



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Handreichung zu generativer KI für Studierende und Lehrende der TU Darmstadt

Stand: 13.01.2026

Version 2.0

Diese Handreichung hat zum Ziel, Basiswissen und Orientierung rund um didaktische und rechtliche Fragestellungen bei der Verwendung von KI in der Lehre zu vermitteln. Es handelt sich um ein informatives Dokument ohne Rechtsverbindlichkeit. Im Rahmen des Projektes „AI-Literacy in Studium und Lehre“ ist das Dokument unter Mitarbeit und in Abstimmung mit dem Vizepräsidenten für Lehre sowie Dezernat II entstanden. Ursprünglich wurde es als Vorschlag für die Arbeit mit KI in Lehre und Betreuung an den Fachbereichen entwickelt.

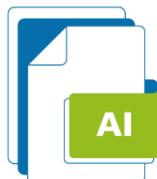
Wir danken an dieser Stelle der Interessengruppe „KI-Handreichung“, in der Lehrende und Studierende mitgewirkt haben. In der Interessengruppe sind bislang nicht alle Fachbereiche und Fachgebiete vertreten. Daher treffen einige Aussagen in diesem Dokument nicht auf alle Fächer zu. Die Handreichung wird laufend durch die Interessengruppe aktualisiert.

Das Dokument trifft keine abschließenden Aussagen und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, insbesondere nicht in rechtlicher Hinsicht.

Fragen, Änderungsvorschläge und Feedback bitte an:

Dr. Annette Glathe (HDA), annette.glathe@tu-darmstadt.de

Jan Hansen (Dez. II), jan.hansen@tu-darmstadt.de



Inhaltsverzeichnis

Teil 1: Für Studierende und Lehrende	1
1 Einleitung: KI-Kompetenzen in Studium und Lehre	1
2 Kritische Aspekte beim Einsatz von GenKI	2
3 Nutzung eines GenKI-Tools: Welche Entscheidungen und Abwägungen sind zu treffen?	4
4 Anwendungsszenarien für Studierende: Verwendung KI-generierter Inhalte im Studium?	8
5 Gute wissenschaftliche Praxis und KI-Nutzung	11
6 Informations- und Beratungsangebote	14
Teil 2: Für Lehrende	15
1 Gestaltung von Lehrformaten	15
2 Nutzung von GenKI-Tools in der Lehre	21
3 Gestaltung von Prüfungsformaten	22
4 Beispielhafte Lernziele zu KI-Kompetenzen	25
5 Information und Weiterbildungsangebote speziell für Lehrende	26
Teil 3: Anhang	i
Quellen	i
Rechtstexte	i

Teil 1: Für Studierende und Lehrende

1 Einleitung: KI-Kompetenzen in Studium und Lehre

Durch die Entwicklungen im Bereich generativer Künstlicher Intelligenz (GenKI) sind Studierende und Lehrende an der TU Darmstadt angehalten, ihre GenKI-Kompetenzen weiterzuentwickeln, um einen reflektierten und effizienten Nutzen aus den Möglichkeiten des KI-Einsatzes zu ziehen oder sich bewusst für eine Nicht-Nutzung zu entscheiden. Absolvent:innen der TU Darmstadt sollen beurteilen können, was GenKI leisten kann, wo ihre Schwächen und Grenzen liegen und wie sie verantwortungsvoll damit umgehen können.

1.1 Ziele und Motivation des Leitfadens

Diese Handreichung soll Studierenden und Lehrenden Empfehlungen geben und Hintergrundwissen vermitteln, um

- kompetent mit den Möglichkeiten und Herausforderungen von GenKI in Studium und Lehre umzugehen,
- KI-Hilfsmittel in Studium und Lehre reflektiert, rechtskonform und mit der gebotenen Sorgfalt – auch im Sinne guter wissenschaftlicher Praxis – einzusetzen,
- Lehr- und Prüfungsformate hinsichtlich der Einsatzmöglichkeiten von KI-Hilfsmitteln neu denken und bei Bedarf anpassen zu können.

Im Sinne der Prüfungsordnung und den [Allgemeinen Prüfungsbestimmungen \(APB\)](#) der TU Darmstadt wird GenKI als Hilfsmittel verstanden. Der Einfachheit halber wird im Folgenden von GenKI-Tools gesprochen.

2 Kritische Aspekte beim Einsatz von GenKI

Studierende und Lehrende der TU Darmstadt sollten sich bewusst sein, dass der Einsatz von GenKI zwar Chancen bietet, gleichzeitig aber eine große Zahl ungelöster Probleme und politischer Fragen aufwirft. Über diese gilt es zu reflektieren, um das eigene Handeln vernünftig und wertebasiert abzuwägen. Zu einer verantwortungsvollen Nutzung von GenKI gehört daher die Diskussion der folgenden Fragen in Lehrveranstaltungen und die Auseinandersetzung mit entsprechenden Handlungsoptionen. Folgende Themen können fachbezogen und beispielhaft diskutiert werden:

2.1 Kommerzielle Angebote

Viele der aktuell genutzten GenKI-Tools sind kommerzielle Angebote. Die einem KI-Output (z. B. Text, Bild oder Video) zugrunde liegenden Daten und Berechnungen sind in ihrer Funktionsweise und Wertebasis häufig intransparent. Durch außereuropäische Angebote wie ChatGPT von OpenAI oder DeepSeek des chinesischen Hedgefonds „High-Flyer“ verschärfen sich mögliche Probleme mit Zensur, Diskriminierung und Datenschutz. Europäische Angebote wie z. B. Le Chat von Mistral orientieren sich eher an europäischen Werten und Datenschutzstandards. Daher ist es wichtig, dass Lehrende und Studierende Tools bevorzugen, die der Datenschutz-Grundverordnung entsprechen, und sich der kommerziellen Verwertungsinteressen bewusst sind.

2.2 Ressourcenbedarf

Der Bedarf an Strom und Wasser für das Training von Modellen, für Berechnungen der KI-Outputs sowie für die Herstellung der benötigten Hardware ist enorm. Daher stellt sich immer die Frage: Ist der Einsatz von GenKI notwendig? Idealerweise sollte die Nutzung gezielt und ressourcenschonend erfolgen.

Auswahl weiterführenden Materials:

- „[AI at the expense of climate protection: energy demand of data centres will double by 2030](#)“
- „[Why AI uses so much energy—and what we can do about it](#)“

2.3 Technikfolgen

Künstliche Intelligenz beeinflusst immer stärker unser Leben und wirft dabei wichtige Fragen auf. Zu klären sind z. B.:

- das Ausspähen der Nutzenden,
- die Unklarheit über die Weiterverwendung eingespeister Daten,
- Einflussnahme auf Nutzende durch wirtschaftliche oder politische Interessen.

In vielen Fächern gibt es Themen, die besonders kritisch betrachtet werden müssen, etwa Gefahren durch autonome Waffensysteme oder Fehlentscheidungen von KI beim autonomen Fahren. Die Auswirkungen von KI auf den Arbeitsmarkt (Stellenverluste und -veränderungen) und die Karriereperspektiven der Studierenden sind ebenfalls wichtige Themen für die Lehre. Zentrale Frage ist: Wie können mögliche negative Auswirkungen von Künstlicher Intelligenz verhindert oder gemildert werden?

Auswahl weiterführenden Materials:

- [Podcast zur Arbeitsmarktsituation: „Was sind Berufsbilder und verändern sie sich durch Digitalität?“](#)

2.4 Ausbeutung menschlicher Kreativität

Kommerzielle GenKI-Anbieter nutzen im Netz verfügbare Daten für ihr Geschäftsmodell. Urheberrechte der Kultur- und Kreativbranche, aber auch der Wissenschaft, können dadurch missachtet werden. Die Frage lautet: Wie kann ein angemessener finanzieller Ausgleich für Urheber:innen gesichert werden?

2.5 Diskriminierungsrisiken

KI-Modelle verarbeiten Vorurteile in Trainingsdaten unreflektiert weiter und können dadurch Marginalisierung verstärken sowie bestimmte Gruppen diskriminieren und benachteiligen. Beispiele sind:

- generierte Bilder, auf denen überwiegend männlich-weiße-cis-Personen oder gesellschaftliche Stereotype dargestellt werden,
- KI-Texte, die nicht-englischsprachige (Forschungs-)Perspektiven ausblenden, weil das Modell primär mit englischsprachigen Daten trainiert wurde.

Auch Hochschulen könnten künftig betroffen sein, wenn sie verzerrende automatisierte Bewerbungs- und Zulassungsverfahren einsetzen. Hier stellt sich die Frage: Mit welchen Biases ist beim KI-Output zu rechnen, und wie kann damit reflektiert umgegangen oder ihnen vorgebeugt werden?

Auswahl weiterführenden Materials:

- [„Bias & Fairness in KI-Systemen“ des Instituts für Business Analytics der Universität Ulm.](#)
- [Hochschulforum Digitalisierung: Bias erkennen, Verantwortung übernehmen: Kritische Perspektiven auf KI und Datenqualität in der Hochschulbildung](#)
- [Webseite der Rudolphina Universität Wien: KI: geht das auf fair?](#)
- [Bias in large language models: Origin, evaluation, and mitigation](#)

2.6 Gefahren für das Lernen

Seit dem öffentlichen Zugang zu größeren GenKI-Modellen wird diskutiert, welche Folgen eine KI-Nutzung für Kognition und Lernen hat. Befürchtet werden u. a.:

- Wissenslücken,
- fehlender Kompetenzerwerb,
- Kompetenzverluste (z. B. bei der Eigenständigkeit des Denkens),
- Verlust von Kreativität.

Dies könnte sich negativ auf die Entscheidungs- und Handlungsfähigkeit von Absolvent:innen auswirken. Aussagekräftige Meta-Studien stehen derzeit noch aus, dennoch sollten diese Risiken in der Lehre thematisiert werden.

3 Nutzung eines GenKI-Tools: Welche Entscheidungen und Abwägungen sind zu treffen?

Von der Idee, ein GenKI-Tool einzusetzen, bis zur tatsächlichen Verwertung der KI-generierten Inhalte für akademische Zwecke ist ein Überlegungsprozess notwendig. Dabei sind Abwägungen und Entscheidungen zu treffen. Dieses Kapitel führt Schritt für Schritt durch diesen Prozess und gibt konkrete Handlungsempfehlungen¹. Lehrende sollten diese Überlegungen mit Studierenden in Lehrveranstaltungen diskutieren und einüben.

3.1 Vor und bei der Nutzung eines GenKI-Tools

Zu Beginn steht die Frage: Ist der Anwendungszweck grundsätzlich ethisch² und wissenschaftlich³ vertretbar? Nutzende sollten sich beispielsweise überlegen, ob ein KI-generiertes Bild den Energie- und Wasserverbrauch rechtfertigt, den es verursacht. Studierende können sich fragen, ob wissenschaftliche Ehrlichkeit es nicht erfordert, einen Textabschnitt für eine Hausarbeit selbst zu verfassen, anstatt GenKI-Output zu übernehmen.

Als Nächstes ist zu klären:

- Ist eine Registrierung erforderlich, und wenn ja, welche (personenbezogenen) Daten müssen angegeben werden?
- Entstehen Kosten durch eine Lizenzierung?
- Wie funktioniert die technische Inbetriebnahme (z. B. Browser-Zugang vs. lokal zu installierende Software)?

3.1.1 Weiterverwendung eingegebener Daten durch Anbieter:innen

In vielen Fällen ist davon auszugehen, dass die in ein GenKI-Tool eingegebenen Daten – einschließlich Prompts, PDFs oder kopierter Texte – von den Anbieter:innen des GenKI-Tools gespeichert und als Trainingsmaterial weiterverwendet werden. Häufig befinden sich Sitz oder Server der Anbieter:innen außerhalb der EU, sodass unklar bleibt, was mit den eingegebenen Daten geschieht (vgl. Schrems-II-Urteil des EuGH).

3.1.2 Verletzungen von Urheber- oder Persönlichkeitsrechten

Urheberrechtlich geschütztes Material darf grundsätzlich nicht ohne Erlaubnis in ein GenKI-Tool hochgeladen werden. Das Hochladen unveröffentlichter Skripte oder Textpassagen ist daher problematisch. Laden Sie kein fremdes Material in ein Tool, wenn Sie keine Rechte daran besitzen. Auch bei eigenem Material sollten Sie prüfen, ob dessen Nutzung als Trainingsdaten für Sie unproblematisch ist.

Bei Bild- und Tonmaterial ist das Urheberrecht ebenfalls zu beachten. Enthalten diese Daten beispielsweise Stimmaufnahmen von Mitstudierenden oder zeigen sie einzelne Personen, kann es zu Verletzungen von Persönlichkeitsrechten kommen. Wer diese Rechte verletzt, kann Unterlassungs- und Schadensersatzansprüchen ausgesetzt sein.

¹ siehe „Handlungsempfehlungen“-Kästen.

² vgl. Abschnitt 2 „Kritische Aspekte beim Einsatz von GenKI“.

³ vgl. Abschnitt 5 „Gute wissenschaftliche Praxis und KI-Nutzung“.

Nutzen Sie bevorzugt GenKI-Tools, die Prompts nicht speichern oder eine Deaktivierung der Speicherung erlauben. Datenschutzrechtliche Einschätzungen zu GenKI-Tools finden Sie in der [KI-Toolbox auf dem Hochschuldidaktik-Portal „einfachlehren“](#).

3.1.3 Unkontrollierte Nutzung persönlicher Daten durch KI-Anbieter:innen

Aus datenschutzrechtlicher Sicht muss verhindert werden, dass personenbezogene oder personenbeziehbare Daten (z. B. Name, E-Mail-Adresse, IP-Adresse, Standort) aus der Nutzung von GenKI ohne Einverständnis zum Training weiterverarbeitet oder Anmeldedaten verkauft werden. Auch bei personenbezogenen Daten in Prompts ist Vorsicht geboten. Lediglich Daten von Personen, die dauerhaft oder vorübergehend in der Öffentlichkeit stehen, dürfen in Prompts eingeschlossen werden.

Nur bei wenigen GenKI-Tools lässt sich eine Speicherung bzw. Weiterverwendung eingegebener Daten wirkungsvoll unterbinden. Gerade bei kostenlosen Versionen werden Daten häufig in irgendeiner Form weiterverarbeitet, um ein wirtschaftlich tragfähiges Geschäftsmodell zu ermöglichen. Aus Sicht des Datenschutzes ist daher eine kostenpflichtige Version mit datenschutzfreundlichen Voreinstellungen oft die bessere Wahl. In allen Fällen sollten die Datenschutzangaben der jeweiligen Anbieter:innen sorgfältig gelesen und so wenig persönliche oder sensible Informationen wie möglich preisgegeben werden.

3.1.4 Diebstahl geistigen Eigentums

Überlegen Sie vor der Eingabe von Daten in ein GenKI-Tool, ob diese innovative Ideen, Erkenntnisse oder Entwicklungen enthalten, die nicht Ihnen gehören oder vertraulich zu behandeln sind. Dritte könnten diese Informationen gegen Ihren Willen für eigene Zwecke nutzen. Geben Sie kein Wissen preis, das (noch) nicht für andere bestimmt ist. Auch das Aufzeichnen und Transkribieren von Lehrveranstaltungen mit KI-Systemen ist ohne entsprechende Einwilligungen nicht erlaubt. Wissen, das Lehrende mündlich vermitteln, ist urheberrechtlich geschützt, auch wenn es (noch) nicht schriftlich veröffentlicht ist.

Handlungsempfehlungen

1. Bevorzugen Sie GenKI-Tools, bei denen Sie möglichst wenige Daten preisgeben müssen und die Prompts nicht speichern oder deren Speicherung deaktiviert werden kann.
2. Nutzen Sie alle verfügbaren Optionen zum Ausschluss der Verarbeitung von Eingabedaten zum Modelltraining (i. d. R. Opt-out-Funktionen).
3. Hochgeladene Daten in Prompts dürfen keine Urheber- oder Persönlichkeitsrechte verletzen. Das ist besonders wahrscheinlich, wenn das Material
 - a. nicht von Ihnen stammt,
 - b. noch nicht veröffentlicht ist oder
 - c. persönliche Daten (z. B. Namen) enthält.
4. Laden Sie solches Material nicht in GenKI-Tools hoch.
5. Prüfen Sie auch bei eigenem Material, ob Sie es KI-Anbieter:innen tatsächlich für Trainingszwecke zur Verfügung stellen möchten.
6. Informieren Sie sich in der KI-Toolbox im Hochschuldidaktik-Portal „einfachlehren“ über Einschätzungen zum Datenschutz bei KI-Hilfsmitteln.

3.1.5 Prompting

Die Eingabe von Anweisungen in natürlicher Sprache in ein GenKI-Tool wird als Prompting bezeichnet. Grundsätzlich gilt: Mehr Spielraum in den Prompts kann kreative Ansätze fördern, aber auch zu unerwünschten „Halluzinationen“ führen. Durch gezielte Prompts, d. h. durch detaillierte Arbeitsanweisungen und Hintergrundinformationen, kann und sollte der Output an die eigenen Bedürfnisse angepasst werden.

3.2 Bewertung KI-generierter Inhalte

Die wissenschaftliche Bewertung KI-generierter Inhalte erfordert eine sorgfältige Prüfung hinsichtlich Faktizität, Nachvollziehbarkeit und Quellenlage.

3.2.1 Wissenschaftliche Bewertung

Zur wissenschaftlichen Bewertung können folgende Fragen herangezogen werden:

- Sind die Inhalte fachlich korrekt? Überprüfen Sie den Output anhand eigenen Wissens, Plausibilitätsüberlegungen sowie wissenschaftlicher Quellen (Fachbücher, wissenschaftliche Artikel).
- Werden Quellen genannt, sind sie echt und entsprechen sie wissenschaftlichen Standards?
- Sind die Quellen überprüfbar, und stimmen die Inhalte mit ihnen überein?
- Sind Entscheidungen, Schlussfolgerungen oder Bewertungen nachvollziehbar und begründet?

3.2.2 Ethische und kritische Bewertung

KI-generierte Inhalte können aufgrund unzureichender, ungeeigneter oder nicht repräsentativer Trainingsdaten verzerrt (biased) sein. Auch die Implementierung bestimmter Leitlinien seitens des Anbieters kann Inhalte gezielt verzerren oder die Funktionalität des Modells einschränken. Dadurch kann es zu eingeschränkten Sichtweisen oder Benachteiligungen von Personengruppen kommen. Aussagen müssen daher kritisch hinterfragt und mit wissenschaftlichen Quellen abgeglichen werden, um ein möglichst umfassendes Bild zu erhalten.

3.3 Verwendung KI-generierter Inhalte

Wenn KI-generierte Inhalte im akademischen Kontext verwendet werden sollen, ist eine Reihe von Anforderungen zu erfüllen. Seien Sie sich bewusst: Verantwortlich für den Text sind stets Sie als Nutzer:in, wenn Sie GenKI-Tools als Hilfsmittel einsetzen. Sie tragen gegebenenfalls auch die entsprechenden Konsequenzen.

3.3.1 Übernahme von GenKI-Output und Dokumentation aus der Sicht der guten wissenschaftlichen Praxis

Die gute wissenschaftliche Praxis verlangt die Kenntlichmachung von Fremdleistungen und die Angabe von Quellen⁴.

3.3.2 Zitate und Quellenangaben aus Sicht des Urheberrechtsgesetzes

Um andere Werke in der eigenen Arbeit nutzen zu können, verlangt das Urheberrechtsgesetz eine Quellenangabe. Generative GenKI-Tools können zwar Inhalte aus anderen Werken übernehmen,

⁴ vgl. Abschnitt 5.1 „Dokumentation und Kenntlichmachung von KI-Erzeugnissen in wissenschaftlichen Arbeiten“.

benennen aber häufig die Quellen nicht. Ein ordnungsgemäßes Zitieren ist dadurch oft nicht möglich. Informationen aus einem GenKI-Tool müssen daher mit konventionellen Quellen überprüft und belegt werden.

3.3.3 Eigene Urheberschaft

Das Urheberrecht schützt nur menschliche Schöpfungen. KI-generierte Texte genießen daher keinen eigenen Urheberschutz, und GenKI-Tools können nicht als Autor:innen benannt werden. Hingegen können Prompts, die von Menschen erstellt werden, bei hinreichender Individualität als persönliche geistige Schöpfungen urheberrechtlich geschützt sein.

3.3.4 Fremde Urheberschaft und Plagiate

KI-generierte Inhalte können geistiges Eigentum anderer Autor:innen enthalten, ohne dass die GenKI die Quelle nennt. Es besteht das Risiko, urheberrechtlich geschützte Textpassagen zu übernehmen, die eigentlich zitiert werden müssten, ohne dass dies erkennbar ist. Selbst wenn eine Urheberrechtsverletzung unwissentlich geschieht, haften Sie für die Verletzung fremder Rechte. Wer fremde Ergebnisse nicht als solche kenntlich macht, verstößt neben dem Urheberrecht auch gegen die Regeln guter wissenschaftlicher Praxis. Studierenden wird dies prüfungsrechtlich als Täuschungsversuch angelastet⁵. Dies kann im schlimmsten Fall bis zur Exmatrikulation führen. Auch für Lehrende kann ungewolltes Plagiieren drastische Folgen haben. Überprüfen Sie KI-generierte Inhalte daher immer anhand wissenschaftlicher Quellen (Bücher, Fachartikel).

Handlungsempfehlungen

1. Kopieren Sie keine Textpassagen direkt aus GenKI-Output in wissenschaftliche Arbeiten.
2. Prüfen Sie KI-Output auf fachliche Korrektheit und mögliche Biases.
3. Prüfen Sie angegebene Quellen und aus ihnen angeblich stammende Zitate.
4. In allen Fällen müssen Studierende bzw. wissenschaftlich Schreibende wissen, dass sie die volle Verantwortung für die Inhalte ihrer Arbeit tragen.

⁵ vgl. Abschnitt 5.3 „Verdachtsfälle auf einen Täuschungsversuch.“

4 Anwendungsszenarien für Studierende: Verwendung KI-generierter Inhalte im Studium?

Die Nutzung Künstlicher Intelligenz in Studium und Wissenschaft kann in unterschiedlicher Intensität und mit unterschiedlichen Zielen erfolgen. Die folgenden sieben Anwendungsszenarien sollen Studierenden helfen zu verstehen, welche Nutzungsformen für das Lernen sinnvoll oder eher kontraproduktiv sind und welche die geforderte Selbstständigkeit in einem wissenschaftlichen Studium nicht erfüllen. Je nach Fach und Lernziel können sich diese Einschätzungen unterscheiden. Fragen Sie im Zweifel Ihre Lehrenden.

Dokumentieren Sie jede Form der Nutzung in schriftlichen Arbeiten in einem KI-Hilfsmittelverzeichnis, entsprechend den Vorgaben Ihrer Lehrenden oder den [Empfehlungen zur Kennzeichnung und Dokumentation von KI-Generaten](#)⁶.

4.1 Vollständig KI-generiert

Die KI erstellt Inhalte eigenständig auf Basis eines Prompts, ohne wesentliche menschliche Eingriffe.

Beispiele:

- Ein KI-generierter Absatz in einer Hausarbeit,
- KI-generierter Code,
- ein Bild oder eine Zusammenfassung ohne nachträgliche Bearbeitung.

Solche Inhalte dürfen in Hausübungen, studentischen Prüfungsarbeiten und wissenschaftlichen Arbeiten grundsätzlich nicht verwendet werden. Sie können eigene Denk- und Lernprozesse verhindern, sind häufig fehlerhaft oder oberflächlich und stellen keine eigenständige Leistung dar. Zudem sind sie keine reproduzierbaren Quellen und widersprechen grundlegenden Prinzipien von Wissenschaftlichkeit.

Ausnahme:

Der GenKI-Output selbst ist Gegenstand des Lernens oder hat einen klaren wissenschaftlichen Zweck, z. B. wenn er reflektiert, analysiert oder beforscht wird. In diesem Fall muss der [GenKI-Output deutlich gekennzeichnet und dokumentiert](#) werden.

4.2 GenKI-Entwurf mit überwiegend eigenständiger menschlicher Ausarbeitung

Die GenKI liefert einen ersten Entwurf, den eine Person anschließend grundlegend überarbeitet.

Beispiele:

- Ein KI-generierter Text- oder Codevorschlag, der eigenständig umgeschrieben und erweitert wird,
- ein Gliederungsvorschlag, den Studierende eigenständig ausarbeiten.

Prüfungsrechtliche Perspektive:

GenKI-Output kann genutzt werden, wenn er lediglich als Anregung dient und die eigenständige Denkleistung deutlich überwiegt. Die Nutzung muss dokumentiert werden. Wird der GenKI-Text nur geringfügig verändert, darf er in der Arbeit nicht verwendet werden, da Plagiats- oder Urheberrechtsrisiken bestehen.

⁶ vgl. Abschnitt 5 „Gute wissenschaftliche Praxis und KI-Nutzung“.

Lernperspektive:

Fragen Sie sich, ob es sinnvoll ist, die Entwicklung eigener Ideen an KI auszulagern. Eigenständiges Denken ist ein zentrales Ziel des Studiums – ähnlich wie beim Sport: Wer nur zuschaut, trainiert nicht selbst.

Denken Sie daran:

Sie sind Autor:in des Textes und tragen die Verantwortung für die Inhalte.

4.3 KI-gestützte Optimierung der Form

Ein selbst geschriebener Text oder eigener Code wird durch die KI sprachlich oder formal überarbeitet (z. B. Umformulierungen, Verständlichkeitsverbesserungen, Zusammenfassungen). Die Inhalte stammen im Wesentlichen von Ihnen, die KI arbeitet an der Form.

Beispiele:

- Rechtschreib- und Grammatikprüfung,
- stilistische Glättung,
- Kürzung eines Textes bei gleichbleibendem Inhalt.

Wenn die inhaltliche Arbeit selbstständig erfolgt ist, kann diese Form der Nutzung Zeit sparen. Ist allerdings die sprachliche Gestaltung selbst Lernziel, kann eine Auslagerung an KI das Lernen behindern. Jede Optimierung sollte zudem kritisch geprüft werden, da KI auch Fehler macht.

4.4 KI gibt Feedback, eigene Überarbeitung

Die KI gibt Vorschläge oder Feedback, mit deren Hilfe Studierende ihre Arbeiten verbessern.

Beispiele:

- KI prüft Code und weist auf Fehler hin, die dann eigenständig korrigiert werden,
- KI gibt Hinweise zur Verbesserung des Argumentationsaufbaus oder zur Verständlichkeit.

Diese Form der Nutzung kann lernförderlich sein, wenn die inhaltliche Erarbeitung zuvor selbstständig erfolgt ist.

4.5 GenKI als Inspirationsquelle

Die GenKI dient zur Ideenfindung (Fragestellungen, Themen, Hypothesen, alternative Szenarien).

Beispiele:

- Vorschläge für ein Thema einer Abschlussarbeit,
- Ideen für einen Texteinstieg in ein neues Thema.

Die Arbeit kann dadurch effizienter werden; Schreibhemmungen können reduziert werden. Bei der Entwicklung eigener Kreativität ist diese Form jedoch nicht förderlich oder hemmend, wenn die Ideen nicht aus dem eigenen Denkprozess stammen.

4.6 GenKI, um eigene Entwürfe kritisch zu hinterfragen

GenKI wird als „kritischer Spiegel“ genutzt: Welche Aspekte oder Perspektiven fehlen im eigenen Entwurf? Welche Annahmen sind einseitig?

Beispiel:

- Studierende bereiten eine Präsentation zu einem kontroversen Forschungsthema vor und bitten eine KI darum, kritische Rückfragen oder Einwände zu formulieren. So können sie ihre Argumentation schärfen und die Präsentation verbessern.

Die Erweiterung der eigenen Perspektive kann die Qualität der eigenen Arbeit deutlich erhöhen. Wichtig ist: Es werden keine Textteile aus dem KI-Output übernommen, die eigene wissenschaftliche Selbstständigkeit bleibt gewahrt.

4.7 KI-gestützte Übersetzung

Die KI wird genutzt, um Texte in andere Sprachen zu übersetzen – jedoch nur dort, wo nicht das Übersetzen selbst Lernziel ist.

Beispiel:

- Übersetzung eines wissenschaftlichen Artikels mit DeepL oder ChatGPT.

Diese Nutzung kann sehr hilfreich sein, muss aber stets überprüft werden. Beim Sprachenlernen ist der Einsatz von Übersetzungstools nur eingeschränkt sinnvoll.

4.8 GenKI zum Verstehen und Üben

GenKI hilft beim Erklären oder Veranschaulichen von Inhalten, ohne dass der Output in Abgaben übernommen wird. GenKI kann auch Übungsfragen generieren.

Beispiele:

- Ein Chatbot erklärt mathematische Konzepte oder eine komplexe Theorie in einfacherer Sprache,
- GenKI generiert auf Basis bestehender Aufgaben neue Übungsaufgaben.

Diese Form kann helfen, grundlegende Fachkonzepte zu verstehen. Ein tieferes Verständnis wird erreicht, wenn man sich mithilfe von GenKI selbst testet. Zur Prüfungsvorbereitung ist diese Form allerdings nur mit Vorsicht nutzbar, insbesondere bei sehr spezifischen Themen. Fragen Sie Ihre Lehrenden, ob GenKI-Nutzung zum Zweck des Wissenserwerbs im jeweiligen Fach sinnvoll ist.

5 Gute wissenschaftliche Praxis und KI-Nutzung

Die TU Darmstadt hat eine Satzung „[Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis – TU Darmstadt](#)“, die auch für die KI-Nutzung gilt. Alle Mitglieder der TU Darmstadt sind aufgerufen, strikte Ehrlichkeit im Hinblick auf eigene Beiträge und Beiträge Dritter (hier: GenKI-Output und darin enthaltene Inhalte anderer Urheber:innen) zu wahren.

Zur wissenschaftlichen Praxis gehört auch, Ergebnisse kritisch zu hinterfragen und in den fachlichen Diskurs einzubringen.

5.1 Dokumentation und Kenntlichmachung von KI-Erzeugnissen in wissenschaftlichen Arbeiten

Wissenschaftlichkeit bedeutet Überprüfbarkeit. Für gute wissenschaftliche Praxis sind insbesondere zwei Anforderungen zu erfüllen:

1. Es muss erkennbar sein, welche Aussagen von den Autor:innen selbst stammen und welche Aussagen von anderen übernommen wurden. Die Quellen fremder Aussagen müssen transparent angegeben werden.
2. Die angegebenen Quellen müssen überprüfbar sein: Stammt die fremde Aussage tatsächlich von der angegebenen Quelle?

Da GenKI-Output bei erneuter Eingabe eines Prompts jedes Mal anders ausfallen kann, ist die Überprüfbarkeit nur eingeschränkt gegeben. Eine Verwendung von sachlichen Informationen aus GenKI-Output als alleinige Quelle ist daher nicht möglich.

Erlauben Lehrende den Einsatz von GenKI-Tools zur Textproduktion, gehen sie das Risiko ein, dass Quellen nicht überprüfbar sind und ggf. Urheberrechte verletzt werden. In bestimmten didaktischen Szenarien sollen Studierende jedoch GenKI-Output analysieren oder beforschen. In diesen Fällen muss der Output klar kenntlich gemacht werden; die wissenschaftliche Bewertung bezieht sich auf den Umgang mit dem GenKI-Output.

Auf der Webseite der Universitäts- und Landesbibliothek finden sich Empfehlungen zur [Kennzeichnung und Dokumentation von KI-Generaten](#) in Anlehnung an häufige Zitationsstile.

Für ohne Aufsicht angefertigte Prüfungs- und Doktorarbeiten ist es empfehlenswert, GenKI-Output zusätzlich auf mögliche Plagiate zu prüfen, da nicht ausgeschlossen werden kann, dass KI geschützte Inhalte Dritter ohne Quellenangabe übernimmt.

In Lehrveranstaltungen, in denen KI-Kompetenzen Lernziel sind, kann es sinnvoll sein, Prompts und GenKI-Output in einem Verzeichnis zu dokumentieren. Eine weitere Möglichkeit ist ein Hilfsmittelverzeichnis (siehe Tabelle 1), das ergänzend zu Literaturliste und Eigenständigkeitserklärung beigefügt wird. Darin werden verwendete KI-Hilfsmittel, Anbieter:innen, Version, Einsatzform und Einsatztiefe dokumentiert.

Einsatzform (z. B. Formulierungsvorschläge, Textstrukturierung, Formulierung von Überschriften etc.)	Eigenleistung (Intellektueller Invest; z. B. KI-Generat angepasst, Quellen ergänzt, Faktencheck etc.)	Betroffene Teile der Arbeit	KI-Hilfsmittel (Name, ggf. Version und Anbieter)	Bemerkung (z.B. Verweis auf einen Prompt- oder Gesprächsverlauf mit KI-Hilfsmittel)
Übersetzung von Textpassagen	Übersetzung, eigenständig überprüft	Ganze Arbeit	DeepL Translator (DeepL SE)	
Erstellung von Textvorschlägen	Umfangreiche Anpassung der Formulierung	Kap. 1, S. 3, Abschnitt 2	ChatGPT (Open AI)	
Le Chat wurde zum Thema xy befragt	Ergebnisse wurden mit eigener Recherche wissenschaftlicher Quellen verglichen	Kap. 2, S. 5-7	Le Chat (Mistral AI)	Gesprächsverlauf siehe Anhang
Überarbeitung der Einleitung: klarere Formulierung	Vorschläge der KI zur Verbesserung eigener Formulierungen genutzt	Kap 1, S. 2-3	ChatGPT (Open AI)	
Erstellung von Visualisierung	Abb. 2, S.7: stark überarbeitet, nur Visualisierungsidee von Dream	Abb. 2, S. 7	Dream (WOMBO)	

Handlungsempfehlung

Beachten Sie als Studierende die Vorgaben Ihrer Lehrenden dazu, ob und wie KI-Hilfsmittel genutzt werden dürfen und wie eine Dokumentation konkret erfolgen soll. Fragen Sie im Zweifel nach.

5.2 Dokumentation von KI-Erzeugnissen als Forschungsdaten

Im Rahmen von Abschluss- und Doktorarbeiten können Forschungsdaten entstehen, die aus KI-Erzeugnissen hervorgehen. Die Dokumentation von Forschungsdaten ist ein zentraler Bestandteil moderner wissenschaftlicher Arbeit und trägt zu Qualität, Reproduzierbarkeit, Nachvollziehbarkeit und Weiternutzung von Ergebnissen bei. Beachten Sie hierzu die [Leitlinien zum Umgang mit digitalen Forschungsdaten an der TU Darmstadt](#) sowie die [Promotionsordnung](#).

5.3 Verdachtsfälle auf einen Täuschungsversuch

Studierende, die durch KI-Nutzung die Grundsätze wissenschaftlicher Praxis verletzen, müssen mit Konsequenzen rechnen. Lehrende haben aufgrund der „Freiheit der Lehre“ (Art. 5 Abs. 3 GG) das Recht, KI-Nutzung für studentische Arbeiten zu verbieten oder einzuschränken, wenn dies den Lernzielen dient. Lehrende bestimmen, wie KI-Nutzung in ihren Lehrveranstaltungen und Prüfungen gestaltet wird.

Nicht erlaubte Hilfsmittel dürfen nicht eingesetzt werden. Die TU Darmstadt regelt Ordnungswidrigkeiten und Täuschungsversuche in den Allgemeinen Prüfungsbestimmungen (APB). Relevant sind u. a.:

- **APB § 22 Abs. 7:** Ohne Aufsicht angefertigte schriftliche Arbeiten und Abschlussarbeiten sind mit einem Nachweis aller benutzten Quellen – einschließlich Internetquellen – und aller sonstigen Hilfsmittel zu versehen.
- **APB § 38 Abs. 2:** Ein Täuschungsversuch liegt auch vor, wenn eine falsche Erklärung nach § 22 Abs. 7 abgegeben wurde oder fremde Werke (auch in Bearbeitung oder Umgestaltung) ganz oder teilweise wiedergegeben werden, ohne dies zu zitieren (Plagiat).

Für Studierende kann ein Täuschungsversuch dazu führen, dass die Prüfung als nicht bestanden gilt und wiederholt werden muss. In schweren Fällen kann eine Exmatrikulation erfolgen.

Die Feststellung eines Täuschungsversuchs erfolgt durch die Prüfenden oder die zuständige Prüfungskommission (§ 38 Abs. 1 APB). Im Rahmen der Feststellung sind die Prüflinge anzuhören (§ 28 VwVfG). Die Anhörung kann schriftlich oder mündlich erfolgen. In einer mündlichen Anhörung können Studierende zu einem Fachgespräch eingeladen werden, in dem geprüft wird, ob die in der Arbeit gezeigten Kenntnisse tatsächlich vorhanden sind.

Solche Gespräche sind formal keine zusätzlichen Prüfungen, sondern dienen ausschließlich der Aufklärung des Verdachts. Ergebnis kann nur sein: Es lag ein Täuschungsversuch vor oder nicht. Das weitere Vorgehen richtet sich nach den Allgemeinen Prüfungsbestimmungen.

6 Informations- und Beratungsangebote

6.1 Angebote für Studierende und Promovierende

- **Hochschuldidaktische Arbeitsstelle (HDA)**

Im Moodlekurs „[Studiertechniken](#)“ gibt es ein Modul zum Thema KI im Lernprozess.

- **SchreibCenter am Sprachenzentrum**

[Beratung und Workshops](#) zum Schreiben mit GenKI-Tools

- **Universitäts- und Landesbibliothek (ULB)**

Lernformate zu Literaturrecherche, Urheberrecht, Zitieren sowie [Empfehlungen zur Kennzeichnung und Dokumentation](#) von KI-Generaten.

6.2 Informationen zu generativer KI

- **KI-Campus**

Zahlreiche [Online-Kurse zu Künstlicher Intelligenz](#) – von Grundlagen bis zu fortgeschrittenen Themen.

- **KI-Campus Prompt-Labor**

Kurs zur [Entwicklung eigener Prompts](#).

- **KI-Toolbox auf dem Hochschuldidaktik-Portal „einfachlehren“**

[Übersicht ausgewählter GenKI-Tools](#) mit Informationen zu Funktionen, Einsatzmöglichkeiten und datenschutzrechtlichen Einschätzungen.

Teil 2: Für Lehrende

1 Gestaltung von Lehrformaten

Studierende sollen für ihre zukünftige Berufstätigkeit KI kompetent und kritisch nutzen können. Gleichzeitig sollen sie unabhängig von KI eigenständig denken, schreiben, urteilen und entscheiden können. KI kann sehr unterschiedlich genutzt werden (Buck & Limburg, 2024). Am einen Ende der Skala unterläuft KI-Nutzung die eigene Arbeit und das eigene Lernen, am anderen Ende regt die Mensch-Maschine-Interaktion das Denken an, erweitert Perspektiven und verbessert die Ergebnisqualität (vgl. Abbildung 1).

Ziel von Lehre im Feld von KI sollte sein, dass der unreflektierte Einsatz von GenKI-Tools verhindert, während der erweiternde Ansatz gefördert wird.

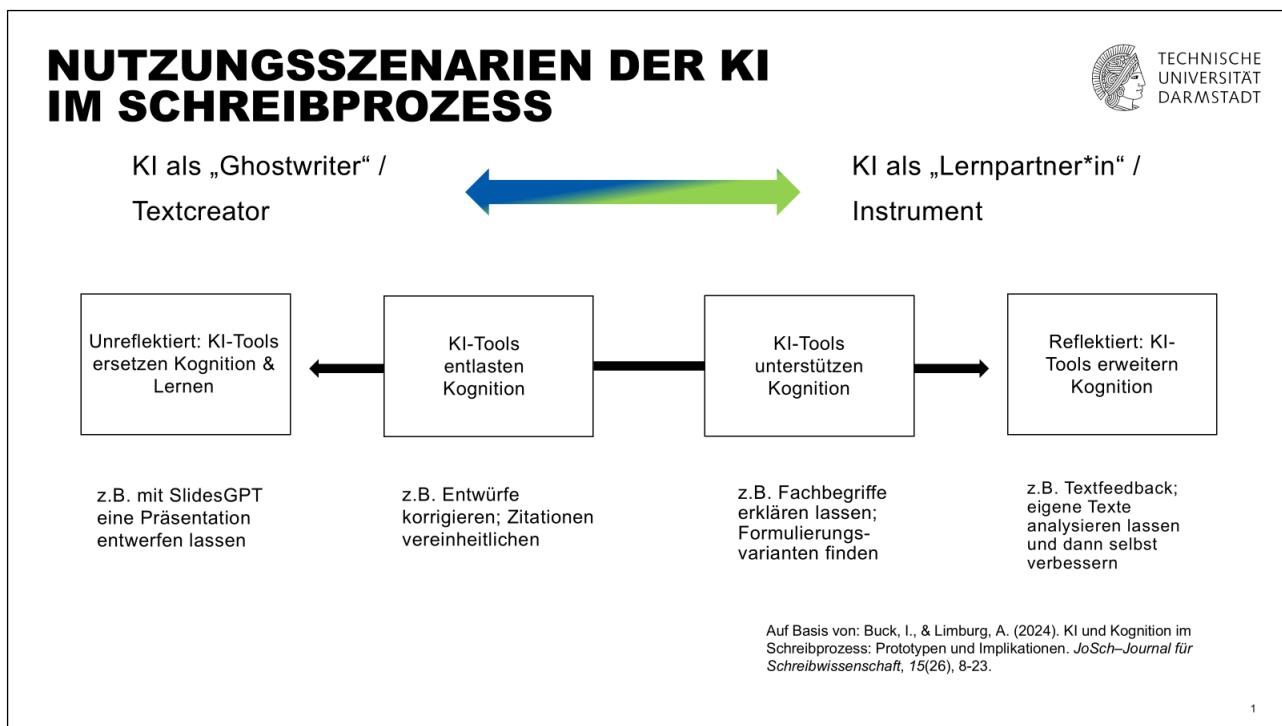


Abbildung 1: Nutzungsszenarien von KI im Schreibprozess (nach Buck & Limburg, 2024)

1.1 Fördern, Erlauben oder Verbieten – je nach Lernziel

Lehrende sollten Lerngelegenheiten schaffen, in denen Studierende sich zu kompetenten und kritisch reflektierenden KI-Nutzer:innen entwickeln. Gleichzeitig müssen Lehrende sicherstellen, dass Studierende die erforderlichen Fachkompetenzen erwerben und dass Lernen nicht durch unreflektierte KI-Nutzung eingeschränkt wird.

Wichtige Ansatzpunkte sind:

- kritischen und reflektierten Umgang mit KI gezielt anleiten; sinnvolle Kooperation mit KI exemplarisch zeigen,

- in einführenden Lehrveranstaltungen Raum schaffen, um Nutzungsszenarien zu diskutieren und gemeinsam Regeln für KI-Nutzung zu entwickeln. Mit Studierenden gemeinsam erarbeitete Regeln sind oft wirksamer als reine Vorgaben,
- schriftliche Haus- und Abschlussarbeiten eng begleiten (z. B. Feedback auf Zwischenprodukte). Kontinuierliche Arbeit senkt die Wahrscheinlichkeit unreflektierter KI-Nutzung,
- Lernende darauf hinweisen, dass Zwischenprodukte nicht perfekt sein müssen und dass der Lernprozess im Vordergrund steht. Dadurch sinkt der Druck, „perfekte“ KI-Texte abzugeben,
- Lern- und Prüfungsformen in Präsenz anbieten, in denen keine KI-Nutzung stattfindet (z. B. mündliche Prüfungen, Präsenzklausuren).

Bachelor- und Masterarbeiten können etwa durch Kolloquien, Zwischenabgaben und Bewertung von Projektzwischenergebnissen kleinschrittig betreut werden. Ergänzend können mündliche oder überwachte schriftliche Prüfungsteile eingesetzt werden, in denen Studierende kritische Fragen zu ihrer Arbeit beantworten.

Beachten Sie für Kombinationen aus schriftlichen und mündlichen Prüfungsergebnissen bitte die hochschulrechtlichen Hinweise in Abschnitt 5 „Gute wissenschaftliche Praxis und KI-Nutzung“.

1.2 Grundlegendes Wissen und Kompetenzen ohne GenKI-Tools

Auch wenn Studierende im Beruf viel mit KI arbeiten werden, gibt es Szenarien, in denen KI-Nutzung (transparent begründet) eingeschränkt werden sollte, z. B.:

- grundlegendes Fachwissen, das später spontan aus dem Langzeitgedächtnis abrufbar sein muss, um entscheidungs- und handlungsfähig zu sein und GenKI-Output beurteilen zu können,
- Grundfähigkeiten kreativen und innovativen Denkens, die in Präsenzsettings und ohne KI-Einsatz gezielt gefördert werden können,
- grundlegende wissenschaftliche Schreibkompetenzen, die Studierende befähigen, eigene Gedanken strukturiert zu formulieren.

Lehrende sollten Studierende wiederholt auf die Gefahr hinweisen, dass übermäßige KI-Nutzung in Übungen zu späteren Schwierigkeiten in Prüfungen führen kann, in denen keine KI erlaubt ist.

1.2.1 Alternativen zu einem strikten KI-Verbot

Da ein Nachweis unerlaubter KI-Nutzung schwierig ist, stehen Lehrenden ergänzende Optionen offen:

- vertrauensbasierte Zusammenarbeit mit Studierenden, kombiniert mit transparenter Kommunikation über Lernziele,
- Reflexion der eigenen KI-Nutzung durch Studierende und gemeinsame Entwicklung von Regeln,
- Nutzung sozialer Dynamiken in Präsenzsettings – z.B. „wir lernen hier ohne GenKI-Tools“,
- Festlegen und Transparenz der Dokumentationsformen bei KI-Nutzung zum späteren Nachweis,

- Überprüfung von Grundkompetenzen in beaufsichtigten Settings,
- Unterstützung des Kompetenzerwerbs durch Zwischenprodukte und (Peer-)Feedback,
- im Falle eines Verdachts: Anwendung der Regelungen zu Täuschungsversuchen.⁷

1.3 KI-Kompetenzen entwickeln: GenKI-Tools gezielt einsetzen

Geht es darum, den kompetenten und effizienten Einsatz von GenKI-Tools zu erlernen, bietet sich der gezielte Einsatz ausgewählter Tools in Lehrveranstaltungen an. Mögliche Szenarien:

- Vergleich von GenKI-Recherchertools mit klassischer Literaturrecherche (z. B. Datenbank vs. KI-Recherche),
- Vergleich eigener Zusammenfassungen mit von GenKI erstellten Zusammenfassungen,
- Analyse von Stärken und Schwächen der jeweiligen Methoden,
- Übungen zu professionellem Prompting und Nutzung von Prompt-Bibliotheken.

Lehrende sollten Studierenden auch Beispiele für fachlich unzureichenden KI-Output zeigen, um eine realistische Einschätzung zu fördern.

1.3.1 KI-Nutzung zur Denkerweiterung

Studierende können gezielt angeleitet werden, GenKI so zu nutzen, dass ihr eigenes Denken erweitert wird (z. B. durch kritische Rückfragen der KI, alternative Perspektiven, Gegenargumente). Kritische Aspekte wie Diskriminierungsrisiken (Bias), Energiebedarf und Datenschutz sollten dabei explizit mitdiskutiert und in Handlungsprinzipien überführt werden.

1.3.2 Einwilligung der Studierenden zur Nutzung von GenKI-Tools

Aus Datenschutzgründen kann in vielen Fällen eine Einwilligung der Studierenden in die Nutzung von GenKI-Tools erforderlich sein.⁸ In Pflichtveranstaltungen ist die verpflichtende Nutzung problematisch, da die Freiwilligkeit der Einwilligung nicht mehr gegeben ist.

Empfehlungen:

- Wenn möglich, Tools nutzen, die keine personenbezogene Anmeldung erfordern.
- Alternativ Pseudonymisierung (z. B. Wegwerf-E-Mail ohne Klarnamen) ermöglichen, sofern dies mit den Nutzungsbedingungen vereinbar ist.
- Lehrveranstaltungen so gestalten, dass Studierende ohne eigenen Account mitlernen können (z. B. Arbeit in Kleingruppen an einem Gerät).

1.3.3 Angepasste Prüfungstypen

Sind KI-Kompetenzen Teil der Lernziele, sollten auch Prüfungen entsprechend angepasst werden. Aufgabentypen in Kooperation mit KI sind hier sinnvoll. Beim Einsatz von E-Prüfungen ist die Nutzung von GenKI-Tools möglich. Nähere Informationen dazu bietet der [Arbeitsbereich E-Learning der Hochschuldidaktischen Arbeitsstelle \(HDA\)](#).

⁷ vgl. Abschnitt 5.3 „Verdachtsfälle auf einen Täuschungsversuch“.

⁸ vgl. Abschnitt 1.6 „Rechtliche Hinweise: Chancengleichheit und Einwilligung“.

1.3.4 Dokumentation

Bei unbeaufsichtigten studentischen Arbeiten sollten Studierende immer wieder über akademische Anforderungen an die eigenständige Leistung und akademische Ehrlichkeit⁹ informiert werden und zur Einhaltung aufgefordert werden.

Auf diese Weise vorbereitet, sollen Studierende eigenständig Aufgaben bearbeiten, bei denen sie GenKI-Tools neben anderen Methoden nutzen, dokumentieren und reflektieren.¹⁰ Es empfiehlt sich, bestimmte Funktionalitäten von GenKI-Tools bekannt zu geben, die genutzt werden dürfen, und andere Funktionalitäten begründet auszuschließen. Falls Lehrende bestimmte GenKI-Tools empfehlen wollen, ist eine Positivliste, die Studierende nutzen dürfen, günstiger als eine Negativliste, da eventuell nicht alle relevanten Tools ausgeschlossen werden.

1.4 Gute wissenschaftliche Praxis fördern

Die Nutzung generativer KI für das Studium kann Lernprozesse Studierender gefährden, wenn Studierende nicht mehr selbstständig Denk- und Entscheidungsprozesse durchlaufen, weil sie unreflektiert und ohne Abgleich mit wissenschaftlichen Quellen den Output von GenKI als Eigenleistung ausgeben. Aber nicht nur das Lernen ist beeinträchtigt, auch die akademische Unehrlichkeit ist ein schwerwiegendes Problem.

Plagiatssoftware und sogenannte KI-Detektoren können zwar Hinweise geben, welche Passagen KI-generiert sein könnten, für einen rechtlichen Nachweis unerlaubter KI-Nutzung haben sie sich jedoch bislang als unwirksam erwiesen. Da diese Detektoren keine Beweise für ihre Einschätzungen liefern können, sondern lediglich prozentuale Einschätzungen auf Basis gelernter Muster berechnen, sind die Ergebnisse weder belastbar noch nachvollziehbar¹¹. Zudem sind Detektoren immer auf eine begrenzte Anzahl von Generatoren beschränkt und meist auch auf bestimmte Versionsstände. Weiterentwicklungen der Generatoren sowie Neuerscheinungen können von den Detektoren nicht erfasst werden, wodurch jede noch so gute Software schnell obsolet wird.

Ziel muss daher sein, die akademische Ehrlichkeit¹² zu fördern, damit Studierende die notwendigen Kompetenzen auch wirklich aufbauen und wissenschaftliche Standards einhalten. Zu diesem Zweck muss eine transparente Kommunikation mit den Studierenden zum Thema geführt werden. Beispiele helfen den Studierenden, das Problem zu verstehen, genauso wie die Begründung der Regeln. Verstöße müssen konsequent geahndet werden¹³.

1.5 Didaktische Planung beim Einsatz von KI in der Lehre

Auf Ebene der Studiengänge erfordert die Integration von KI in die Lehre eine sorgfältige Planung von Modulen. Aber auch kurzfristig müssen Änderungen im Rahmen bestehender Module, Prüfungsformen und Studiengänge erfolgen.

Unnötige Doppelungen zu Themen der Nutzung von GenKI im Studium sollten durch Absprachen mit Kolleg:innen vermieden werden.

⁹ vgl. Abschnitt 5 „Gute wissenschaftliche Praxis und KI-Nutzung“.

¹⁰ vgl. Abschnitt 5.1 „Dokumentation und Kenntlichmachung von KI-Erzeugnissen in wissenschaftlichen Arbeiten“.

¹¹ siehe dazu [dieses Video](#) auf dem Hochschuldidaktik-Portal „einfachlehren“.

¹² vgl. Abschnitt 5 „Gute wissenschaftliche Praxis und KI-Nutzung“.

¹³ vgl. Abschnitt 5.3 „Verdachtsfälle auf einen Täuschungsversuch“.

- Überlegen Sie, welche spezifischen KI-Kompetenzen für Ihr Fachgebiet relevant sind. Welche davon sind genuin fachbezogene KI-Kompetenzen (z. B. KI-Modelle zur Auswertung sensorischer Baudaten wie Rissbilderkennung oder Erdbebenvorhersage) und bei welchen handelt es sich um GenKI-Kompetenzen für das Studium (z. B. Literaturrecherche mit GenKI-Tools, Übersetzungshilfen etc.)?
- Befragen Sie die Studierenden nach ihren Vorkenntnissen zu GenKI: Welche GenKI-Tools nutzen sie bereits und für welche Zwecke? Diskutieren Sie dies unter Berücksichtigung der Kompetenzziele der Veranstaltung und der Erkenntnisse von Buck & Limburg (vgl. Abschnitt 1 „Einleitung: KI-Kompetenzen in Studium und Lehre“).¹⁴
- Entwickeln Sie geeignete Methoden und Materialien, um diese Kompetenzen zu vermitteln. Bauen Sie dabei interaktive Lehr- und Lernformate in Ihre Lehre ein.
- Überprüfen Sie beim Einsatz von GenKI-Tools, ob dieser mit einem zeitlichen Mehraufwand der Studierenden verbunden ist. Falls das der Fall ist, sollte gegengesteuert werden, um den Workload für die Studierenden nicht zu hoch werden zu lassen. Überlegen Sie, welche bestehenden Lehrinhalte zugunsten neuer KI-Kompetenzen gestrichen oder angepasst werden können. Vielleicht stellen Sie aber auch fest, dass die Nutzung von KI unnötigen Mehraufwand produziert, weil die Aufgaben ohne KI effizienter oder besser erledigt werden können. Verzichten Sie in diesem Fall auf KI-Nutzung.
- Reflektieren Sie GenKI-Output kritisch mit Ihren Studierenden. Zeigen Sie Ihren Studierenden an Beispielen Ihres Faches auch, wo KI an ihre Grenzen gerät.
- Diskutieren Sie kritische Fragen rund um KI¹⁵, idealerweise anhand von Fallstudien, die die Themen greifbar machen. Machen Sie diese Fragen möglichst auch zum Bestandteil von Prüfungen.

1.6 Rechtliche Hinweise: Chancengleichheit und Einwilligung

Die folgenden Abschnitte skizzieren zentrale Anforderungen und geben Hinweise für eine faire und datenschutzkonforme Umsetzung in der Praxis.

1.6.1 Chancengleichheit

Die Chancengleichheit für Studierende ist verletzt, wenn die kostenpflichtige Nutzung eines GenKI-Tools durch Lehrende verlangt wird.

1.6.2 Einwilligung von Studierenden zu KI-Nutzung

Sollen in Lehrveranstaltungen GenKI-Tools genutzt werden, müssen sich Studierende in vielen Fällen mit ihren personenbezogenen Daten anmelden. Studierende müssen dies freiwillig tun können. Eine Anmeldung ist dann freiwillig, wenn sie im Rahmen von Pflichtveranstaltungen nicht verpflichtend ist. Sie ist auch dann freiwillig, wenn sie im Rahmen von Wahlveranstaltungen stattfindet und genügend Wahlmodule ohne Verwendung von GenKI-Tools zur Auswahl stehen. In Wahlveranstaltungen muss aus der Modulbeschreibung hervorgehen, dass KI zum Einsatz kommt, und nur diejenigen, die hierin einwilligen, sollten das entsprechende Modul wählen.

¹⁴ vgl. Abschnitt 1 „Einleitung: KI-Kompetenzen in Studium und Lehre“.

¹⁵ vgl. Abschnitt 2 „Kritische Aspekte beim Einsatz von GenKI“.

Um personenbezogene Daten wie Vorname, Nachname, E-Mail-Adresse oder Mobilfunknummer zu verarbeiten, verlangt das Datenschutzrecht eine Rechtsgrundlage. Eine häufige Rechtsgrundlage ist die freiwillige Einwilligung. Bei einer verpflichtenden Nutzung in einer Pflichtveranstaltung ist diese Freiwilligkeit ausgeschlossen.

Alternativ können Lehrende solche GenKI-Tools wählen, die keine Anmeldung mit personenbezogenen Daten fordern, oder den Studierenden anbieten, sich mit einer Wegwerf-E-Mail-Adresse und einem erfundenen Namen anzumelden (wenn keine Mobilfunknummer von KI-Anbieter:innen verlangt wird). Des Weiteren ist es möglich, die Lehrveranstaltung so zu gestalten, dass Studierende gemeinsam an Geräten arbeiten, sodass Studierende, die sich nicht anmelden wollen, die Chance haben, die Inhalte zu verfolgen.

2 Nutzung von GenKI-Tools in der Lehre

KI-Tools können auch von Lehrenden als Anregung bei der Vorbereitung von Lehre oder zur Unterstützung für Feedback an Studierende genutzt werden. Voraussetzung ist jedoch, dass Sie inhaltlich so sicher sind, dass Sie die Qualität von GenKI-Output fachlich beurteilen können. Außerdem muss KI eine von mehreren Quellen bleiben.

- Einige Beispiele für Anwendungsfälle von GenKI zur effizienten Vorbereitung sind:
- Materialsammlung,
- Erstellen von Ablaufplänen für Lehrveranstaltungen mit didaktischen Methoden und Folien,
- Untertitelung von Videos,
- Generieren von Vorschlägen bzw. Inspirationen für Quiz- und Prüfungsfragen,
- Übersetzung von Vorlesungs- bzw. Übungsmaterialien.

2.1 KI-Tools zur Lehrvorbereitung

Das [Hochschuldidaktik Portal „einfachlehren“](#) der TU Darmstadt bietet regelmäßig aktualisiert Artikel und Medien, die zur Lehrvorbereitung genutzt werden können. Einerseits finden Sie hier eine [KI-Toolbox](#) und andererseits [Beiträge zu Lehre mit Künstlicher Intelligenz](#).

2.2 Prompt Kataloge und beispielhafte Use Cases zur Lehrvorbereitung

Das [Hochschuldidaktik-Portal „einfachlehren“](#) bietet regelmäßig aktualisierte Vorlagen zu Prompts für die Lehre, die zu höherwertigen Outputs führen. Sie können für die effiziente und kreative Vorbereitung von Lehrveranstaltungen genutzt werden. Die didaktische Handreichung zur praktischen Nutzung von KI in der Lehre bietet mit den sogenannten Use Cases zahlreiche Vorschläge, wie das Thema KI in der Lehre integriert werden kann.

2.3 Intelligent-Tutoring-Systems und eigene GPTs

Ein möglicher Einsatz von GenKI für Lehrveranstaltungen, die vornehmlich Wissen vermitteln, sind selbst trainierte GPTs oder sogenannte Intelligent-Tutoring-Systems, um Studierende beim Lernen zu unterstützen. Diese Systeme bieten individuelle Antworten zu fachbezogenen Fragen, Hilfen und interaktive Übungsaufgaben und geben Studierenden Feedback. Sie werden mit dem jeweiligen Lernmaterial zur Veranstaltung verknüpft und bieten so eine Ergänzung zu Vorlesungen und Übungen. Da der Aufwand hoch ist, lohnen sich diese Systeme am ehesten für große, sich wiederholende Vorlesungen. Bedenken Sie, dass selbst trainierte GPTs reale Tutorien nicht ersetzen können, denn nur dort können Verunsicherungen auf Augenhöhe in einem geschützten Raum thematisiert werden. Gleichzeitig fungieren Tutor:innen als Vorbilder, um eigene Wege in die Wissenschafts- und Fachsozialisation zu finden.

Hilfe bei der Entwicklung eines Intelligent-Tutoring-Systems bietet der [Arbeitsbereich E-Learning der Hochschuldidaktischen Arbeitsstelle \(HDA\)](#).

3 Gestaltung von Prüfungsformaten

Grundsätzlich sind Lehrende/Prüfende berechtigt, für jede von ihnen betreute Lehrveranstaltung/Prüfung individuelle Vorgaben zur KI-Nutzung zu machen, soweit diese nicht im Widerspruch stehen zu den APB der TU, den Ausführungsbestimmungen zu den Studiengängen des Fachbereichs/Studiengangsbereichs und den Modulbeschreibungen der Veranstaltungen.

Diese Vorgaben zur KI-Nutzung müssen Lehrende Studierenden zu Beginn des Semesters, spätestens aber zur Anmeldung der Prüfung bekannt machen. Allerdings sollten Lehrende und Studiengangsorganisator:innen bedenken, dass zu viele verschiedene Vorgaben in unterschiedlichen Lehrveranstaltungen und Studiengängen Studierende stark verwirren können.

3.1 Veränderte Aufgabentypen

Derzeit wird viel diskutiert, ob sich mit veränderten Aufgabentypen die unreflektierte, lernhinderliche KI-Nutzung Studierender eindämmen lässt. Durch die schnelle Entwicklung von GenKI und das gekonnte Prompting sind jedoch viele Aufgabentypen bereits von GenKI zu bewerkstelligen. Zur Sicherstellung des grundlegenden Erwerbs von Fachwissen und Fachkompetenz gibt es folgende Optionen:

- praktische Aufgaben,
- Aktivitäten, die spontane mündliche Beiträge erfordern,
- Übungen unter Aufsicht und
- Selbststreflexionsaufgaben in einem Portfolio, z. B. bezogen auf den eigenen Lernfortschritt.

Darüber hinaus werden neue Aufgabentypen, die den kooperativen, kritisch-reflexiven Umgang mit GenKI-Tools trainieren, zukünftig in Lehrveranstaltungen eine wichtige Rolle spielen. Diese Aufgaben bieten sich vor allem dann an, wenn Studierende in der Praxis nach dem Studium voraussichtlich ebenfalls in Kooperation mit GenKI-Tools arbeiten werden.

3.2 Veränderte Prüfungsformen

Auch Prüfungsformen benötigen einige Anpassungen:

- **KI-Kompetenzen prüfen:** Einige Prüfungen müssen um KI-Einsatz ergänzt werden, um entsprechende Lernziele prüfen zu können. E-Klausuren müssen in diesen Fällen um GenKI-Tools ergänzt werden.
- Innerhalb solcher Prüfungsaufgaben kann es auch ein Ziel sein, GenKI-Outputs zu beurteilen und zu begründen, warum eine mögliche andere Antwort besser wäre.
- Beaufsichtigte Prüfungen behalten ihre Relevanz oder gewinnen sogar an Relevanz, wenn es um das Erlernen von grundlegendem Fachwissen und Fachkompetenzen geht.
- Mündliche oder beaufsichtigte schriftliche „Verteidigungen“ von Abschluss- und Projektarbeiten werden zunehmend eine Rolle spielen. Dort müssen Studierende spontan auf Fragen zu ihrer Arbeit antworten können und zeigen, dass sie ein eigenständiges und tiefes Verständnis der Inhalte erlangt haben. Das Wissen der Studierenden über die Anforderungen der mündlichen Verteidigung kann auch präventiv unreflektierter KI-Nutzung entgegenwirken. Studierende, die GenKI nur in einem lernförderlichen Nutzungsmodus eingesetzt haben, werden sich gerechter behandelt fühlen, weil sie bessere Noten erzielen können als Studierende, die exzessiv unreflektiert KI-Output genutzt haben. Beachten Sie jedoch, dass zusätzliche mündliche Prüfungen derzeit nicht

möglich sind, sondern lediglich die Höhergewichtung schon bestehender mündlicher Prüfungsanteile.

- Bachelor- und Masterarbeiten können zukünftig kleinschrittiger betreut werden, z. B. mit begleitenden Kolloquien. Abgaben und Benotung von Projektzwischenergebnissen können ebenfalls präventiv genutzt werden. Alternativ können mündliche oder überwachte schriftliche Prüfungsteile ergänzt werden, in denen Studierende kritische Fragen zur Arbeit beantworten. Studierende, die ihre Arbeit nicht gut begründen und verteidigen können, weil sie sich nicht intensiv mit dem Thema auseinandersetzt haben, erhalten dann eine entsprechend schlechte Note.
- Es empfiehlt sich außerdem, die Verlagerung von Literaturarbeiten zu empirischen Arbeiten bzw. zur Erstellung eines Produkts zu prüfen.

Hochschulrechtlicher Hinweis

Änderungen der Prüfungsform oder der Anzahl der Prüfungen können nicht unbegrenzt eingeführt werden. Eine Kombination aus zwei Prüfungsereignissen in einem Modul, also einer unbeaufsichtigten schriftlichen Prüfungsleistung und einer ergänzenden mündlichen Prüfungsform, ist nur dann möglich, wenn die Studierbarkeit im betreffenden Semester noch gewährleistet ist, sprich die Prüfungsbelastung der Studierenden angemessen ist. Bei Abschlussmodulen (Thesen) können aufgrund der Größe eines Moduls mit mehr als 10 CP zwei Prüfungsleistungen vertretbar sein: in dem Fall eine unbeaufsichtigte schriftliche und eine mündliche Prüfungsleistung.

Zulässige Änderungen müssen in der Ordnung eines Studiengangs, den Ausführungsbestimmungen zu den APB, dem Studien- und Prüfungsplan oder dem Modulhandbuch verankert werden. Diese Änderungen müssen mit dem Referat Hochschulrecht und dem Sachgebiet Studiengangsentwicklung abgestimmt und von den jeweils zuständigen Gremien beschlossen werden. Änderungen sind nur für künftige Studierendenkohorten möglich. Die Prüfungsbedingungen müssen feststehen, bevor eine Veranstaltung angeboten wird.

3.3 Veränderte Gewichtung bei Bewertungsschemata

Die Bewertungsschemata einzelner Institute/Lehrender für Bachelor-/Masterarbeiten, ggf. auch für Haus- und Projektarbeiten, sollten hinsichtlich ihrer Gewichtung überprüft werden: Das Auffinden von Informationen wird in Zukunft leichter, eine kritische Distanz zu GenKI-Output sowie die sorgsame Überprüfung und Ergänzung anhand anderer Quellen werden wichtige Bewertungskriterien sein. Rechtschreibung, Grammatik, Sprachstil und Übersetzung könnten in manchen Fächern in dem Maße an Relevanz verlieren, in dem Studierende kompetent GenKI-Tools zur Überprüfung dieser Kriterien nutzen. Insgesamt könnte der schriftliche Teil im Verhältnis zum mündlichen Teil geringer gewichtet werden.

3.4 Abschlussarbeiten

Spätestens bei der Bearbeitung der Masterarbeit sollten Studierende in der Lage sein, GenKI-Tools kompetent und verantwortungsvoll einzusetzen und zu dokumentieren – zumindest soweit das im jeweiligen Fach sinnvoll, gefordert und nicht explizit ausgeschlossen ist. Die Überprüfung von GenKI-Output mit wissenschaftlichen Quellen sollte dann genauso selbstverständlich sein wie die professionelle Nutzung von KI-Literaturrecherche (neben Datenbank-Recherche) oder der sprachliche Feinschliff bzw. Korrekturen mit KI. Sofern die Prüfungsordnung dies zulässt, ist eine mündliche Verteidigung der

Abschlussarbeiten eine Möglichkeit, um überprüfen zu können, ob die Arbeit weitgehend eigenständig angefertigt wurde und eigene Denkprozesse mündlich abgebildet werden können.

Es gibt an der TU Darmstadt Fächer, die auch bei Masterarbeiten die Nutzung von GenKI-Tools ausschließen.

3.5 Umgang mit unzulässiger Nutzung und Verdachtsfällen aus der Sicht der akademischen Ehrlichkeit

Wenn in einer studentischen Arbeit unklar ist, welche Aussage von wem stammt oder wenn nicht überprüft werden kann, ob eine Aussage wirklich aus einer angegebenen Quelle stammt, entsteht bei Lehrenden der Verdacht einer unzulässigen Nutzung von KI¹⁶. Derartige Verdachtsfälle müssen nach den Regeln der Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der TU Darmstadt überprüft werden. Das konkrete Vorgehen ist in Abschnitt 5.3 „Verdachtsfälle auf einen Täuschungsversuch“ beschrieben¹⁷.

3.6 Bewertung von Abgaben und Lernleistungen durch KI

Bei der Nutzung von KI ist es auch denkbar, dass die Bewertung von Aufgabenlösungen und studentischen Arbeiten durch KI erfolgt. Hierbei haben das Datenschutzrecht, das Urheberrecht und das Prüfungsrecht jedoch eine einschränkende Wirkung. Es ist rechtlich nicht erlaubt, eine Bewertung ausschließlich automatisiert vorzunehmen, wenn diese Bewertung Folgen für Menschen hat. Demnach ist es Prüfenden nicht gestattet, Abgaben, Klausuren etc. nur mit KI zu bewerten. Auch wenn ein GenKI-Tool bei Freitextfeldern Feedback und einen Punktvorschlag macht, darf dies nicht dazu führen, dass die Korrektur der KI überlassen wird. Es ist lediglich möglich, dass eine KI eine Abgabe oder Klausur vorprüft und einen Vorschlag macht, die letztendliche Bewertung aber durch die Lehrperson erfolgt.

„Die Lehrperson trägt dabei aber die Verantwortung und muss sich ein eigenes Urteil über den kompletten Inhalt der Prüfungsleistung bilden, um zur Bewertung zu gelangen. Denn die erforderliche eigenverantwortliche Entscheidung des Prüfenden ist nur dann möglich, wenn die Leistung des Prüflings selbst, unmittelbar und vollständig zur Kenntnis genommen wird und aus eigener Sicht selbstständig beurteilt wird“ (Fischer, Jeremias, Dieterich, Prüfungsrecht, 8. Auflage 2022, Rn. 320).

Praktisch bedeutet dies für Lehrende, dass KI-Assistenz keinen Effizienzgewinn verspricht und höchstens für Anregungen genutzt werden kann, um ein qualitativ besseres Ergebnis der Benotung oder des Feedbacks zu erzielen.

Es wird dringend davon abgeraten, die Bewertung oder Gutachten für Abschlussarbeiten von KI generieren zu lassen. Nur das eigene sorgfältige Lesen und Begutachten der Arbeiten sichert langfristig das Vertrauen der Studierenden. Bedenken Sie außerdem, dass schon das Hochladen studentischer Arbeiten eine Urheberrechtsverletzung darstellen kann, sofern KI-Anbieter:innen Prompt-Daten weiterverwenden. Zudem gibt es ethische Bedenken, da die Bewertungsentscheidungen von KI-Systemen derzeit nicht transparent und somit kaum erklärbar und nachvollziehbar sind.

¹⁶ vgl. Abschnitt 5 „Gute wissenschaftliche Praxis und KI-Nutzung“.

¹⁷ vgl. Abschnitt 5.3 „Verdachtsfälle auf einen Täuschungsversuch“.

4 Beispielhafte Lernziele zu KI-Kompetenzen

Studierende sollen im Studium umfassend KI-Kompetenzen erwerben. Studierende sollen aber auch Fachwissen nach traditionellen Methoden lernen, weil sie ohne eigenes Wissen dem KI-Output ausgeliefert sind; die Einschätzung des Outputs ist dann nicht möglich. Außerdem ist kein spontaner Wissensabruft möglich, wenn die Studierenden sich nur auf KI verlassen. Eigenständiges Lernen und die damit verbundene Anstrengung sind weiterhin notwendig, damit Studierende in der beruflichen Praxis handlungs- und entscheidungsfähig sind.

Lehrende werden in ihren Lehrveranstaltungen und Modulen KI-bezogene Lernziele integrieren. Für die Formulierung dieser Kompetenzen sind hier einige Beispiele angeführt.

Neben den fachlichen Kompetenzen werden folgende generische KI-Kompetenzen angestrebt. Beispielsweise sollen Studierende:

- die Funktionsweise generativer KI-Modelle erklären können (u. a. keine formale Logik, auf Wahrscheinlichkeiten basierender Charakter),
- Möglichkeiten und Grenzen der Unterstützung durch GenKI beurteilen können (u. a. Halluzinationen, Oberflächlichkeit),
- KI-Output systematisch auf Fehler und fehlende Kontextsensitivität prüfen können,
- effektive Prompts für die GenKI-Tools ihres Faches schreiben, um qualitativ hochwertigen Output zu erzielen,
- GenKI-gestützte Arbeitsprozesse so gestalten, dass sie die eigene Problemlösungskompetenz, Kreativität und Analysefähigkeit nicht ersetzen, sondern gezielt unterstützen und erweitern,
- generative KI-Tools – auf Basis von grundlegenden wissenschaftlichen Schreibkompetenzen – als Schreibassistenzsystem für ihre akademische Textproduktion einsetzen, sodass diese bei der Sammlung von Ideen, bei der Schärfung von Argumentation sowie bei der stilistischen Überarbeitung unterstützen. Dies beinhaltet die Kompetenz, den Textoutput von GenKI-Tools mit wissenschaftlichen Quellen abzugleichen, kritisch zu reflektieren, zu redigieren und in eigene Textstrukturen zu integrieren,
- insbesondere beim Einsatz von GenKI-Tools die erforderlichen Zitier- und Dokumentationspflichten im Sinne guter wissenschaftlicher Praxis sicher anwenden,
- kritische und rechtliche Aspekte von KI-Entwicklung und -Einsatz erklären und bei ihren Entscheidungen zur Nutzung von KI verantwortungsvoll berücksichtigen,
- GenKI-Tools gezielt zur Strukturierung eigener Lernprozesse nutzen (z. B. zum Erstellen von Lernplänen oder Generieren von Übungsaufgaben).

Es sollten fachbezogene KI-Kompetenzen durch die Lehrenden ergänzt werden.

5 Information und Weiterbildungsangebote speziell für Lehrende

Für Lehrende, die sich mit dem Einsatz Künstlicher Intelligenz in der Hochschullehre auseinandersetzen möchten, stehen vielfältige Informations- und Unterstützungsangebote zur Verfügung.

5.1 Angebote der TU Darmstadt

- Bei Fragen zu KI in Studium und Lehre oder bei Beratungswunsch zu KI-Integration in Lehrveranstaltungen wenden Sie sich gerne an: ai-literacy@hda.tu-darmstadt.de
- Der Arbeitsbereich Weiterbildung und Beratung der Hochschuldidaktischen Arbeitsstelle (HDA) bietet Beratung und Workshops zum Thema KI in der Lehre in ihrem [Programm](#).
- Das [Hochschuldidaktik-Portal „einfachlehren“](#) der TU Darmstadt stellt Artikel und Videos zum Thema Künstliche Intelligenz in der Lehre zusammen.

5.2 Weitere Angebote

- Beim Hochschulforum Digitalisierung im [Themenfeld „Generative KI“](#) finden sich zahlreiche interessante Blogbeiträge und Selbstlernkurse zum Thema KI und Hochschullehre.
- Der [KI-Campus](#) des Stifterverbands bietet vielfältiges Material und Lernangebote.
- Die Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft und die Deutsche Gesellschaft für Hochschuldidaktik haben eine Didaktische [Handreichung zur praktischen Nutzung von KI in der Lehre \(10/2024\)](#) herausgegeben.

Teil 3: Anhang

Quellen

Buck, I., Limburg, A. (2024). KI und Kognition im Schreibprozess: Prototypen und Implikationen. JoSch-Journal für Schreibwissenschaft, 15(26), 8-23.

Fischer, E., Jeremias, C., & Dieterich, P. (2022). Prüfungsrecht, 8., vollständig überarbeitete Auflage.

Perkins, M., Furze, L., Roe, J., & MacVaugh, J. (2024). The Artificial Intelligence Assessment Scale (AIAS): A framework for ethical integration of generative AI in educational assessment. Journal of University Teaching and Learning Practice, 21(06).

Rechtstexte

Datenschutzgrundverordnung (DSGVO, Fassung vom 27.04.2016):

<http://data.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj>. [01.12.2025].

KI-Verordnung der EU (KI-VO, Fassung vom 13.06.2024): <http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj>.

[01.12.2025].

Urheberrechtsgesetz (UrhG, Fassung vom 26.06.2023): <https://www.gesetze-im-internet.de/urhg/BJNR012730965.html>. [01.12.2025].