsch et al., 2022).

Kritische Quellenarbeit im Umgang mit KI-generierten Inhalten in LLMs lässt sich anhand verschiedener Kontrollmechanismen noch zielgerichteter erreichen. Mögliche Quick-Steps zum kritischen Umgang können zum Beispiel sein:

1. Quellen prüfen: KI-generierte Inhalte mit verlässlichen Nachrichtenportalen, wissenschaftlichen Publikationen oder offiziellen Dokumenten abgleichen. KI-Chatbots durchsuchen je nach Anbieter und Modell keine externen Quellen in Echtzeit, vielmehr nutzen sie vordefinierte Datenquellen.
2. Faktencheck nutzen: Spezialisierte Websites (z.B. <https://correctiv.org/faktencheck/>) nutzen und Inhalte damit erneut überprüfen. Parallel auf herkömmliche Art im Internet recherchieren, so können Falschinformationen leichter aufgedeckt und KI-Outputs verifiziert oder falsifiziert werden.
3. Quellen vergleichen: Informationen aus zusätzlichen unabhängigen Quellen gegeneinander abwägen, bei Unsicherheiten gegebenenfalls Expert*innen befragen. Die Quellenauswahl möglichst breit ansetzen. Dies minimiert das Risiko einseitiger oder stark verzerrter Darstellungen.
4. Aktualität sicherstellen: Veröffentlichungsdatum der Informationen überprüfen. Veraltete Daten können zu falschen Schlussfolgerungen führen.
5. Logik und Konsistenz prüfen: Widersprüche oder nicht plausible Aussagen

erkennen. Fehlerhafte oder wenig schlüssige Inhalte deuten darauf hin, dass eine Information nicht valide ist.

6. Bias hinterfragen: Entstehung, Perspektiven und mögliche Verzerrungen der KI-generierten Inhalte bedenken. KI-Chatbots können Vorurteile aus trainierten Daten widerspiegeln (Roy, 2025).

Der CRAAP-Test (Currency, Relevance, Authority, Accuracy, Purpose) kann eine gute Möglichkeit für Studierende beziehungsweise für die Anleitung Studierender durch Lehrende sein, in Form einer „Schnellcheckliste“ unterschiedliche Gütekriterien sowie die Qualität und Zuverlässigkeit von Quellen zu prüfen. Dafür zieht der Test die Kategorien Aktualität, Relevanz, Glaubwürdigkeit sowie Zuverlässigkeit und Absicht heran. In Anlehnung an den CRAAP-Test kann auch folgende, an die Prüfung von KI-generierten Inhalten in LLMs angepasste Tabelle genutzt werden:

Tabelle 1 - Checkliste für KI-generierte Inhalte (durch LLMs) in Anlehnung an den CRAAP Test

Kriterium	Fragen zur kritischen Überprüfung des KI-generierten Inhalts	Hintergrund
Aktualität (Currency)	Ist die Information aktuell oder gegebenenfalls veraltet? In welchem Stadium des Lernens befindet sich das KI-Modell gerade (sofern ersichtlich)?	Der Wissensstand ändert sich fortlaufend; Informationen ändern sich fortwährend.

Relevanz (Relevance)	Wird die Frage/der Prompt genau verstanden und adäquat beantwortet oder bleibt sie/er eher oberflächlich?	Das Abbilden rein generischer Antworten sollte kritisch hinterfragt werden.
Glaubwürdigkeit (Authority)	Werden nachvollziehbare Quellen, beziehungsweise Zitate ausgegeben? Sind die verlinkten Datenbanken seriös?	Falsche, „halluzinierte“ Antworten können damit ausgeschlossen werden. Nach Peer-Reviews suchen.
Zuverlässigkeit (Accuracy)	Stimmen die Fakten mit zuverlässigen Quellen überein? Sind die Quellen tatsächlich auffindbar (bspw. in Online-Katalogen von Bibliotheken) und für die jeweilige Thematik einschlägig?	Gefälschte Referenzen aussortieren.
Absicht (Purpose)	Wurde der Inhalt bewusst generiert (z. B. Marketing) oder könnten Verzerrungen vorliegen?	Der Kontext der Frage/des Prompts könnte eine bestimmte Agenda nach sich ziehen.

(AUS, 2025; JCU, o.J.; St. Catherine University, 2025; St. John Fisher University, 2025)

Chancen und Herausforderungen

Wie bereits erwähnt, bieten LLMs unterschiedliche Chancen, stellen Nutzende aber ebenso vor Herausforderungen. Die folgende Tabelle soll einen ersten Überblick über Vor- und Nachteile des studentischen Nutzens von LLMs darstellen, wobei diese in der Darstellung als nicht erschöpfend zu verstehen ist. In einer anschließenden dritten Tabelle können Möglichkeiten der Förderung kritischer Informationsprüfung je „Problem“-Szenario abgelesen werden.

Tabelle 2 - Vor- und Nachteile des Nutzens von LLMs nach unterschiedlichen Anwendungsszenarien

Anwendungsszenario	Vorteile	Nachteile
Literatur- & Informationsrecherche	Schnelles Auffinden relevanter Quellen; Zusammenfassungen komplexer Texte; Sprachunabhängige Suche.	Risiko fehlerhafter oder veralteter Informationen und Quellen; Black-Box-Charakter; Abhängigkeit von KI-Tools statt Förderung eigener Recherchefähigkeiten.
Texterstellung & Schreibassistenz	Unterstützung beim Formulieren und Strukturieren; Ideenfindung/Unterstützung bei	Plagiatsrisiko; Verlust eigener Schreibkompetenzen; KI kann Inhalte oberflächlich oder

	Schreibblockaden; Verbesserung von Stil/Grammatik des Textes.	ungenau darstellen.
Problemlösung	Schritt-für-Schritt-Erklärungen; Simulationen komplexer Szenarien; Interaktives Üben.	Gefahr von „nur Nachrechnen“ ohne Verständnis; Fehlerhafte Lösungen möglich; Fähigkeit des eigenen Erkennens von Fehlern wird reduziert.
Organisation & Zeitmanagement	Lernpläne und To-Do-Listen automatisch erstellen; Erinnerungen an Deadlines; Optimierung von Lernzeiten.	Überabhängigkeit; Tools reagieren ggf. unflexibel.
Prüfungsvorbereitung & Lernunterstützung	Individuelle Übungsfragen; Sofortiges Feedback; Anpassung an Lernniveau.	KI-generierte Aufgaben können Prüfungsstoff nicht vollständig abbilden; Falsche Bestätigung von Antworten möglich;

		Passives Lernen.
Sprach- & Übersetzungsunterstützung	Zugang zu Literatur in Fremdsprachen; Unterstützung bei internationalen Studiengängen; Bessere globale Kommunikation.	Nuancen/Fachbegriffe können verfälscht werden; Eigene Sprachfähigkeiten werden weniger trainiert.

(Bond et al., 2024; Miao & Holmes, 2023; OECD, 2024; St. Catherine University, 2025; St. John Fisher University, 2025).

Tabelle 3 - Methoden in Abhängigkeit des Anwendungsszenarios und Problems als "Kompetenz" im Umgang mit generativer KI

Mögliche Nachteile bei der Nutzung von KI	Möglichkeiten der Förderung kritischer Informationsprüfung KI-generierter Inhalte bei Studierenden
Veraltete oder falsche Informationen (Halluzination)	<ul style="list-style-type: none"> › Die LLM dazu anleiten, immer mindestens eine (valide) Quelle anzugeben. › Dem LLM im Vorhinein aktuelle Dokumente wie Literatur zur jeweiligen Thematik geben und somit die Frage kontextualisieren. › Verschiedene LLM befragen

	und die Antworten vergleichen.		Fehler minimiert werden.
Verzerrungen (Bias)	<ul style="list-style-type: none"> > LLM nach möglichen Gegenargumenten fragen, um sich einer neutraleren, objektiveren Ausgabe anzunähern (Perspektivwechsel). > Ausgleichen von Trainingsdaten durch Modellanpassungen (z.B. durch das Entfernen problematischer oder uneindeutiger Passagen). 		<ul style="list-style-type: none"> > Entfernen nicht übersetzbarer Tokens oder Einbettung in Klammern. > „Fein-Tuning“ auf fachspezifische Termini. > In die Ausgangssprache zurückübersetzen und vergleichen.
Übersetzungsfehler	<ul style="list-style-type: none"> > Post-Editing: Besonders bei Fachtexten ist anzuraten, stets noch einen menschlichen Post-Editor den Text im Hinblick auf Semantik, Terminologie und Grammatik überprüfen zu lassen. > Zuvor dem LLM Kontext und Terminologie geben: Durch die Angabe genauerer Parameter für die Übersetzung oder das Anlegen eines Glossars, können 	Sehr oberflächliche Darstellung/ Schlechte Qualität	<ul style="list-style-type: none"> > LLM eine klare Rolle für eine tiefergehende Bearbeitung zuweisen (z.B. „Du bist ein Wissens-Coach, für jede Aussage notiere zuerst die dazugehörige Quelle und dann die Argumentation!“). > Höhere Anforderungen an das Prompt-Design stellen. > Große Fragen gegebenenfalls in kleinere Teilfragen aufgliedern.

(Boldt, 2024; Bruhn, 2024; Schreiber, 2025; Wiratunga et al, 2024; Yao et al., 2022).

Als mögliche interaktive Einsatzszenarien von LLMs in der Lehre können verschiedene Methoden angewandt werden. Selbstverständlich kann hier nicht das gesamte Spektrum abgebildet werden, jedoch sollen exemplarisch zwei

Methoden zur Förderung kritischer Informationsprüfung KI-generierter Inhalte bei Studierenden Erwähnung finden:

- Sokratischer Dialog:

Hierbei wird das LLM dazu aufgefordert, gewisse Regeln einzuhalten, beziehungsweise auf diese zu achten (z.B. Rollenzuweisung oder Berücksichtigung von Auszeichnungselementen als Markierung für Anfang und Ende der Anweisungen an das LLM). Der sokratische Dialog im Kontext der Arbeit mit einer generativen KI soll als Gespräch zwischen Nutzer*innen und der KI stattfinden. Das zentrale Ziel hierbei ist die Förderung kritischen Denkens im Prozess eben dieses Dialogs mit der generativen KI. Darüber hinaus geht es um das Anführen, Entwickeln und Anwenden von Argumenten. Die Methode kann im Selbststudium, aber auch als Vorbereitung für synchrone Prüfungsformate eingesetzt werden. Zur Umsetzung des sokratischen Dialoges wird ein vorbereiteter Prompt eingegeben. Hiernach entwickelt sich ein Gespräch mit stets neuen Nachfragen durch die KI (AG Digitale Medien und Hochschuldidaktik, 2024, S. 15). Ein Beispiel für den sokratischen Dialog finden Sie hier: [Im Sokratischen Dialog mit KI](#).

- Aufgaben für Selbsttests generieren:

Die generative KI Aufgaben erstellen lassen; dabei können auch Multiple-Choice-Fragen mit beispielsweise höheren Kompetenzstufen erstellt und gleichzeitig Feedback eingeholt werden. Wichtig ist die Erstellung der Prüfungsfragen im Vorhinein (z.B. im Peer-Review-Verfahren) zu kontrollieren, so dass sich Nutzende über die Möglichkeiten und Grenzen der Outputs verständigen können – beispielsweise mithilfe der Moodle-Aktivität "Student Quiz" (AG Digitale Medien und Hochschuldidaktik, 2024, S. 11).

Gerade weil LLMs Verzerrungen oder unvollkommene Darstellungen nicht reflektieren können, ist es stets wichtig, Nutzenden eine klare Handlungsempfehlung zur kritischen Prüfung KI-generierter Inhalte mit an die Hand zu geben bzw. Kompetenzen hierfür zu schulen.

Aus den vorausgegangenen Ausführungen über Chancen und Risiken des Nutzens von LLMs wird deutlich, dass insbesondere ein reflektierter Umgang sowie ein kritisches Prüfen der Ausgaben beispielsweise mit den oben dargestellten Methoden wichtig ist. Hier schließlich gibt es für die Nutzenden auch die Möglichkeit, sich der Vorteile der KI zu bedienen, ohne dabei (im Sinne eines Deskillings) alle Skills an eine generative KI zu übergeben (Gabriel, 2024).

Praxisbeispiele kritischer Informationsprüfung KI-generierter Inhalte in Lehrkontexten

Die folgenden Beispiele aus der Lehrpraxis greifen die oben bereits in Teilen beschriebenen Möglichkeiten des Umgangs und der Einbindung KI-generierter Inhalte in Lehrveranstaltungen auf und sollen im Folgenden kurz vorgestellt werden. Sie sind im Rahmen der Veranstaltung „Hype im Hörsaal? KI-Kompetenzen in Lehre und Studium“ im Januar 2025 an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz und als Lehridee im Vernetzungsprojekt „Lehrideen vernetzen“ als besonders einprägsame Beispiele für die Anleitung Studierender zur kritischen Prüfung KI-generierter Inhalte thematisiert worden. Vor diesem Hintergrund wurden sie für die vorliegende Handreichung zur Veranschaulichung ausgewählt.

Ein Beispiel an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz für den Einsatz von ChatGPT als generativer KI ist ein Seminar zur Förderung

einer reflektierten kulturellen Praxis in der Buchwissenschaft. Hier stehen primär zwei Dimensionen im Vordergrund. Zum einen wurde als Prämisse für den Einsatz von ChatGPT festgelegt, dass ChatGPT im Seminar auf verschiedene Weise Einsatz finden soll (zum Beispiel als „Digital Humanities-Forschungswerkzeug“). Zum anderen sollten die KI-generierten Inhalte passgenau zur Disziplin der Buchwissenschaft sein. Die Idee im Seminar war es, ein ganzes Buch mittels ChatGPT schreiben zu lassen und es im Anschluss zu veröffentlichen. Dabei war neben der Johannes Gutenberg-Universität in Mainz auch die Napier Universität in Edinburgh beteiligt. Der Arbeitsauftrag für die Studierenden an beiden Universitäten lautete, sich ein Thema zu suchen, zu dem sie etwas Passendes beitragen konnten und, zweitens, bei dem sich auch ein allgemeines breiteres Interesse vermuten ließe. Der Vorgang und die Arbeit mit ChatGPT teilte sich insgesamt in sieben Arbeitsschritte: 1) *design the book*, 2) *outline the toc (table of content)*, 3) *shape the chapters*, 4) *check the references*, 5) *first draft*, 6) *revise the manuscript* sowie 7) *finalize the manuscript*. Zur Reflexion der entsprechenden ChatGPT-Outputs sollten die Studierenden sich sowohl Gedanken zum Inhalt als auch zum Schreibstil machen. Folgende Fragen sollten jeweils angewandt werden:

Sind die kausalen Zusammenhänge korrekt?	
Wiederholen sich Textabschnitte?	
Passen die Beispiele?	
Sind die Quellen richtig zugeordnet?	
Wird die Zielgruppe richtig erfasst und angesprochen?	

Das Resümee des Seminars durch den Dozenten fiel überwiegend positiv aus. Im Detail konnte festgehalten werden, dass ChatGPT zwar ein gutes Tool zur Strukturierung des Schreibprozesses und zur Ideengenerierung in der Anfangsphase sei, welches sowohl unterstützend als auch deutlich erleichternd auf den Schreibprozess wirke und hierdurch Zeit spare, jedoch nicht das eigenständige Denken und ebenso nicht Originalität, Recherchearbeit oder Qualitätsprüfung übernehme. Die Studierenden hielten abschließend fest, dass sie nach dem Seminar einen besseren Überblick über Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes von ChatGPT erhalten hätten. Jegliche Aufgaben von Autor*innen könne die KI jedoch noch nicht adäquat übernehmen (Bläsi & Spezzano, 2025).

Tabelle 4 – Reflexion von Inhalt und Schreibstil, ChatGPT

Prüfen des Inhaltes von ChatGPT-Outputs	Prüfen des Schreibstils von ChatGPT-Outputs
Besteht ein roter Faden?	Wurden vermehrt Floskeln, Wiederholungen, leere Formulierungen eingebaut?
Sind die Informationen im Text korrekt?	Ist der Schreibstil konsistent?

Ein zweites Beispiel für die Nutzung von generativer KI in Seminaren in Form von ChatGPT ist „KI-KLIO“ im Historischem Seminar an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz. Hier wurden historische Inhalte mit der Nutzung von ChatGPT kombiniert. Ziel sollte es sein, historisches Schreiben im Zeitalter seiner digitalen Reproduzierbarkeit zu hinterfragen. Im November 2023 startete hierzu das Seminar „KI-KLIO“ mit sowohl Bachelor- als auch

Masterstudierenden der Johannes Gutenberg-Universität Mainz. Allgegenwärtig war die Frage, wie es möglich ist, kritisch und verantwortungsbewusst mit den digital generierten Quellen und Darstellungen umzugehen. Auch beschäftigte die Studierenden und die Dozentin die Frage, inwieweit Auswirkungen auf den Prozess des historischen Schreibens feststellbar seien. Die vorangegangenen Fragen implizierten dabei die These, dass es spezifische Kompetenzen für die Verwendung generativer KI auf Seiten der Studierenden benötigte. So waren die chronologischen Arbeitsschritte für die studentische Bearbeitung a) *eine Reflexion darüber, was wissenschaftliches Schreiben im Allgemeinen und was historisches Schreiben im Besonderen bedeutet*, b) *das Schaffen eines Überblicks zu der Arbeitsweise generativer KI-Modelle sowie zuletzt c) eine Übertragung der gewonnenen Erkenntnisse auf den eigenen Schreibprozess und die jeweiligen Projekte*.

Der idealtypische und im Seminar vorgegebene Prozess des historischen Schreibens als Orientierungshilfe für Studierende unterteilte sich hierbei in vier Abschnitte: 1. *leeres Dokument* (Schreibauftrag existiert, Themenwahl treffen, erste Recherche), 2. *das Exposé* (Quellenarbeit, Literaturexzerpte, Gliederung und finale Fragestellung entwickeln), 3. *den Entwurf* (Entwicklung von Thesen und Argumenten, das Gelesene wiedergeben und einordnen), 4. *die Arbeit am Manuskript* (das Geschriebene überarbeiten, Feedback einholen, sowie schließlich die finale Fertigstellung). Die konkrete Anwendung im Seminar umfasste dabei das Kennenlernen von Narrativen und Stereotypen, die Entschlüsselung von Quellensprache und die gezielte Literaturrecherche. Zuallerletzt sollte die Anwendung der KI-Tools in der Phase des Schreibprozesses reflektiert werden. Die Studierenden kamen zu der Erkenntnis, dass generative KI-Modelle zwar in vielerlei Hinsicht eine Revolution mit sich brächten, jedoch im Fach Geschichte dabei nicht ausreichend historisch

„dachten“. Dennoch seien sie als Konstante der Digitalisierung in der Lebenswelt (auch in der universitären) nicht mehr wegzudenken. Als grundsätzlich positiv wurde von Seiten der Studierenden der Anlass der spezifischen sowie das Seminar fortwährend flankierenden Reflexion des Schreibprozesses eingestuft, der durch den Einsatz von KI entstehe. Hierbei läge es dann in der Verantwortung der dozierenden Person, den Einsatz von KI im Verlauf einer Lehrveranstaltung der passenden Arbeitsphase entsprechend auszuwählen. Kriterien der Authentizitäts- und Plausibilitätsprüfung sollten dabei auf digitale Werkzeuge und digitale Inhalte generierende Tools, wie ChatGPT, übertragen werden (Meurer, 2025).

Ein letztes Beispiel stellt die Seminargestaltung im Bereich Rechtswissenschaften an der Hochschule für Wirtschaft und Gesellschaft Ludwigs-hafen dar und ist als Steckbrief in Form einer gut transferierbaren Lehridee im Vernetzungsprojekt „[Lehrideen vernetzen](#)“ entstanden.

Im Mittelpunkt der Lehridee zur Involvierung einer generativen KI stand das Konzept, „ChatGPT“ für eine Literaturrecherche zu den jüngsten Entscheidungen des Bundesarbeitsgerichts heranzuziehen. Die Studierenden sollten hierbei jegliche Schwierigkeiten, so etwa falsche oder unzureichende Ergebnisse, bei dem Prozess der Erstellung der Hausarbeit dokumentieren. Anschließend sollten sie reflektieren, inwieweit die Arbeit mit ChatGPT den eigenen Rechercheergebnissen ohne Einsatz einer KI zur Beurteilung der vergangenen Entscheidungen des Bundesarbeitsgerichts ähnelten und worin sie sich unterschieden. Die Studierenden bezogen anschließend zu dem Vergleich Stellung. Ziel war es durch die Vergleichsanalyse, Chancen und Grenzen von generativer KI (hier ChatGPT) kennenzulernen und zu eruieren. Die Prüfungsleistung war eine finale Hausarbeit, in der zum einen eine Dokumentation des Vorgehens erfolgen und zum anderen auch der

Umgang mit ChatGPT reflektiert werden sollte. Alle Studierenden stellten ihre Ergebnisse in der Arbeitsgruppe dem Plenum vor (Kohl, 2023).

Die vorgestellten Beispiele geben einen exemplarischen Einblick in die Einbindung von KI-Tools in den Lehrkontext.

Die Notwendigkeit der kritischen Prüfung KI-generierter Inhalte in LLMs sowie die Signifikanz von Reflexionsarbeit in allen Arbeitsphasen studentischen Agierens sind für alle Fachbereiche von Bedeutung und die hierfür erforderlichen Kompetenzen sollten entsprechend bei Studierenden gefördert werden.

Weitere Beispiele für den Einsatz von KI in Lehrveranstaltungen sind:

Hochschulforum Digitalisierung: KI-Use-Case-Katalog. Eine Übersicht zu KI-Use-Cases in Studium, Lehre und Support: <https://ki-use.hochschulforumdigitalisierung.de/>

KI-transdisziplinär: Das Projekt, Hochschule Niederrhein.

Ziel: Vermittlung anwendungsbezogener KI-Kompetenzen, transdisziplinär:
https://www.hs-niederrhein.de/angebote-fuer-lehrende/ki/?utm_source=chatgpt.com

KI-Werkzeuge zur Unterstützung des wissenschaftlichen Arbeitens, Westsächsische Hochschule Zwickau.

Ziel: Eruieren des sinnvollen Einsatzes von KI-Werkzeugen beim wissenschaftlichen Arbeiten.

Interview mit Stefan Müller, Referent der Hochschuldidaktik der Westsächsischen Hochschule Zwickau:

https://www.hszg.de/news/ki-werkzeuge-zur-unterstuetzung-des-wissenschaftlichen-arbeitens?utm_source=chatgpt.com

Zusammenstellung von Use Cases, Fernuniversität Hagen (wie lassen sich KI-Tools in der Lehre thematisieren bzw. integrieren). Unterteilung in „Miniformate“, mittlere (ca. 90-minütige Lehrveranstaltungen) und längere Formate (mehrere Sitzungen, Projekte).

Ziel: Übungen und Erfahrungen sammeln:
https://www.fernuni-hagen.de/zli/innovation/ki-in-der-lehre/use-cases.shtml?utm_source=chatgpt.com

Sammlung von Good Practice-Beispielen zum Einsatz von KI in der Lehre, FH Potsdam:

https://www.fh-potsdam.de/studium-weiterbildung/qualitaet-studium-lehre/digitale-lehre/fortbildungen-themen-dossiers/ki-lehre?utm_source=chatgpt.com

Literaturverzeichnis

- AG Digitale Medien und Hochschuldidaktik (dghd Arbeitsgruppe). (2024). Didaktische Handreichung zur praktischen Nutzung von KI in der Lehre, dghd. GMW. https://www.uni-bremen.de/fileadmin/user_upload/sites/qm/Ref.13-Bilderordner/Website_HD/KI-Handreichung-dghd_GMW_V01_21102024_1.pdf
- AUS. American University of Sharjah. (2025). AI Literacy@AUS. Evaluation Information from Generative AI. <https://aus.libguides.com/aiataus/evaluate>
- Bläsi, C., & Spezzano, L. (2025). Buchwissenschaft als reflektierte kulturelle Praxis: Ein Seminar schreibt mit Hilfe von ChatGPT ein Buch. Hype im Hörsaal? KI-Kompetenzen in Lehre und Studium, Tagung 27.01.2025, JGU Mainz. <https://digitale-lehre.uni-mainz.de/ki-in-der-hochschulbildung/ki-empfehlungen/hype-im-hoersaal-ki-kompetenzen-in-lehre-und-studium/>
- Boldt, V. (2024). KI in der Übersetzung: Vor- und Nachteile, Beispiele und Tools. Kolibri. https://kolibri-online.com/magazin/ki-uebersetzung/?utm_source=chatgpt.com
- Bond, M., Khosravi, H., De Laat, M., Bergdahl, N., Negrea, V., Oxley, E., Pham, P., Chong, S. W., & Siemens, G. (2024). A meta systematic review of artificial intelligence in higher education: A call for increased ethics, collaboration, and rigour. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 21(4), 4. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00436-z>
- Brandt, J., & Schönhals, E. (o.J.). KI-transdisziplinär: Das Projekt. Hochschule Niederrhein. https://www.hs-niederrhein.de/angebote-fuer-lehrende/ki/?utm_source=chatgpt.com
- Bruhn, L. (2024). Large Language Models – quo vadis Betroffenenrechte? https://www.dr-daten-schutz.de/large-language-models-quo-vadis-betroffenenrechte/?utm_source=chatgpt.com
- Cizek, T., Seidl, T., & Vonhof, C. (2023). Hey ChatGPT, kannst du mir helfen? Chancen und Risiken der Nutzung von ChatGPT & Co. im Studium aus studentischer Sicht. Ein Gastbeitrag von Timucin Cicek, Tobias Seidl und Cornelia Vonhof. Hochschulforum Digitalisierung. <https://hochschulforumdigitalisierung.de/hey-chatgpt/>
- Correctiv.Faktencheck (o.J.). <https://correctiv.org/faktencheck/>
- Eberl, J. (08.20.2023): Konkurrenzkampf um Künstliche Intelligenz. Tageschau. <https://www.tageschau.de/wirtschaft/digitales/kuenstliche-intelligenz-konkurrenz-chatgpt-100.html>
- Gabriel, S. (2024). Impuls: AI-Literacy als neue Kernkompetenz. Online-Vortrag am 12.03.2024 im Rahmen der Vortragsreihe „KI-Spezial“ an der Hochschule Mainz.
- Goertzel, B. (2024, June 19). A deep dive on the differences between narrow AI and AGI. SingularityNET on Medium. <https://medium.com/singularitynet/a-deep-dive-on-the-differences-between-narrow-ai-and-agi-19016011c966>
- Gottschling, S., Seidl, T., & Vonhof, C. (2024). Nutzung von KI-Tools durch Studierende. Eine exemplarische Untersuchung studentischer Nutzungsszenarien. die hochschullehre, 10, 122-135. <https://www.wbv.de/shop/Nutzung-von-KI-Tools-durch-Studierende.-Eine-exemplarische-Untersuchung-studentischer-Nutzungsszenarien-HSL2411W>
- Hochschulforum Digitalisierung. KI-Use-Case-Katalog. <https://ki-use.hochschulforumdigitalisierung.de/>
- Jentzsch, S., Schepe, M., & Meyer, L. (2022). Maschinen mit Moral: Perspektiven für die Schule. Bundeszentrale für politische Bildung. <https://www.bpb.de/lernen/digitale-bildung/werkstatt/507374/maschinen-mit-moral-perspektiven-fuer-die-schule/>
- Kelbert, P., Siebert, J., & Jöckel, L. (2023). Was sind Large Language Models? Und was ist bei der Nutzung von KI-Sprachmodellen zu beachten? Blog des Fraunhofer Institut für Experimentelles Software Engineering IESE. <https://www.iese.fraunhofer.de/blog/large-language-models-ki-sprachmodelle/>
- KI-Chat@JGU. <https://ki-chat.uni-mainz.de/auth?redirect=%2F>

- Kohl, C. (2023). Recherchekompetenzen von Studierenden mittels ChatGPT fördern. Vorstellung einer Lehridee zur Nutzung von ChatGPT im Lehralltag. <https://www.lehrideen-ernetzen.de/veranstaltungen/chatgpt/>
- Köllner, C. (2024). Warum KI nicht gleich KI ist. Springer Professional. <https://www.springerprofessional.de/kuenstliche-intelligenz/neuronale-netze/warum-ki-nicht-gleich-ki-ist/26478010>
- Landesmedienzentrum Baden-Württemberg. (2023). KI im Unterricht – Texte erschließen, schreiben und verbessern. https://www.lmz-bw.de/landesmedienzentrum/aktuelles/aktuelle-meldungen/detailseite/ki-im-klassenzimmer-texte-erschliessen-schreiben-und-verbessern?utm_source=chatgpt.com
- Lee, J. (o.J.). Künstliche Intelligenz in der Lehre. Fachhochschule Potsdam. https://www.fh-potsdam.de/studium-weiterbildung/qualitaet-studium-lehre/digitale-lehre/fortbildungen-themen-dossiers/ki-lehre?utm_source=chatgpt.com
- Lehrideen vernetzen (o.J.). Ein hochschulübergreifendes Vernetzungsprojekt. <https://www.hochschulevaluierungsverbund.de/lehrideen-ernetzen/>
- Malmström, H., Stöhr, C., & Ou, W. (2023). Chatbots and other AI for learning: A survey of use and views among university students in Sweden. Chalmers University of Technology - Department of Communication and Learning in Science. <https://doi.org/10.17196/cls.cscche/2023/01>
- Meric, S. (2024). KI-Modelle: Eine Reise durch die vielfältigen Anwendungen und Techniken. Deutsches Institut für Marketing (DIM). <https://www.marketinginstitut.biz/blog/ki-modelle/>
- Meurer, T. (2025). KI-KLIO Historisches Schreiben lernen/lehren im Zeitalter seiner digitalen Reproduzierbarkeit Veranstaltung. Hype im Hörsaal? KI-Kompetenzen in Studium & Lehre, Tagung 27.01.2025, JGU Mainz. <https://digitale-lehre.uni-mainz.de/ki-in-der-hochschulbildung/ki-empfehlungen/hype-im-hoersaal-ki-kompetenzen-in-lehre-und-studium/>
- Miao, F., & Holmes, W. (2023). Guidance for generative AI in education and research. Paris: UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693>
- Mosene, K., & Leifeld, J. (2025). Bias erkennen, Verantwortung übernehmen: Kritische Perspektiven auf KI und Datenqualität in der Hochschulbildung. Hochschulforum Digitalisierung. <https://hochschulforumdigitalisierung.de/bias-erkennen-kritische-perspektiven-auf-ki/>
- Müller, S. (2023). KI-Werkzeuge zur Unterstützung des wissenschaftlichen Arbeitens. Hochschule Zittau/Görlitz. https://www.hszg.de/news/ki-werkzeuge-zur-unterstuetzung-des-wissenschaftlichen-arbeitens?utm_source=chatgpt.com
- OECD (2024). The potential impact of artificial intelligence on equity and inclusion in education. OECD Publishing.
- Oertner, C. (2024). ChatGPT als Recherchetool? Fehlertypologie, technische Ursachenanalyse und hochschuldidaktische Implikationen. Bibliotheksdienst, 58(2), 145–165 – DOI: [10.1515/bd-2024-0042](https://doi.org/10.1515/bd-2024-0042)
- Opper, K. (2023). Im Sokratischen Dialog mit KI. e-teaching.org. https://www.e-teaching.org/et-resources/pdf/erfahrungsbericht_2023_opper_im-sokratischen-dialog-mit-ki.pdf
- Rohs, M. & Bernhardsson-Laros, N. (2022). Digitalisierung als ethische Herausforderung für die Erwachsenenbildung. Ein Anstoß für die Entwicklung einer Bereichsethik aus Sicht der Erwachsenenbildungsforschung. Magazin Erwachsenenbildung.at, 44/45, 11 S. https://www.pedocs.de/volltexte/2022/24471/pdf/Erwachsenenbildung_44_45_2022_Rohs_Bernhardsson-Laros_Digitalisierung_als_ethische.pdf
- Roy, L. (o.J.). ChatGPT & Co: Fast jeder dritte KI-Nutzer findet Fehler. Pressemitteilung TÜV-Verband. <https://www.tuev-verband.de/pressemitteilungen/chatgpt-co-fast-jeder-dritte-ki-nutzer-findet-fehler>
- Schreiber, M. (2025). New study takes novel approach to mitigating bias in LLMs. A method known as ‘model pruning’ can be used to pinpoint and remove neurons that consistently contribute to biased responses, say researchers at the Stanford Law School and the Stanford Institute for Human-Centered AI. Stanford University. https://news.stanford.edu/stories/2025/02/bias-in-large-language-models-and-who-should-be-held-accountable?utm_source=chatgpt.com
- Stifterverband (2021). Future Skills. 21 Kompetenzen für eine Welt im Wandel. <https://www.stifterverband.org/medien/future-skills-2021>

- St. Catherine University. (2025). Library and Archives. AI for Students Guide: Evaluating AI-Generated Output. Effective and ethical use of AI tools for research and learning. <https://libguides.stkate.edu/generativeai/evaluatingAI>
- St. John Fisher University. (2025). AI Tools and Resources. Fisher-specific information about AI features in library resources and generative AI tools for searching. <https://libguides.sjf.edu/AI/evaluating>
- Stöhr, C., Ou, A. W., & Malmström, H. (2024). Perceptions and usage of AI chatbots among students in higher education across genders, academic levels and fields of study. *Computers & Education: Artificial Intelligence*, 7, Artikel 100259. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100259>
- TÜV-Verband. (2023). Künstliche Intelligenz: Fast jede:r Vierte nutzt ChatGPT. <https://www.tuev-verband.de/pressemitteilungen/kuenstliche-intelligenz-fast-jeder-vierte-nutzt-chatgpt>
- TÜV-Verband (2024). Zwei Jahre ChatGPT: Erstmals nutzt eine Mehrheit KI-Anwendungen – Sorge vor Wahlmanipulation und Desinformation. <https://www.tuev-verband.de/pressemitteilungen/zwei-jahre-chatgpt>
- von Garrel, J., Mayer, J., & Mühlfeld, M. (2023). Künstliche Intelligenz im Studium Eine quantitative Befragung von Studierenden zur Nutzung von ChatGPT & Co.. Hochschule Darmstadt. DOI: [10.48444/h_docs-pub-395](https://doi.org/10.48444/h_docs-pub-395)
- Waltzer, T., Pilegard, C., & Heyman, G. D. (2024). Can you spot the bot? Identifying AI-generated writing in college essays. *International Journal for Educational Integrity*, 20, Artikel 11. <https://doi.org/10.1007/s40979-024-00158-3>
- Wiratunga, N., Abeyratne, R., Jayawardena, L., Martin, K., Massie, S., Nkisi-Orji, I., Weerasinghe, R., Liret, A., & Fleisch, B. (2024). CBR-RAG: Case-based reasoning for retrieval augmented generation in LLMs for legal question answering. In J. A. Recio-García, M. G. Orozco-del-Castillo, & D. Bridge (Hrsg.), *Case-based reasoning research and development: Proceedings of the 32nd International Conference on Case-Based Reasoning Research and Development (ICCBR 2024) Merida, Mexico, July 1–4, 2024, Proceedings* (S. 445–460). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-63646-2_29
- Xu, Z., Jain, S., & Kankanhalli, M. (2024). Hallucination is Inevitable: An Innate Limitation of Large Language Models. *Archiv*: [2401.11817](https://doi.org/10.11817/2401.11817)
- Yao, Y., et al. (2022). ReAct: Synergizing Reasoning and Acting in Language Models. *Konferenzpapier ICLR*. *Archiv*: [2210.03629](https://doi.org/10.26434/chemrxiv-2022-03629)
- Zentrum für Lernen und Innovation. (2025). Fernuniversität in Hagen. Use Cases. https://www.fernuni-hagen.de/zli/innovation/ki-in-der-lehre/use-cases.shtml?utm_source=chatgpt.com
- Zhai, C., Wibowo, S., & Li, L. D. (2024). The effects of over-reliance on AI dialogue systems on students' cognitive abilities: a systematic review. *Smart Learning Environments*, 11, Artikel 28. <https://link.springer.com/article/10.1186/s40561-024-00316-7>