

KI-LEITLINIE HOCHSCHULLEHRE

Empfehlungen zum Umgang mit KI in der Lehre der
bayerischen Hochschulen für angewandte Wissenschaften
und Technischen Hochschulen

Vorwort

Künstliche Intelligenz wird unsere Zukunft nachhaltig verändern. Das eröffnet für unsere Hochschulen – auch im Bereich der Lehre – enormes Potenzial, aber auch Gestaltungsbedarf und Gestaltungsnotwendigkeiten. Die Qualifizierung der Studierenden, die Rolle von Lehrenden und Forschenden sowie die Abläufe im Studium und in der Organisation verändern sich durch KI grundlegend.

Die bayerischen Hochschulen für angewandte Wissenschaften und die Technischen Hochschulen (HAWs/THs) verstehen sich in diesem Wandel als Vorreiter. Sie haben den Anspruch, die Chancen von KI aktiv zu nutzen, um Zukunftskompetenzen zu vermitteln, Hochschulen damit zukunftsfähig zu gestalten und die Rolle der Hochschulen als verlässliche Partner von Wirtschaft und Gesellschaft weiter auszubauen.

Ein erfolgreicher und zugleich verantwortungsbewusster Einsatz von KI an den bayerischen Hochschulen setzt eine differenzierte Betrachtung von Chancen und Risiken voraus. Die vielfältigen Möglichkeiten, die KI bietet, müssen proaktiv im Rahmen strategischer, ethischer und rechtlicher Leitplanken gestaltet werden. Nur so kann die Technologie ihr Potenzial entfalten und die Hochschullandschaft zum Nutzen aller nachhaltig prägen. Die vorliegende Leitlinie für den Umgang mit KI in der Hochschullehre will hierzu einen entscheidenden Beitrag leisten.

Entwickelt wurde die Leitlinie im Auftrag von Hochschule Bayern e. V., dem Verbund der bayerischen HAWs und THs. Sie ist das Ergebnis einer hochschulübergreifenden Zusammenarbeit bayerischer Lehrender und Studierender, die durch die Vizepräsidentinnen und -präsidenten für Studium und Lehre an den Hochschulen zusammen mit dem Forschungs- und Innovationslabor Digitale Lehre (FIDL) gestaltet wurde.

Im Zentrum der Leitlinie stehen Empfehlungen, die sich an alle Hochschulakteurinnen und Hochschulakteure richten. Für Hochschulleitungen und Gremien sollen sie ein Impuls für eine umfassende KI-Strategie in der Lehre sein. Lehrende, Prüfende und Studierende finden im Dokument Orientierung beim Umgang mit KI und praxisnahe Beispiele, wie sich die gegebenen Empfehlungen in der Hochschulpraxis umsetzen lassen.

Möge diese Leitlinie sich als nützliche Quelle für heutige und zukünftige Fragen zum Einsatz von KI in der Hochschullehre erweisen. Unser herzlicher Dank gilt allen, die an der Entstehung mitgearbeitet haben – und ebenso allen Leserinnen und Lesern, auf deren Anregungen wir uns für eine kontinuierliche Weiterentwicklung der Leitlinie freuen.

Für den Herausgeber:

Prof. Dr. Walter Schober

Vorstand Hochschule Bayern e. V.

Für die Autorinnen und Autoren:

Prof. Dr. Klaus Kreulich

Sprecher Vizepräsidentinnen und Vizepräsidenten Lehre
Hochschule Bayern e.V.

Inhalt

Einführung	1
Fragen und Antworten zur KI-Leitlinie	2
Warum brauchen Hochschulen eine Leitlinie zum Umgang mit KI?	2
Welche Ziele werden mit der Leitlinie verfolgt?	2
Ist die Leitlinie hochschulrechtlich verbindlich?	3
An welche Hochschulakteurinnen und Hochschulakteure richtet sich die Leitlinie?	3
Auf welche Grundlagen stützen sich die Empfehlungen der Leitlinie?	3
Warum ist die Leitlinie nicht kompakter?	4
Wie wird die Aktualität der Leitlinie sichergestellt?	4
Auf welche KI-Arten und KI-Definition bezieht sich die Leitlinie?	4
Hinweise zu Gliederung und Leseplan	5
Empfehlungen zu KI in der Hochschullehre	8
Ethische Pflichten beim Einsatz von KI	9
Einführung zu ethischen Pflichten	9
Ethische Pflichten für Hochschulen	9
Ethische Pflichten für Lehrende und Prüfende	11
Ethische Pflichten für Studierende	12
Rechtssichere Verwendung von KI	13
Einführung zu rechtlichen Grundlagen	13
Einhaltung des Datenschutzes beim Umgang mit KI	14
Einhaltung von Urheberrecht und Geheimschutz beim Umgang mit KI	15
Nutzungsfreigabe für KI-Werkzeuge	16
Freiwilligkeit bei Nutzung von KI	16
Nutzerverantwortung für KI-Inhalte	16
Unzulässige Prompts	17
KI in Lehrveranstaltungen und im Selbststudium	19
Einführung zu KI in Lehrveranstaltungen und im Selbststudium	19
Lehrende und Studierende für KI qualifizieren	19
Einsatz von KI als didaktisches Mittel	20
Diskriminierung durch KI-Software unterbinden	21
KI im Selbststudium	22
KI im Kontext von Prüfungen	23
Einführung und Grundsätze zum Einsatz von KI in Prüfungen	23
KI in beaufsichtigten Prüfungen	24

KI in unbeaufsichtigten Prüfungen	25
Eigenständigkeitserklärung in wissenschaftlichen Arbeiten.....	26
Kennzeichnung von KI-Inhalten im Dokument.....	26
KI als Mittel zur Prüfungserstellung	28
KI als Mittel zur Prüfungsbewertung	29
Verbindliche Bestimmungen für den Einsatz von KI in Prüfungen.....	30
Anforderungen an Bereitstellung und Betrieb von KI-Werkzeugen.....	32
Vorgaben der europäischen KI-Verordnung	33
Strategien zur Bereitstellung und zum Betrieb von KI-Werkzeugen.....	34
Bereitstellung und Betrieb kommerzieller Dienste	34
Bereitstellung und Betrieb von Open-Source-Modellen.....	35
Nutzungsfreigabe der Hochschule für KI-Werkzeuge.....	36
Verpflichtung zur Kompetenzvermittlung und Schulung von Nutzenden.....	36
Entwicklung und Betrieb selbsttrainierter KI-Systeme in der Lehre.....	37
Umgang mit von KI erstellter Software.....	39
Anhang	40
Beispiele für KI-Richtlinien zu Prüfungen und Studienleistungen.....	41
Richtlinie der Hochschule Kempten.....	42
Richtlinie der Technischen Hochschule Ingolstadt	43
Einsatzszenarien für KI in der Lehre	44
Einsatzszenarien für KI im Kontext von Lehrveranstaltungen.....	44
Einsatzszenarien für KI im Selbststudium	46
Einsatzszenarien für KI im Kontext von Prüfungen einschließlich Abschlussarbeiten.....	48
Checkliste für die Nutzung von KI in der Hochschullehre	50
Fortbildungsangebote zu KI	54
Fortbildungsangebote für Lehrende	54
Fortbildungsangebote für Studierende.....	54
Quellen.....	55
Literaturquellen	55
Institutionen mit KI-Informationen.....	62
Impressum.....	63



EINFÜHRUNG



Fragen und Antworten zur KI-Leitlinie

Warum brauchen Hochschulen eine Leitlinie zum Umgang mit KI?

Die signifikante Verbreitung generativer KI-Werkzeuge hat das Potenzial von KI an Hochschulen zum Vorschein gebracht. Hochschulen stehen in der Pflicht, die Qualifizierung von Studierenden, die Rolle von Lehrenden und Forschenden, Prozesse im Studium und der Studienorganisation, Lehren und Lernen, Studieren und Forschen an die neuen Gegebenheiten anzupassen.

Der Einsatz von KI-Werkzeugen beim Erstellen und Auswerten von Lehrmaterialien, Studien, wissenschaftlichen Texten und Fachpublikationen sowie der Konzeption von Studienprogrammen, Modulbeschreibungen, Lernzielen und bei anderen Tätigkeiten in sämtlichen Fachdisziplinen nimmt immer weiter zu. Die Motivation, die Möglichkeiten von KI für eine Weiterentwicklung von Hochschulen und der Wissensgesellschaft im Allgemeinen zu nutzen, ist unter den Hochschulakteurinnen und -akteuren in Lehre und Forschung und über die Grenzen der Fachdisziplinen hinweg immens. Gleichzeitig ist an den Hochschulen ein spürbares Bewusstsein für die besonderen Risiken, die mit der Nutzung von KI einhergehen, vorhanden. Die durch KI entstehenden ethischen und rechtlichen Implikationen gilt es, zu erörtern und zu beachten.

Hochschulen sind dazu aufgefordert und haben bereits begonnen, den mit KI einhergehenden Wandel innovativ und zugleich besonnen zu gestalten. Um dem Potenzial im besten Sinne und den Risiken mit großer Vernunft zu begegnen, ist ein Handlungsrahmen für Hochschulen und alle ihre Akteurinnen und Akteure wünschenswert.

Welche Ziele werden mit der Leitlinie verfolgt?

Hochschulen haben die Aufgabe, KI-Werkzeuge im Sinne einer zeitgemäßen, qualitativ hochwertigen und leistungsstarken akademischen Ausbildung zu integrieren. Dabei sollten Wissenschaftlichkeit, Fachwissen, Persönlichkeitsbildung, Vorbereitung auf den Arbeitsmarkt und gesellschaftliches Engagement im Mittelpunkt stehen. Die vorliegende Leitlinie möchte einen Beitrag leisten, um diese Herausforderungen bei einem motivierten und zugleich reflektierten und souveränen Umgang mit KI zu bewältigen. Ihre Zielsetzung umfasst,

- eine hochschulübergreifende Grundlage für einen verantwortungsvollen, ethisch fundierten und rechtlich einwandfreien Einsatz von KI-Werkzeugen in Studium und Lehre zu gewährleisten,
- Lehrende und Studierende beim Einsatz von KI-Werkzeugen im Kontext von Studium und Lehre zu unterstützen,
- eine qualitätsgesicherte, am Stand des Wissens und der Technik orientierte Weiterentwicklung von Studium und Lehre unter Einbeziehung von KI-Werkzeugen zu befördern,

- Lehrende für ihre Verantwortung bei der Befähigung von Studierenden zu einem rechtlich und ethisch korrekten Einsatz von KI-Werkzeugen zu sensibilisieren.

Der Schwerpunkt der Leitlinie liegt auf dem Einsatz von KI in der Hochschullehre. Hochschulstrategische oder bildungspolitische Themen, wie beispielsweise der Einfluss von Zugangsmöglichkeiten zu KI-Systemen auf Bildungsgerechtigkeit, gehen implizit in die Empfehlungen ein, werden jedoch nicht tiefergehend erörtert. Für den Diskurs zu bildungspolitischen Aspekten von KI wird auf entsprechende Quellen im Literaturverzeichnis verwiesen.

Die Leitlinie zielt ebenfalls darauf ab, Lehrende ausdrücklich dazu zu ermutigen, KI-Werkzeuge im Lehr- und Prüfungskontext zu nutzen. Damit einhergehend soll ein Beitrag zur Etablierung eines souveränen, verantwortungsvollen und reflektierten Umgangs mit KI-Technologien an den Hochschulen für angewandte Wissenschaften sowie an den Technischen Hochschulen in Bayern geleistet werden.

Ist die Leitlinie hochschulrechtlich verbindlich?

Die vorliegende Leitlinie ist im Wesentlichen als Empfehlung zu verstehen, die keinen rechtlichen, normativen oder anderen verbindlichen Charakter besitzt. Sie kann von Hochschulen als Basis für den Erlass verbindlicher Regelungen (Richtlinien) verwendet werden. Unabhängig vom Empfehlungscharakter der Leitlinie werden an verschiedenen Stellen, wie z. B. im Zusammenhang mit datenschutzrechtlichen Vorgaben, auch verbindliche Vorgaben formuliert.

An welche Hochschulakteurinnen und Hochschulakteure richtet sich die Leitlinie?

Die Empfehlungen der Leitlinie richten sich an alle Hochschulakteurinnen und -akteure. Hochschulleitungen und Gremien können die Leitlinie als Grundlage für verbindliche KI-Richtlinien und als Handlungsrahmen für die Entwicklung von KI-Strategien nutzen. Lehrende, Prüfende, Studierende und alle Mitarbeitenden, die mit Lehrthemen befasst sind, finden im Dokument Orientierung für den Einsatz von KI.

Gleichzeitig soll für Praxispartner aus Unternehmen ersichtlich sein, wie an den Hochschulen mit KI verfahren wird und wie Studierende auf ihre beruflichen Karrieren vorbereitet werden.

Schließlich soll die Leitlinie auch dem Gesetzgeber und dem Wissenschaftsministerium wertvolle Hinweise zu den Bedarfen der Hochschulen im Hinblick auf den Umgang mit KI geben.

Auf welche Grundlagen stützen sich die Empfehlungen der Leitlinie?

Die signifikanten Entwicklungen von (generativer) KI, ihre Einsatzmöglichkeiten in nahezu allen gesellschaftlichen Handlungsfeldern, haben bereits zu einem breiten Diskurs im Hochschul Umfeld und darüber hinaus geführt. Im Blickpunkt „Leitlinien zum Umgang mit generativer KI“ (Tobor, 2024) stellt das Hochschulforum Digitalisierung (HFD) eine zusammenfas-

sende Übersicht bereit. Zahlreiche der entstandenen Studien und Publikationen (z. B. Garrel et al., 2023; Gärtner et al., 2024) sind in die Empfehlungen eingegangen.

Im rechtlichen Kontext schafft die im August 2024 in Kraft getretene KI-Verordnung der Europäischen Union (EU-KI-VO) einen Handlungsrahmen, der hier berücksichtigt ist.

Warum ist die Leitlinie nicht kompakter?

In der aktuellen Diskussion über KI werden vor dem Hintergrund der neuartigen Anwendungsszenarien, die auch grundlegende Strukturen und Prozesse der Hochschulbildung infrage stellen, unterschiedliche persönliche Haltungen und Einschätzungen vertreten, die zum Teil einen spekulativen Charakter aufweisen. Um die hochschulübergreifende Akzeptanz eines gemeinsamen Handlungsrahmens für KI zu fördern und das Vertrauen unter allen Akteurinnen und Akteuren, die in den Umgang mit KI eingebunden sind, zu stärken, ist es notwendig, nachvollziehbare und teilweise ausführliche Betrachtungen anzustellen.

Für eine kompakte Handlungsanweisung wird auf den Anhang verwiesen, in dem sich *Beispiele für KI-Richtlinien (S. 41)* sowie eine *Checkliste (S. 50)* zum Einsatz von KI finden.

Wie wird die Aktualität der Leitlinie sichergestellt?

Die Weiterentwicklung von KI und deren Nutzungsoptionen werden dynamisch und innovativ bleiben, wobei der systematische Einsatz und damit das Erkennen von Anwendungen für KI in der Hochschullehre erst begonnen hat. Auch der gesellschaftliche Diskurs zu ethischen und rechtlichen Bedingungen für die Nutzung von KI steht noch am Anfang. Vor diesem Hintergrund ist es notwendig, die Chancen und Risiken von KI im Bildungsbereich weiter zu beobachten, kritisch zu beurteilen und entsprechende Empfehlungen in die Leitlinie aufzunehmen. Zu diesem Zweck werden laufend Kommentare zur Leitlinie gesammelt und regelmäßig eingearbeitet.

Auf welche KI-Arten und KI-Definition bezieht sich die Leitlinie?

Der derzeitige Diskurs zum Einsatz von KI in der Hochschullehre richtet sich vor allem auf Anwendungen der generativen KI, weshalb hier auch der Schwerpunkt der Leitlinie liegt. Unabhängig davon treffen viele der Empfehlungen ebenso für den breiteren Anwendungskontext der KI allgemein zu.

Für die nachfolgenden Betrachtungen, insbesondere zu rechtlichen Aspekten bei der Anwendung von KI, wäre eine verbindliche Definition für KI wünschenswert, jedoch ist bis heute keine allgemein anerkannte technische oder rechtliche Norm vorhanden. So verzichtet u. a. auch die Datenethikkommission der Bundesregierung in ihrem Abschlussbericht 2018 bewusst auf eine Definition und beschreibt KI als

„Sammelbegriff für diejenigen Technologien und ihre Anwendungen, die durch digitale Methoden auf der Grundlage potenziell sehr großer und heterogener Datensätze in einem komplexen und die menschliche Intelligenz gleichsam nachahmenden maschinellen Verarbeitungsprozess ein Ergebnis ermitteln, das ggf. automatisiert zur Anwendung gebracht wird“ (Datenethikkommission, 2018, S. 1).

Auch die im August 2023 in Kraft getretene europäische KI-Verordnung (EU-KI-VO) geht nicht von KI als Rechtsbegriff aus, sondern führt stattdessen den Begriff des KI-Systems ein und definiert dieses als

„ein maschinengestütztes System, das für einen in wechselndem Maße autonomen Betrieb ausgelegt [ist], das nach seiner Einführung anpassungsfähig sein kann und das aus den erhaltenen Eingaben für explizite oder implizite Ziele ableitet, wie Ergebnisse wie etwa Vorhersagen, Inhalte, Empfehlungen oder Entscheidungen hervorgebracht werden, die physische oder virtuelle Umgebungen beeinflussen können“ (Art. 3 Abs. 1 (EU) 2024/1689).

Die Leitlinie orientiert sich an den Beschreibungen für KI der Datenethikkommission sowie der EU-KI-VO.

Hinweise zu Gliederung und Leseplan

Ein wesentlicher Teil der Leitlinie besteht aus den gegebenen **Empfehlungen und Hinweisen zu KI in Studium und Lehre (S. 8)**. Hochschulen sehen sich gegenwärtig vor allem mit der Herausforderung konfrontiert, den didaktischen Einsatz von KI und hier in erster Linie im Kontext von Prüfungen zu klären. In diesem Zusammenhang ist insbesondere auf das Kapitel **„KI im Kontext von Prüfungen“ (S. 23)** zu verweisen. Leserinnen und Leser, die bereits mit Themen zum Einsatz von KI in der Hochschullehre vertraut sind, allgemeine ethische und rechtliche Herausforderungen kennen und nun konkrete Hinweise zu **prüfungsrechtlichen Fragen (S. 23)** beim Umgang mit KI suchen, können unmittelbar im entsprechenden Kapitel einsteigen.

Die Empfehlungen beginnen mit übergeordneten ethischen Fragestellungen. Die Entscheidung, die ethischen Betrachtungen voranzustellen, resultiert einerseits aus dem Fehlen einer verbindlichen Definition von KI und dem damit verbundenen Fehlen eines unmittelbaren Einstiegs in eine sachlogische Ableitung von Regularien. Andererseits soll die Tragweite von KI-Neuerungen, die über praktische Anwendungen im Hochschulkontext hinaus gehen und die im Sinne einer Technikfolgenabschätzung vorangehende grundlegende Betrachtungen sinnvoll machen, deutlich werden.

Nach den ethischen Aspekten folgen Empfehlungen im Kontext von Recht, Lehrveranstaltungen und Selbststudium, Prüfungen und auch zu Fragen der Bereitstellung von KI bzw. KI-Systemen:

- **Kapitel „Ethische Pflichten beim Einsatz von KI“ (S. 9)** startet mit grundlegenden Informationen zum ethischen Umgang mit KI. Es folgt eine Erörterung grundsätzlicher ethischer Pflichten für Hochschulen, Lehrende, Prüfende und Studierende. Weitere ethische Aspekte, die sich spezifisch auf Prüfungen, Lehrveranstaltungen, Selbststudium oder Bereitstellung und Betrieb beziehen, werden in den zugehörigen thematischen Kapiteln ergänzt.
- **Kapitel „Rechtssichere Verwendung von KI“ (S. 13)** geht auf Fragestellungen ein, die sich im Zusammenhang von EU-KI-VO, Datenschutz, Urheberrecht und anderen allgemeinen rechtlichen Themen im Kontext der Hochschullehre stellen. Weitere spezifische rechtliche Empfehlungen, die sich auf Prüfungen, Lehrveranstaltungen, Selbststudium oder Bereitstellung und Betrieb beziehen, sind in die zugehörigen thematischen Kapitel integriert.
- **Kapitel „KI in Lehrveranstaltungen und im Selbststudium“ (S. 19)** beinhaltet Empfehlungen mit Blick auf didaktische Aspekte im Rahmen von Lehrveranstaltungen und Selbststudium. Weitere Aspekte, die sich spezifisch auf Prüfungen beziehen, werden im zugehörigen thematischen Kapitel ergänzt.
- **Kapitel „KI im Kontext von Prüfungen“ (S. 23)** enthält Empfehlungen zum Umgang mit KI bei verschiedenen Aspekten der Prüfungsdurchführung, der Prüfungserstellung und Prüfungsbewertung.
- **Kapitel „Anforderungen an Bereitstellung und Betrieb von KI-Werkzeugen“ (S. 32)** enthält Hinweise, die Entscheidungsträgerinnen und -träger bei der Beschaffung und dem Einsatz von KI bzw. KI-Systemen im Sinne der EU-KI-VO unterstützen sollen.

Leserinnen und Leser, die Empfehlungen zu einer der spezifischen Themengruppen suchen, können unmittelbar in das jeweilige Kapitel einsteigen. Um die jeweilige Lesbarkeit der Unterkapitel unabhängig von anderen Teilen der Leitlinie zu gewährleisten, wurden Redundanzen und an einzelnen Stellen auch wörtliche Wiederholungen zwischen den Unterkapiteln in Kauf genommen.

Eine strenge inhaltliche Trennung innerhalb der Kapitel schien aus redaktioneller Sicht nicht möglich und auch nicht notwendig, weshalb diese immer als Ganzes gelesen werden sollten, um alle Aspekte zu erfassen.

Die Relevanz der einzelnen Kapitel wird durch die eigene Hochschulrolle der Leserin oder des Lesers mitbestimmt, wobei jedoch, abgesehen von den Themen zu Bereitstellung und Betrieb, alle Kapitel für sämtliche Hochschulakteurinnen und -akteure bedeutsam sind.

Das Dokument ist ergänzt durch Anhänge, in denen sich unter anderem eine umfangreiche Sammlung mit *Einsatzszenarien für KI in der Lehre (S. 44)*, gegliedert nach Lehrveranstaltungen, Selbststudium und Prüfungen, findet.

Die ebenfalls als Anhang zugefügte *Checkliste (S. 50)* soll Lehrende, Prüfende und Studierende bei der praktischen Nutzung der Leitlinienempfehlungen im Hochschulalltag unterstützen. Ein weiterer Anhang stellt eine Liste mit *Fortbildungsmöglichkeiten (S. 54)* bereit.



EMPFEHLUNGEN ZU KI IN DER HOCHSCHULLEHRE



Ethische Pflichten beim Einsatz von KI

Einführung zu ethischen Pflichten

Ein gemeinsames Verständnis der bayerischen Hochschulen zu ethischen Pflichten trägt zu einem verantwortungsvollen, kritisch reflektierten und souveränen Umgang mit den vielfältigen Chancen bei, die die Nutzung von KI bietet. Die Vereinbarung auf ethische Pflichten stärkt das Vertrauen in die Nutzung der Technologie, minimiert soziale und rechtliche Konflikte und führt zu langfristig wertvollen neuen Anwendungen der KI. Darüber hinaus sind die Förderung eines reflektierten und verantwortungsvollen Verhaltens sowie die umfassende Einhaltung ethischer Grundsätze zentrale Qualitätsanforderungen an europäische und damit auch bayerische Hochschulen. Der Einsatz von KI sollte sich an diesen Anforderungen orientieren und einen bewussten, ethisch reflektierten Umgang mit der Technologie fördern, um die zahlreichen Möglichkeiten optimal zu nutzen.

Ethische Pflichten für Hochschulen

Zu den relevanten ethischen Pflichten für Hochschulen beim Einsatz von KI gehören:

- **Ethische Beobachtungs- und Prüfpflichten:**
 - Im Rahmen dieser Pflichten ist eine fortlaufende Beobachtung und Beurteilung langfristiger Auswirkungen von KI im Bildungsbereich erforderlich.
 - Unbeabsichtigte Folgen, die sich aus der Anwendung von KI ergeben können, sollen erkannt werden. Auf diese Weise können positive Entwicklungen für die Hochschullehre genutzt und negative Konsequenzen frühzeitig gesehen und vermieden werden.

- **Ethische Pflicht zum Respekt der Autonomie von Studierenden:**
 - Diese ethische Pflicht steht in Verbindung mit der DSGVO und deren Umsetzung. Studierende dürfen nicht dazu gezwungen werden, private Daten zur Nutzung von (zumal: kommerziellen) KI-Anwendungen anzugeben.
 - Die durch das Bundesverfassungsgericht genannten Rechte auf informationelle Selbstbestimmung und auf Gewährleistung der Vertraulichkeit und Integrität informationstechnischer Systeme sind ebenfalls als Ausdruck dieses ethischen Grundprinzips anzusehen.
 - Es obliegt den Hochschulen, ihren relevanten Nutzerinnen- und Nutzergruppen (Studierende, Lehrende, Mitarbeitende, Lehrbeauftragte usw.) einen datenschutzkonformen und sicheren Zugang zu ausgewählten KI-Werkzeugen für die Nutzung im Rahmen von Lehre und Studium zur Verfügung zu stellen.

- **Ethische Pflicht zur Kompetenzvermittlung:**
 - Es obliegt den Lehrenden und Institutionen, Hochschulangehörige zu kompetenten Nutzerinnen und Nutzern von KI auszubilden. Insbesondere „KI-relevante“ Studiengänge sollten künftig Module zu rechtlichen und ethischen Rahmenbedingungen enthalten. Anmerkung: Die Sicherstellung von KI-Kompetenzen wird auch in der EU-KI-VO gefordert.

- **Ethische Pflicht zur Nichtdiskriminierung:**
 - Sowohl bei der Nutzung bestehender KI-Werkzeuge oder der Erschließung neuer Anwendungsfälle von KI sowie bereits während der Entwicklung von KI-Systemen ist die Berücksichtigung möglicher Diskriminierung unerlässlich. So muss insbesondere im Kontext der KI-Entwicklung die Problematik von Bias in Trainingsdaten adressiert werden.

- **Ethische Pflicht bei der Bereitstellung von KI-Werkzeugen:**
 - Hochschulen haben die ethische Pflicht, für einen fairen und gerechten Zugang zu KI-Werkzeugen für Hochschulangehörige zu sorgen.
 - Im Sinne der Chancengerechtigkeit und mit dem Ziel der Vermeidung von Bildungsungleichheiten obliegt es den Hochschulen, allen Nutzerinnen- und Nutzergruppen einer Bildungsinstitution gleichermaßen kostenfrei oder zu vertretbar verteilten geringen Kosten Zugang zu KI zu ermöglichen.
 - Um die Kosten für Hochschulen im Zusammenhang mit dem Betreiben von KI-Systemen gering zu halten, kann es sich als ethisch geboten erweisen, auf institutioneller Ebene zu kooperieren oder Verhandlungslösungen mit Anbietern von KI-Werkzeugen im Verbund mit anderen Bildungseinrichtungen anzustreben.
 - Ein niederschwelliger Zugang zu KI kann dazu beitragen, bestehende Ungleichheiten und Ungerechtigkeiten im Bildungssystem zu überwinden. Dabei ist jedoch zu beachten, dass die Nutzung von KI in Lehre und Studium neue Exklusionstatbestände schaffen kann.

Ethische Pflichten für Lehrende und Prüfende

Zu relevanten ethischen Pflichten für Lehrende und Prüfende beim Einsatz von KI gehören:

- **Ethische Pflicht zur Rechtskenntnis:**
 - Lehrende und Prüfende haben die ethische Pflicht, sich proaktiv mit den **rechtlichen Rahmenbedingungen (S. 13)** für den Einsatz von KI sowie den potenziellen prüfungs- und ggf. strafrechtlichen Konsequenzen zu befassen.
 - Als Urheberinnen und Urheber KI-gestützter Inhalte tragen Lehrende und Prüfende die Verantwortung für ihre Werke, einschließlich etwaiger Urheberrechts- und Datenschutzverletzungen. KI selbst verfügt über keine Akteursqualität und kann sich beispielsweise nicht selbst eines Plagiats schuldig machen. Für etwaige **Urheberrechts- und Datenschutzverletzungen (S. 14)** in den KI-generierten Ergebnissen ist diejenige Person verantwortlich, die diese Ergebnisse nutzt.
 - Die internationale Rechtsentwicklung im Bereich KI befindet sich derzeit noch in einer dynamischen Phase und erfordert daher eine ständige Überprüfung der rechtlichen Rahmenbedingungen.
 - Es gilt die Rechtsmaxime „Unwissenheit schützt vor Strafe nicht“.
- **Ethische Pflicht, sich hinsichtlich Entwicklungen und Auswirkungen von KI zu informieren:**
 - Es obliegt den Lehrenden und Prüfenden, sich über die Entwicklungen im Zusammenhang von KI sowie über die Möglichkeiten innovativer Lehrformate und didaktischer Methoden zu informieren, die durch KI unterstützt werden, um so fundierte Entscheidungen im Hinblick auf die Nutzung von KI in **Lehrveranstaltungen (S. 19)** und **Prüfungen (S. 23)** treffen zu können.
- **Ethische Pflicht zur Reflexion:**
 - Lehrende und Prüfende sollten eine gegenüber neuen Technologien **aufgeschlossene, jedoch kritisch-reflektierte Haltung** einnehmen. Diese Haltung ist von entscheidender Relevanz bei der Nutzung von KI im eigenen Wirkungsbereich sowie bei einer Entscheidung über den Einbezug von KI in die eigene Lehre und in Prüfungszusammenhängen. Bezüglich des **Einsatzes von KI in der eigenen Lehre (S. 20)** sollten Lehrende unvoreingenommen über KI als Mittel für fachliche wissenschaftlich geleitete Erörterungen sowie über den Einsatz von KI als didaktisches Mittel entscheiden.
- **Ethische Pflicht zur Transparenz bei Nutzung von KI:**
 - Im Sinne einer hochschulweiten Kultur des reflektierten Umgangs mit KI-Ergebnissen sollen Lehrende im Rahmen ihrer Verpflichtung zur Transparenz KI-generierte Lehrinhalte kenntlich machen.

- Der unterstützende Einsatz von KI zur Beurteilung von Lernfortschritten, z. B. in Selbstlerneinheiten mit individuellen Lernpfaden, soll dokumentiert und für Studierende erkennbar sein.
- **Ethische Pflicht zur Dokumentation und Information:**
 - Lehrende müssen Art und Umfang des Einsatzes von KI im Rahmen der hochschulweiten Vorgaben für ihre Lehrveranstaltungen im Einzelnen festlegen, dokumentieren und den Studierenden transparent kommunizieren.

Ethische Pflichten für Studierende

- **Ethische Pflicht zur Rechtskenntnis:**
 - Studierende haben die ethische Pflicht, sich proaktiv mit den **rechtlichen Rahmenbedingungen (S. 13)** für den Einsatz von KI sowie den prüfungs- und ggf. strafrechtlichen Konsequenzen zu befassen.
 - Als Urheberinnen und Urheber KI-gestützter Inhalte tragen Studierende die Verantwortung für ihre Werke, einschließlich etwaiger Urheberrechts- und Datenschutzverletzungen. KI ist weder eine Person noch Institution und verfügt deshalb auch nicht über entsprechende Akteursqualität und kann sich beispielsweise nicht selbst eines Plagiats schuldig machen. Für etwaige **Urheberrechts- und Datenschutzverletzungen (S. 14)** in den KI-generierten Ergebnissen ist diejenige Person verantwortlich, die diese Ergebnisse nutzt.
 - Die internationale Rechtsentwicklung im Bereich befindet sich derzeit noch in einer dynamischen Phase und erfordert daher eine ständige Überprüfung der rechtlichen Rahmenbedingungen.
 - Es gilt die Rechtsmaxime: „Unwissenheit schützt vor Strafe nicht“.
- **Ethische Pflicht zur Transparenz bei Nutzung von KI:**
 - Es obliegt den Studierenden, die Nutzung von KI im Rahmen von mündlichen, schriftlichen und sonstigen studiumsrelevanten Arbeiten kenntlich zu machen und somit für Transparenz zu sorgen. Die bloße Forderung, KI-generierte Passagen schriftlicher Arbeiten analog zu wissenschaftlichen Zitaten zu kennzeichnen, greift zu kurz. Transparenz ist vielmehr dahingehend zu gewährleisten, dass der Einsatz von KI im Rahmen der Erstellung anderer als schriftlicher Arbeiten, wie beispielsweise Code-Erstellung, Referaten, künstlerischen oder medialen Werken, Prozessoptimierung im Rahmen von Teamarbeit, offengelegt wird.
 - Empfehlungen zur Art der Kenntlichmachung und weitere Informationen sind am Beispiel der **Kenntlichmachung im Rahmen von Prüfungen (S. 26)** dargelegt.
 - In Abstimmung mit Lehrenden sollten die Details zur Nutzung von KI lehrveranstaltungsspezifisch im Vorfeld für alle zugänglich und verständlich geklärt werden. Dabei können je nach Spielraum im Rahmen der Prüfungs- und Studienordnung auch jegliche Transparenzpflichten reduziert werden.

Zusammenfassung zu ethischen Pflichten

- Hochschulen haben ethische Beobachtungs- und Prüfpflichten sowie die ethische Pflicht, die Autonomie der Studierenden zu respektieren, KI-Kompetenzen zu vermitteln, möglicher Diskriminierung vorzubeugen und einen fairen Zugang zu KI zu ermöglichen.
- Lehrende und Prüfende haben die ethische Pflicht zur Rechtskenntnis, zur Information über Entwicklungen und Auswirkungen von KI, zu Reflexion, zu Transparenz bei Nutzung von KI sowie zur Dokumentation und Information.
- Studierende haben die ethische Pflicht zur Rechtskenntnis und zur Transparenz bei der Nutzung von KI.
- Weitere themenbezogene ethische Pflichten werden in den folgenden zugehörigen Kapiteln adressiert.

Rechtssichere Verwendung von KI

Einführung zu rechtlichen Grundlagen

Die Ausgestaltung des rechtlichen Rahmens für die Verwendung von KI befindet sich derzeit noch in der Anfangsphase. Die Verabschiedung der EU-KI-VO lässt eine darauf beruhende Rechtsprechung für die kommenden Jahre erwarten. Diese Entwicklung kann hier nicht vorweggenommen werden, weshalb die vorliegende KI-Leitlinie als Momentaufnahme zu verstehen ist. Hochschulen sind aufgefordert, die rechtliche Entwicklung aufmerksam zu verfolgen und Neuerungen zu antizipieren.

Beim Einsatz von KI-Systemen sind verschiedene allgemeine und hochschulrechtliche Vorgaben einzuhalten. Unabhängig von neuen Regelungen im Umgang mit KI wird der bestehende rechtliche Rahmen (z. B. zum Datenschutz) nicht aufgehoben, sondern ergänzt. Mit Blick auf KI ist zudem zu beachten, dass sowohl durch die Eingabe von Daten (z. B. in Form von Prompts) als auch durch die Nutzung generierter Inhalte Rechte verletzt werden können. Zu beachten sind insbesondere:

- Datenschutzrechte nach EU-Datenschutz-Grundverordnung (insbes. Art. 22 DSGVO und §26 BDSG)
- Urheber- und Leistungsschutzrechte nach Gesetz über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte (UrhG)
- Recht am eigenen Bild (§ 22 ff. KUG) sowie das allgemeine Persönlichkeitsrecht
- Vorgaben der EU-KI-VO
- Lizenzbestimmungen von KI-Software – diese können z. B. den Einsatz in der EU per se ausschließen

- AGB der jeweiligen KI-Software – diese können z. B. bestimmte Einsatzszenarien per se ausschließen

Einhaltung des Datenschutzes beim Umgang mit KI

Beim Einsatz von KI-Werkzeugen sind die datenschutzrechtlichen Bestimmungen zu beachten. Diesbezüglich wird unter anderem in Anlehnung an den KI-Leitfaden des Bayerischen Staatsministeriums der Finanzen und für Heimat (STMFH, 2024a, S. 14-15) empfohlen, folgende Punkte zu beachten:

- Verwendung von KI-Werkzeugen, die nach verbindlicher Angabe des Anbieters datenschutzkonform und nicht diskriminierend sind, die Prompts nicht zu Trainingszwecken nutzen oder ggf. Opt-Out-Optionen anbieten, die das Löschen und Deaktivieren der Verlaufsprotokollierung ermöglichen.
- Bevorzugter Einsatz von KI-Werkzeugen, die ohne Nutzerregistrierung verwendet werden können.
- Die Datenschutzrichtlinien und Lizenzbestimmungen der Anbieter von KI-Werkzeugen sind kritisch zu prüfen und gegebenenfalls sind Auftragsdatenverarbeitungsverträge abzuschließen, die auf ihre Durchsetzbarkeit bei Nicht-EU-Anbietern zu prüfen sind.

Bei der Nutzeranmeldung für KI-Werkzeuge:

- Sofern eine Nutzerregistrierung erforderlich ist: Verwendung anonymisierter E-Mail-Adressen bzw. Funktionsadressen
- Einsatz zusätzlicher Authentifizierungsverfahren zur Vermeidung einer missbräuchlichen Nutzung des Accounts

Bei der Wahl von Anwendungsfällen:

- **Beschränkung der Nutzung (S. 33)** zugelassener KI-Systeme auf zulässige, ggf. noch zu definierende Anwendungsfälle und ggf. auf einen bestimmten Nutzerkreis (näheres hierzu lässt sich aus der EU-KI-VO ableiten)
- Verbot der Nutzung von KI-Systemen außerhalb von Lehr- und Studienzwecken bei Verwendung der dienstlichen Zugangsdaten

Bei der Eingabe von Prompts sowie dem Umgang mit KI-generierten Inhalten:

- Grundsätzliches Verbot der Eingabe personenbezogener Daten, d. h. keine Angaben, die Rückschlüsse auf Personen zulassen (z. B. Namen, ggf. können auch schon Ortsangaben oder der Hochschulname Rückschlüsse zulassen)

- Gebot für KI-Nutzende, personenbezogene Daten, die gegebenenfalls in der Ausgabe von KI-Anwendungen enthalten sind, keiner Weiterverarbeitung zuzuführen

Bei Fragen oder (versehentlichen) Verstößen gegen den Datenschutz:

- Kontaktaufnahme mit dem oder der zuständigen Datenschutzbeauftragten

Einhaltung von Urheberrecht und Geheimschutz beim Umgang mit KI

Die Einhaltung des Urheberrechts muss grundsätzlich gewahrt werden. In diesem Sinne

- ist bei Verwendung von (vortrainierten) KI-Modellen darauf zu achten, dass die Verletzung von Urheberrechten sowohl bei der Eingabe von Inhalten (Texte, Bilder, Videos, Audiodateien, Code etc.) über Prompts oder andere Schnittstellen, als auch bei der Verwendung von Ergebnissen vermieden wird.
- gilt, dass „rein KI-generierte Werke regelmäßig keinen urheberrechtlichen Schutz genießen“ (KI-Leitfaden STMFH, 2024a, S. 7).

Aufgrund des Geheimschutzes ist insbesondere zu beachten:

- Verbot der Eingabe von Verschlusssachen und Dokumenten mit schutzbedürftigen Inhalten in fremdbetriebene KI-Anwendungen und solche im Nicht-EU-Ausland.

Für das Text- und Data-Mining, also die automatisierte Analyse von digitalen oder digitalisierten Werken zur Ableitung von Mustern und Korrelationen, sind §44 sowie §60d UrhG zu beachten. U.a. folgt daraus:

- Erlaubt ist die Vervielfältigung (z.B. Kopie im lokalen Datenspeicher) von Werken im Rahmen von Text und Data Mining nur dann, wenn die Werke rechtmäßig zugänglich sind und der Rechteinhaber diese Form der Nutzung nicht vorbehalten hat.
- Für Forschungszwecke ist eine Vervielfältigung von rechtmäßig zugänglichen Werken im Rahmen von Text und Data Mining zulässig, soweit keine kommerziellen Zwecke verfolgt werden. Die Vervielfältigungen sind zu löschen, sobald sie für die Erfüllung der Forschungszwecke nicht mehr benötigt werden.

Nutzungsfreigabe für KI-Werkzeuge

KI-Werkzeuge, die von Lehrenden, Prüfenden oder Studierenden zur Nutzung gewünscht sind, sollten grundsätzlich vor der Verwendung durch eine autorisierte Stelle der Hochschule über einen definierten Prüfprozess zur **Nutzung freigegeben (S. 36)** werden. Wegen der zum Teil noch unklaren Rechtslage ist eine Prüfung aller angefragten KI-Werkzeuge allerdings unrealistisch bzw. praktisch nicht möglich. Zudem sind derzeit wohl nur wenige KI-Werkzeuge verfügbar, die allen rechtlichen Vorgaben genügen. Die Nutzungsfreigabe im Rahmen von Lehr- und Lernszenarien wird sich dementsprechend bis auf Weiteres auf wenige KI-Werkzeuge beschränken.

Freiwilligkeit bei Nutzung von KI

Solange kein rechtlich und datentechnisch sicherer Zugang für ein KI-Werkzeug gewährleistet ist, können Hochschulangehörige im Rahmen ihres Arbeitsverhältnisses bzw. Studiums nicht dazu verpflichtet werden, diese Werkzeuge zu nutzen oder sich bei den KI-Anbietern zu registrieren. Auf eine eventuell erforderliche Eingabe von Nutzerdaten oder die Weitergabe von Nutzerdaten durch KI-Anbieter muss hingewiesen werden.

Die Nutzung kostenpflichtiger kommerzieller KI-Werkzeuge muss generell auf freiwilliger Basis erfolgen und die Nichtnutzung darf insbesondere für Studierende keine Nachteile im Hinblick auf den Studienfortschritt bedeuten.

Nutzerverantwortung für KI-Inhalte

Die Verantwortung für die von KI erzeugten Ergebnisse, deren Verwendung sowie deren Güte und Qualität liegt bei den Nutzenden. Im Einzelnen bedeutet dies:

- Lehrende, Studierende und andere Hochschulakteurinnen sowie -akteure sind auch bei Verwendung von mithilfe von KI generierten Inhalten für ihre Arbeitsergebnisse selbst verantwortlich (KI-Leitfaden STMFH, 2024a, S. 14).
- „Ebenso wie bei anderen wissenschaftlichen Quellen steht die Übernahme von KI-generierten Inhalten (z. B. Texte, Bilder, Programmiercodes) unter der Verantwortlichkeit der jeweils nutzenden Person (Studierende oder Lehrende). Die nutzende Person muss die Güte und die Qualität selbständig prüfen und/oder verifizieren und kann mögliche inhaltliche Fehler nicht der Informationsquelle anlasten“ (Leuphana Universität Lüneburg, 2024).
- Im Rahmen der Prüfung und/oder Verifizierung der Güte und Qualität soll stets auch eine Beurteilung der Vollständigkeit der Inhalte sowie der Diskriminierungsfreiheit durch die Nutzenden erfolgen.

Unzulässige Prompts

Das Prompting unterliegt in jeder Hinsicht dem geltenden Recht. Dies hat zur Folge, dass sich Nutzende zu jeder Zeit aktiv den Rechtsrahmen bewusst machen muss, in dem er sich bei der KI-Nutzung bewegt. Insbesondere für den dienstlichen Gebrauch werden in der Regel strengere Maßstäbe gelten als im privaten Bereich. Für eine allgemeingültige erste Orientierung - sowohl im beruflichen wie auch im privaten Bereich - dienen hier zunächst allgemeine gesellschaftliche Normen und Umgangstöne (heißt: keine Beleidigungen, Diskriminierungen o.ä.). Bezüglich der Verwendung fremder Inhalte, die nicht ausschließlich selbst erstellt wurden, können die Maßstäbe der guten wissenschaftlichen Praxis zur Orientierung herangezogen werden (heißt: fremde Inhalte nicht ohne Weiteres als Prompt verwenden).

Insbesondere im dienstlichen Kontext sind die einschlägigen Regelungen des Dienstherrn bzw. des Arbeitgebers zu beachten. Der Freistaat Bayern hat für seine Beamtinnen und Beamten und Beschäftigten einen KI-Leitfaden herausgegeben, der beispielsweise bestimmte Prompt-Formen verbietet bzw. weitere Hinweise zum Prompting im dienstlichen Kontext enthält.

- Gemäß des KI-Leitfaden STMFH (2024b, S. 8) sind insbesondere folgende Prompts per se unzulässig: „das Abrufen, Verbreiten oder Speichern von Inhalten, die gegen persönlichkeitsrechtliche, datenschutzrechtliche, lizenz- und urheberrechtliche oder strafrechtliche Bestimmungen verstoßen,
- das Abrufen, Verbreiten oder Speichern von beleidigenden, verleumderischen, verfassungsfeindlichen, rassistischen, sexistischen, gewaltverherrlichenden oder pornografischen Äußerungen oder Abbildungen,
- die Unterstützung oder Ermutigung eines Anderen, gegen hier aufgeführte Verbote zu verstoßen [...]“

Zu beachten ist, dass die jeweiligen Dienstvorgesetzten (bzw. die Hochschulen) weitergehende dienstliche Anweisungen zur KI-Nutzung geben können. Die Mitarbeitenden sollten sich daher stets gut über den Einsatz in ihrem Aufgabengebiet informieren.

Auch wenn gerade im privaten Nutzungskontext grundsätzlich mehr Freiheiten als im dienstlichen Kontext vorherrschen können, wird diese Nutzung im Regelfall durch die KI-Anbieter selbst Einschränkungen erfahren: Beispielsweise enthalten die Nutzungsrichtlinien von OpenAI Hinweise auf die datenschutzkonforme Eingabe von Daten sowie Verbote, aus generierten Inhalten Desinformationen zu generieren, zu betrügen oder gewalttätige, diskriminierende, sexualisierte und hasserfüllte Inhalte zu verbreiten. Als Orientierungshilfe können hier ergänzend die Grundsätze zur guten wissenschaftlichen Praxis herangezogen werden, um die Zulässigkeit einzelner Prompts beurteilen zu können.

Jeder KI-Nutzende sollte daher unbedingt verinnerlichen, dass sich die Zulässigkeit der KI-Nutzung stets aus einer Bandbreite an Rechtsgebieten ergeben wird – eben abhängig vom

konkreten Einsatzzweck und Nutzungskontext. Je nach Nutzungskontext kann sich eine Zweckänderung ergeben, die eine veränderte **Klassifizierung des KI-Werkzeugs (S. 32)** nach Art. 6 der EU-KI-VO (z.B. als KI-System mit hohem Risiko) nach sich zieht.

Wiederkehrende Rechtsgebiete sind dabei die Folgenden:

- Lizenzvorgaben, AGB und Herstellerhinweise des verwendeten KI-Werkzeuges
- Urheberrecht und sonstige Schutzrechte (bspw. auch KunstUrhG)
- Datenschutz
- Dienstrecht
- Geheimhaltung/Vertraulichkeit
- Strafrecht, Haftungsrecht
- EU-KI-VO
- Ethische Vorgaben (insb. im Bereich der Forschung)

Zusammenfassung zu rechtssicherer Verwendung

Für eine rechtssichere Verwendung von KI ist zu beachten:

- Beim Einsatz von KI-Werkzeugen sind die datenschutzrechtlichen Bestimmungen zu beachten. Bei Fragen oder (versehentlichen) Verstößen ist der/die zuständige Datenschutzbeauftragte zu kontaktieren.
- Die Einhaltung des Urheberrechts muss grundsätzlich gewahrt werden.
- Die Eingabe von Verschlusssachen und Dokumenten mit schutzbedürftigen Inhalten in frei zugängliche KI-Anwendungen ist untersagt.
- Bei der Nutzung von KI für Text- und Data-Mining sind die urheberrechtlichen Bestimmungen über die Vervielfältigung rechtmäßig zugänglicher Werke einzuhalten.
- KI-Systeme, die von Lehrenden, Prüfenden oder Studierenden zur Nutzung ausgewählt werden, sollten grundsätzlich vor der Verwendung durch eine autorisierte Stelle der Hochschule zur **Nutzung freigegeben (S. 36)** werden.
- Die Nutzung kommerzieller KI-Werkzeuge muss auf freiwilliger Basis erfolgen.
- Die Verantwortung für die mit KI erzeugten Ergebnisse, deren Verwendung sowie deren Güte und Qualität liegt bei den Nutzenden.
- Das Prompting und jede Eingabe von Daten in ein KI-Werkzeug unterliegen in jeder Hinsicht dem geltenden Recht.

KI in Lehrveranstaltungen und im Selbststudium

Einführung zu KI in Lehrveranstaltungen und im Selbststudium

KI bietet vielfältige Optionen, um Lehrangebote an Hochschulen im Sinne einer qualitativ hochwertigen Didaktik weiterzuentwickeln. So können mit KI Lehr- und Lernmedien, die Kommunikation zwischen Lehrenden und Lernenden und auch digitale Werkzeuge für das Selbststudium auf ein neues Niveau gehoben werden. Insbesondere kann KI in der Hochschullehre gezielt eingesetzt werden, um den Lernprozess der Studierenden zu flexibilisieren und individuell zu unterstützen. *Beispiele für den Einsatz von KI (S. 44)* in der Hochschullehre finden sich im Anhang, in dem auch auf externe Sammlungen verwiesen wird.

Die Integration von KI in die Hochschullehre und das Selbststudium ist für eine zukunftsorientierte Hochschule, die ihren Studierenden ein zeitgemäßes Studium bietet, offenkundig unerlässlich. Gleichzeitig gilt es, verantwortungsbewusst, Risiken, die mit KI einhergehen, wie beispielsweise fehlerhafte Ergebnisse, Bias in den Modellen, Datenschutzverletzungen und andere, zu berücksichtigen.

Lehrende und Studierende für KI qualifizieren

Nach EU-KI-VO Art. 4 sind Anbieter und Betreiber von KI-Systemen verpflichtet, ausreichende technische KI-Kompetenz sowie Kenntnisse über rechtliche Rahmenbedingungen bei allen Personen sicherzustellen, die mit dem Betrieb und der Nutzung der jeweiligen genutzten KI-Systeme befasst sind.

Auch unabhängig von der EU-KI-VO sollen alle Lehrenden wie Studierenden angehalten und motiviert werden, sich zu den dynamischen Entwicklungen zu KI als Unterstützungsmittel für die Tätigkeit des Lehrens bzw. das Lernen im Selbststudium auf dem Laufenden zu halten. Für beide Gruppen sollen von den Hochschulen Qualifizierungsangebote vorgehalten werden. Beispiele für bestehende *Fortbildungsmöglichkeiten (S. 54)* für Lehrende sowie für Studierende werden im Anhang genannt.

Zu den Mindestkompetenzen für die Nutzung von KI zählen Wissen über grundlegende didaktische Anwendungsmöglichkeiten und praktische Kenntnisse zur Bedienung von KI-Werkzeugen genauso wie Wissen zu den ethischen, rechtlichen sowie auch technischen und jeweils fachspezifischen Grenzen und Risiken von KI.

Lehrende sollen sich auch mit den fachspezifischen Entwicklungen, insbesondere den Auswirkungen von KI-Modellen für ihr Wissensgebiet befassen.

Im Einzelnen sollen Studierende unabhängig von ihrem Studienfach mindestens folgende Basis-Qualifizierung (AI-Literacy) erhalten:

- Wissen über KI-Potenzial im Allgemeinen und in ihrem Fach, inkl. ethischer und rechtlicher Risiken
- Verstehen der Funktionsfähigkeit von KI
- Fähigkeit zum sinnvollen Einsatz von KI
- Fähigkeit zum systematischen und effizienten Bedienen von KI-Werkzeugen
- Fähigkeit zur Analyse und Evaluation der Güte und Qualität der KI-Ergebnisse
- Fähigkeit zur Bewertung der ethischen Auswirkungen der KI-Ergebnisse
- Wissen über rechtliche Rahmenbedingungen in den Bereichen Datenschutz, Urheber-, Lizenz- und auch Dienst- bzw. Weisungsrecht der Lehrpersonen im Hinblick auf KI.

Darüber hinaus gilt der Grundsatz, dass der kompetente und selbstbestimmte Umgang mit neuen Technologien wie KI durch eigenständige Erfahrungen und das Experimentieren mit diesen Systemen gefördert wird. Lehrende und Studierende sollen deshalb motiviert werden, den neuen Technologien die nötige Zeit und den nötigen Raum in ihren Lehr- und Lernprozessen einzuräumen.

Lehrende sollten sich auf hohe Motivation und mögliche Kompetenzvorsprünge auf Seiten einzelner Studierender einstellen und diese produktiv für die KI-Qualifizierung aller an der Lehre Beteiligten nutzbar machen.

Einsatz von KI als didaktisches Mittel

Die Hochschulen sollen auf das große Potenzial von KI-Werkzeugen als didaktisches Hilfsmittel hinweisen, ausgewählte KI-Werkzeuge unter Berücksichtigung rechtlicher, betrieblicher und didaktischer Rahmenbedingungen zur Verfügung stellen und alle Lehrenden ermutigen, diese Werkzeuge zur Erweiterung ihres Methodenrepertoires zu nutzen.

KI kann in diversen Szenarien das Lehren oder Selbstlernen fördern und auch gezielt zur lernzielorientierten Steuerung eingesetzt werden. Die Hochschulen sollten dementsprechend KI-Werkzeuge als didaktische Mittel für die folgenden Lehr-/Lernszenarien bereitstellen:

- Einsatz von KI-Werkzeugen als Lernassistenten, z. B. als Chatbots
- Adaptive Lernumgebungen zur Unterstützung personalisierten Lernens
- Einsatz von Learning-Analytics-Werkzeugen zur Selbstevaluation und Lernberatung
- Ko-Kreation und Interaktion in der Lehre gemeinsam mit den Studierenden, beispielsweise für Flipped Classroom und andere didaktische Formate

Vorschläge für konkrete Einsatzszenarien für KI in Lehrveranstaltungen sind im entsprechenden **Anhang (S. 40)** aufgeführt.

Diskriminierung durch KI-Software unterbinden

Es liegt in der Verantwortung der Lehrenden und Studierenden, Diskriminierungen zu verhindern, die durch den Einsatz von KI-Werkzeugen im Rahmen von Lehrveranstaltungen oder im Selbststudium entstehen. Dies bedeutet

für den Einsatz von KI im Rahmen von Lehrveranstaltungen:

- Aufklärung zu Funktionsweise, Chancen und Risiken von KI in Bezug auf Diskriminierung, Stereotype, Vorurteile, Diversität und Inklusion
- Verantwortungsvolle Entscheidung und transparente Kommunikation über die Vorgaben zum Umgang mit KI in der Lehrveranstaltung und deren Begründung
- Kontinuierliche Reflexion der gesellschaftlichen Auswirkungen von KI

für den Einsatz von KI auf persönlicher Ebene:

- Sensibilisierung für die gesellschaftlichen Auswirkungen von KI
- Kritisches Denken, um bestehende Prozesse und den Einsatz von KI sowie deren Ergebnisse auf Verlässlichkeit und Fairness zu hinterfragen
- Reflektieren eigener Vorurteile
- Lernbereitschaft zum Erwerb neuer Kompetenzen

für den Einsatz von KI auf Hochschulebene:

- Beachtung von Diskriminierungspotenzial bei der Auswahl bereitgestellter KI-Werkzeuge
 - Integration von Diversität durch Datenvielfalt: Sicherstellen, dass die für KI-Modelle verwendeten Daten vielfältig und repräsentativ sind
 - Algorithmische Vielfalt: Einsatz unterschiedlicher Techniken und Ansätze sowie tendenziell nicht-kommerzieller KI-Systeme, die europäischen Standards (EU-KI-VO) entsprechen
- Bias-Erkennung und -Vermeidung:
 - Sensibilisierung: Schulung von Hochschulangehörigen zu Vorurteilen und Stereotypen in KI-Systemen
 - Technische Verfahren: Einsatz von Verfahren zur Identifizierung und Minimierung von Bias in Daten und Algorithmen
 - Kontinuierliches Monitoring: regelmäßige Überprüfung von KI-Systemen auf Bias, Vorurteile und Diskriminierung
- Sensibilisierung und Bildung:
 - Förderung des ethischen Bewusstseins: Schulung von Hochschulangehörigen zu den gesellschaftlichen Implikationen von KI

- Dialog und Austausch: Förderung eines offenen Dialogs über die Chancen und Risiken von KI
- Gesellschaftliche Verantwortung: Berücksichtigung der gesellschaftlichen Auswirkungen der Entwicklung und Nutzung von KI

KI im Selbststudium

Beim Umgang mit KI im Selbststudium einschließlich der Prüfungsvorbereitung sind zusätzlich zu den genannten Empfehlungen der vorhergehenden Kapitel zu **ethischen (S. 9)** und **rechtlichen (S. 13)** Vorgaben auch folgende Grundsätze (u.a. von Goethe-Universität Frankfurt am Main, 2024) zu beachten:

- KI-Werkzeuge sind als assistierende Instrumente zu verstehen, die Lern- und Studieraufgaben unterstützen, diese jedoch nicht vollständig und eigenständig übernehmen können.
- Die Erlaubnis zur Verwendung von KI-Werkzeugen im Rahmen des Studiums und bei Prüfungen wird durch die Lehrenden bzw. Prüfenden erteilt.
- Der Einsatz von KI-Werkzeugen ist mit Risiken verbunden, wie beispielsweise dem Erhalt von Falschinformationen.
- Die Nutzenden sind für die ethische, rechtliche und inhaltliche Integrität ihrer Ergebnisse verantwortlich, auch im Hinblick auf KI-generierte Inhalte.

ⓘ Hinweis

Mögliche Einsatzszenarien für KI im Selbststudium sind im **Anhang (S. 40)** zu finden.

Zusammenfassung zu KI in Lehrveranstaltungen und im Selbststudium

- Es obliegt den Hochschulen als Anbieter und Betreiber von KI-Systemen, die Sicherstellung ausreichender KI-Kompetenzen sowie Kenntnisse über rechtliche Rahmenbedingungen bei allen Personen zu gewährleisten, die mit dem Betrieb und der Nutzung der jeweiligen genutzten KI-Systeme befasst sind. Unabhängig von der EU-KI-VO sollen alle Lehrenden wie Studierenden zur Weiterqualifizierung im Umgang mit KI motiviert werden.
- Die Hochschulen sollen auf das große Potenzial von KI-Werkzeugen als didaktisches Hilfsmittel hinweisen, ausgewählte KI-Werkzeuge zur Verfügung stellen und alle Lehrenden zum Einsatz dieser Werkzeuge ermutigen.
- Lehrende und Studierende sind dafür verantwortlich, Diskriminierung, die durch den Einsatz von KI-Werkzeugen im Rahmen ihrer Lehrveranstaltungen oder im Selbststudium entsteht, zu unterbinden.

- Studierende sollten KI -Werkzeuge als assistierende Instrumente betrachten, die Lern- und Studieraufgaben unterstützen, diese jedoch nicht vollständig und eigenständig übernehmen können.
- Die Erlaubnis zur Verwendung von KI-Werkzeugen im Rahmen des Studiums und bei Prüfungen wird durch die Lehrenden bzw. Prüfenden erteilt.
- Der Einsatz von KI-Werkzeugen ist mit Risiken verbunden, wie beispielsweise dem Erhalt von Falschinformationen. Die kritische Reflexion von KI-Ergebnissen ist daher unabdingbar.
- Die Nutzenden sind für die ethische, rechtliche und inhaltliche Integrität ihrer Ergebnisse verantwortlich, auch im Hinblick auf KI-generierte Inhalte.
- Auch wenn der Einsatz eines KI-Werkzeugs freigegeben ist, sind die rechtlichen Rahmenbedingungen einzuhalten.

KI im Kontext von Prüfungen

Einführung und Grundsätze zum Einsatz von KI in Prüfungen

Besonders im Kontext von Abschlussarbeiten, Hausarbeiten und ähnlichen Prüfungsformen sind mit dem Aufkommen von KI grundsätzliche Fragen zur Konzeption von Prüfungen und der Bewertung eigenständiger Leistungen aufgekommen. Hochschulen sind aufgefordert, ihr Prüfungswesen auf die neuen durch KI gegebenen Rahmenbedingungen umzustellen. Die Empfehlungen und Hinweise in diesem Kapitel sollen dazu beitragen. Sie sind im Sinne folgender Grundsätze verfasst:

- Die Studierenden haben den Anspruch auf ein zeitgemäßes Studium, das sich an der zukünftigen Berufspraxis orientiert. Auch deshalb ist der Einsatz von KI-Werkzeugen in der Hochschullehre verbunden mit der Förderung von KI-Kompetenzen einschließlich der Prüfung dieser Kompetenzen geboten.
- Prüfungen haben den Zweck, die Eigenleistung der Studierenden festzustellen und zu dokumentieren, weshalb Regelungen zum Einsatz von KI im Prüfungskontext zur Gewährleistung der Chancengleichheit und zur Vermeidung von Täuschungsversuchen grundsätzlich sinnvoll und auch notwendig sind.
- Die Aufnahme von KI-spezifischen Regelungen in Hochschulgesetze ist nicht absehbar, auch deshalb sollen Hochschulen im Rahmen ihrer prüfungsrechtlichen Zuständigkeit entsprechende Regelungen treffen.
- Ein pauschales Verbot oder eine pauschale Zulassung von KI ist auf der Normenebene der Hochschulen rechtlich (derzeit) nicht möglich und angesichts der Notwendigkeit, fachspezifische KI-Kompetenzen zu fördern sowie prüfen zu können, auch nicht sinnvoll.

- Zu den Begriffen „KI“ oder „generative KI“ gibt es keine rechtlich eindeutige Definition. Eine Zulassung oder ein Verbot unter dem Begriff „KI“ in einer Prüfungsordnung wäre daher rechtlich angreifbar. Ein rechtlich möglicher Weg ist die Nennung konkreter KI-Werkzeuge als spezifische Hilfsmittel, die zu einer Prüfung zugelassen oder nicht zugelassen werden.
- Ob bestimmte KI-Werkzeuge als Hilfsmittel geeignet sind oder ob durch die Zulassung dieser Werkzeuge die Bewertung der eigenständigen Leistung der Studierenden erschwert bis verhindert ist, hängt von den Anforderungen einer konkreten Prüfung ab und muss dementsprechend für das jeweilige Prüfungsfach entschieden werden.
- Werden KI-Werkzeuge in Prüfungen zugelassen, müssen diese Werkzeuge im Sinne der Chancengleichheit allen Prüflingen während und zur Einübung auch bereits vor der Prüfung zugänglich gemacht werden. Lizenzbestimmungen, AGB, datenschutzrechtliche sowie andere rechtliche Anforderungen an die Werkzeuge sind zu berücksichtigen.
- Die Zulassung von KI-Werkzeugen erfordert von den Prüferinnen und Prüfern eine explizite Auseinandersetzung mit der Bewertung der Eigenständigkeit einer Prüfungsleistung. Die Anforderungen an die Eigenständigkeit der Prüfungsleistung und die Bewertungskriterien sind transparent zu kommunizieren.
- Der Beitrag von KI zur Leistungserbringung in Prüfungen hängt wesentlich von den Kompetenzanforderungen der Prüfungsaufgaben in Verbindung mit der zur Verfügung stehenden Bearbeitungszeit ab. Daher ist der Einsatz von KI-Werkzeugen in Seminar-, Modul- oder Abschlussarbeiten grundsätzlich anders zu bewerten als in Klausuren oder mündlichen Prüfungen mit begrenzter Bearbeitungszeit.
- Grundsätzlich ermöglichen KI-Werkzeuge neue prüfungsdidaktische Methoden, die von der Hochschule, den Prüfenden und den Studierenden verantwortungsvoll im Sinne qualitativ hochwertiger Prüfungen eingesetzt werden sollen.

Für eine Erörterung des prüfungsrechtlichen Rahmens zum Einsatz von KI sei ergänzend auf die Analyse „Rechtssichere Hochschulprüfungen mit und trotz generativer KI“ (Heckmann & Rachut, 2024) verwiesen.

KI in beaufsichtigten Prüfungen

In beaufsichtigten Prüfungen können KI-Werkzeuge als Hilfsmittel zugelassen werden. Falls Wissensabfragen einen größeren Teil der Prüfung ausmachen, sollte der Einsatz von KI-Werkzeugen jedoch untersagt sein, um eine objektive Bewertung der Prüfungsleistungen zu gewährleisten.

Weitere Empfehlungen für die Konzeption und Bewertung von Prüfungen bei Zulassung von KI-Werkzeugen in beaufsichtigten Prüfungen decken sich im Wesentlichen mit den Hinweisen im nachfolgenden Abschnitt für unbeaufsichtigte Prüfungen.

KI in unbeaufsichtigten Prüfungen

Für unbeaufsichtigte schriftliche Prüfungen wie Hausarbeiten und Abschlussarbeiten sollten KI-Werkzeuge grundsätzlich in einem spezifizierten Rahmen zugelassen werden. Die Zulassung ist im Sinne einer zeitgemäßen akademischen Ausbildung geboten und auch sinnvoll, um die Chancengleichheit für die Studierenden zu wahren, da ein Verbot ohne Aufsicht i.d.R. nicht praktikabel kontrollierbar ist.

Zu beachten ist, dass die Nachvollziehbarkeit der eigenständigen Prüfungsleistung der Studierenden erhalten bleiben muss: Beim Einsatz von KI-Werkzeugen als Hilfsmittel in Prüfungen sollte deshalb der Fokus der Lernziele und damit auch der Prüfung nicht auf Wissen und Verständnis, sondern auf höheren Kompetenzniveaus wie Anwendung, Analyse, Synthese und Reflexion des Gelernten liegen. Als eigenständige Prüfungsleistung kann zudem die Überarbeitung von KI-Ausgaben, besonders mit Blick auf fehlende oder fehlerhafte Argumente, Quellen und andere Inhalte gewertet werden. Es empfiehlt sich den Prüfungsgegenstand in Modul- oder Prüfungshandbüchern detailliert zu beschreiben, um so beim Einsatz von KI die Eigenständigkeit der erbrachten Prüfungsleistung im Nachgang klar ermitteln zu können.

Zur weiteren Überprüfung der eigenständigen Prüfungsleistung empfiehlt sich ergänzend zur schriftlichen Prüfungsleistung ein Prüfungsgespräch oder eine Abschlusspräsentation als Teil der Prüfung. Gegenstand der ergänzenden Teilprüfung kann u. a. die Reflexion von Arbeitsprozessen, Lösungswegen und verwendeten Wissensquellen sein. Die Verankerung eines Prüfungsgesprächs in der zugehörigen Prüfungsordnung kann sich an folgender beispielhafter Formulierung orientieren: „Die Abgabe schriftlicher Prüfungsleistungen kann mit einem fünf- bis zehnminütigen unbenoteten Gespräch über den Inhalt der Prüfungsleistung verbunden werden, um die Eigenständigkeit der Prüfungsleistung zu überprüfen.“

Ergänzende Wege zu mehr Transparenz der eigenständigen Prüfungsleistungen sind wie bisher (ohne KI-Hilfsmittel) der regelmäßige Austausch im Rahmen von Betreuungsgesprächen oder auch das Führen von Lerntagebüchern.

Bei der Zulassung von KI-Werkzeugen als Hilfsmittel sollen die konkreten Bedingungen zur Nutzung von KI und zur Bewertung der KI-unterstützten Ergebnisse von den Prüfenden klar definiert und transparent an die Studierenden kommuniziert werden. Zudem ist eine angemessene Schulung aller Studierenden im Umgang mit den KI-Werkzeugen erforderlich.

Die Verantwortung für den zulässigen Einsatz von KI-Werkzeugen im Rahmen der vorgegebenen Bedingungen liegt bei den Studierenden.

Eigenständigkeitserklärung in wissenschaftlichen Arbeiten

In wissenschaftlichen Arbeiten, wie etwa Bachelor- und Masterarbeiten sowie Dissertationen, sollte im Rahmen der Eigenständigkeitserklärung ein Passus zur Verwendung von KI-Werkzeugen enthalten sein. Dazu können folgende Formulierungsvorschläge verwendet werden:

Eigenständigkeitserklärung bei Zulassung von KI-Werkzeugen	<p>Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Arbeit eigenständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet habe.</p> <p>Alle übernommenen Inhalte sowie mit Unterstützung von KI generierten Inhalte wurden entsprechend den anerkannten wissenschaftlichen Grundsätzen oder entsprechend der Regelungen zur Kennzeichnung von KI-Inhalten kenntlich gemacht. Ausgenommen von der Kenntlichmachung sind orthografische oder grammatikalische Korrekturen, Übersetzungen sowie nicht-sinnverändernde Verbesserungen von Formulierungen. Ich bin mir bewusst, dass mit KI generierte Texte keine Garantie für die Qualität von Inhalten und Text bieten. Daher erkläre ich, dass ich KI-Werkzeuge lediglich als Hilfsmittel genutzt habe, die von KI generierten Inhalte kritisch überprüft habe und mein eigenständiger kognitiver sowie kreativer Einfluss in dieser Arbeit überwiegt. Ich versichere, dass ich die Inhalte meiner Arbeit vollständig verstanden habe und selbstständig vertreten kann. Ich versichere, dass ich ausschließlich KI-Werkzeuge verwendet habe, deren Nutzung vom Prüfer oder der Prüferin als Hilfsmittel zugelassen wurden.</p>
Eigenständigkeitserklärung beim Verbot von KI-Einsatz	<p>Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Arbeit eigenständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet habe.</p>

Tabelle 1: Eigenständigkeitserklärung in wissenschaftlichen Arbeiten

Kennzeichnung von KI-Inhalten im Dokument

Im Sinne guter wissenschaftlicher Praxis haben Studierende grundsätzlich die Transparenzpflicht, die Verwendung von Hilfsmitteln und damit auch die Verwendung von KI-Werkzeugen als Hilfsmittel bei der Erbringung ihrer Leistungen kenntlich zu machen. Von der Kennzeichnungspflicht im Sinne der vorliegenden Leitlinie ausgenommen sind (KI-generierte) orthografische oder grammatikalische Korrekturen, Übersetzungen sowie nicht-sinnverändernde Verbesserungen von Formulierungen.

Bei der Kenntlichmachung ist zu berücksichtigen, dass KI-Ausgaben i.d.R. nicht durch einen einzigen Prompt, sondern über eine Abfolge von Prompts erzeugt werden, die im besten Fall systematisch und wissensbasiert gezielt aufeinander abgestimmt sind. Die Verwendung von KI ist dann auch Ausdruck methodischer und fachlicher Kompetenz und sollte angemessen in die Bewertung einfließen. Die Studierenden sollten von den Prüfenden, z. B. in einem Merkblatt, darauf hingewiesen werden, dass die Angabe der Verwendung von KI-Werkzeugen einerseits der Transparenz der verwendeten Hilfsmittel dient und andererseits auch ein Beleg für ihre Leistung sein kann.

Als Leistungsbeleg kann der Einsatz von KI z. B. mit Blick auf das Bewertungskriterium „wissenschaftliche Methodik“ gesehen werden. Wenn KI als Hilfsmittel zugelassen ist und Studierende adäquat für den Gebrauch von KI-Werkzeugen geschult wurden, dann darf und sollte erwartet werden, dass diese Werkzeuge systematisch eingesetzt werden. Die Erwartung an das Prüfungsergebnis steigt mit der Zulassung von KI. Es sollte im Interesse der Studierenden liegen, ihre Kompetenz im Umgang mit den zugelassenen KI-Werkzeugen zu belegen. Für diesen Beleg ist eine transparente Darstellung der KI-Verwendung sinnvoll und Teil der eigenständigen Arbeit.

Die Studierenden sollten auch explizit darauf hingewiesen werden, dass es sich bei KI nicht um eine Literaturquelle handelt. Die Studierenden tragen die volle Verantwortung für das Gesamtergebnis ihrer Arbeit und alle Aussagen, die nicht von ihnen stammen, müssen immer durch Primärquellen belegt werden. KI kann zu einer Quelle führen, darf aber Mangels Urheberschaft nicht selbst als Literaturangabe verwendet werden.

Ob die Nicht-Kennlichmachung von KI-Textstellen und das Fehlen von Promptangaben in Verbindung mit der Eigenständigkeitserklärung in Zukunft ggf. als Nachweis für eine Täuschung herangezogen werden kann, ist noch offen. Hierzu sollte bedacht werden, dass gerade der dynamische Fortschritt im Umfeld von KI möglicherweise dazu führt, dass Texte, die von versionsälteren KI-Werkzeugen generiert wurden, von neueren KI-Werkzeugen erkannt werden. Ähnlich wie das Aufkommen von Plagiatsoftware zur Aufdeckung älterer Plagiate geführt hat, könnte es so zum zukünftigen Aufdecken heutiger Täuschungen kommen.

Zur Kennlichmachung KI-generierter Inhalte und zur Dokumentation der Vorgehensweise – sei es, um methodische Kompetenz zu belegen oder der Transparenzpflicht zu nicht-selbstständigen Ergebnissen nachzukommen – sollten die entsprechenden Inhalte (Textabschnitte, Bilder, Programmiercode etc.) gekennzeichnet werden. Es sei nochmal betont, dass die Kennzeichnung KI-generierter orthografischer oder grammatikalischer Korrekturen, Übersetzungen sowie nicht-sinnverändernder Verbesserungen von Formulierungen nicht sinnvoll und auch nicht praktikabel ist. Letztendlich sollte in der Bewertung der Prüfung vom sinnvollen und kompetenten Einsatz entsprechender Hilfsmittel ausgegangen werden (wozu selbstverständlich eine adäquate KI-Qualifizierung der Studierenden erforderlich ist). An dieser Stelle sei auch auf den fließenden Übergang von formalen zu inhaltlichen Bewertungskriterien hingewiesen. So ist beispielsweise das stilistische Schreiben im Fachjargon und in der Tonalität des Wissenschaftsgebiets bei der Verwendung von KI tendenziell ein Beitrag zur formalen Korrektheit der Arbeit und nicht mehr ein eindeutiger Beleg für die eigenständige Durchdringung des Fachgebiets. Auch solche durch KI indizierten Übergänge zu formalen von ehemals inhaltlichen Prüfungsleistungen sollten in den Bewertungskriterien der jeweiligen Prüfung berücksichtigt werden.

Für die Kenntlichmachung von KI-generierten Inhalten sollten folgenden Informationen angegeben werden:

- **Angabe relevanter Prompts / Eingaben in die KI** in geeigneter Granularität und mit Erläuterungen zur Vorgehensweise, so dass die eigenständige Vorgehensweise zur kompetenten Nutzung der KI nachvollziehbar ist. Ein Prompt samt der zugehörigen KI-Antwort ist dann relevant, wenn er entscheidend zum Ergebnis der wissenschaftlichen Arbeit bzw. der Prüfungsanforderung beiträgt.
- **Name und Version des verwendeten KI-Werkzeugs** (einzelne Versionssprünge können bereits einen großen Funktionszuwachs aufweisen)
- **Anbieter oder Betreiber des KI-Werkzeugs**
- **Datum**, an dem die Inhalte generiert wurden

Die Kenntlichmachung und Dokumentation sollen den Prozess der KI-Nutzung nachvollziehbar machen, ohne übermäßig detailliert jede Interaktion aufzulisten. Der Fokus liegt auf dem sinnvollen Einsatz von KI als Werkzeug für spezifisch wissenschaftliche Aufgabenstellungen und den mit KI erzeugten relevanten Ergebnissen.

KI-Werkzeuge und die damit erzeugten Inhalte sind keine Literaturquellen, daher sollte die Verwendung nicht als Zitat und auch nicht im Literaturverzeichnis, sondern in einem eigenständigen Anhang, z. B. „Verwendung von KI-Werkzeugen“, angegeben werden. In Form und Notation kann sich die Verwendungsangabe an Literaturangaben anlehnen, dazu verschiedene Beispiele:

- <https://style.mla.org/citing-generative-ai/> (Stand vom 08.04.2025)
- https://www.uni-bremen.de/fileadmin/user_upload/sites/qm/Leitfaden_KI_De_Eng___1_.pdf (Stand vom 08.04.2025)
- <https://llm-literacy.de/> (Stand vom 08.04.2025)
- https://www.youtube.com/watch?v=ixw_2_u9eD0 (Stand vom 08.04.2025)
- <https://www.apa.org/pubs/journals/resources/publishing-policies?tab=3> (Stand vom 08.04.2025)

KI als Mittel zur Prüfungserstellung

Der Einsatz von KI, insbesondere von Large-Language-Modellen wie ChatGPT, eröffnet eine Vielzahl von Unterstützungsmöglichkeiten für Lehrende bei der Konzeption und Erstellung von Prüfungen sowie den zugehörigen Lehr- und Lernmaterialien.

Bei der Nutzung von KI durch Lehrende zur Konzeption von Prüfungsformaten oder zur Erstellung von Prüfungsinhalten gelten die zuvor genannten datenschutzrechtlichen und ethischen Vorgaben für die allgemeine Nutzung von KI. Der spezifische Anwendungsbereich der Prüfungserstellung erfordert von den Lehrenden einen besonders kritischen Umgang mit KI-

Werkzeugen. So sind generierte Ergebnisse mit großer Sorgfalt auf inhaltliche Korrektheit, didaktische Relevanz und voreingenommene oder diskriminierende Inhalte zu prüfen. Zusätzlich ist hier auf eine ethische Transparenzpflicht der Lehrenden gegenüber den Studierenden hinzuweisen. Eine transparente Kommunikation bezüglich Art und Umfang des Einsatzes von KI in der Prüfungserstellung gegenüber den Studierenden kann das Vertrauen in den Prüfungsprozess stärken.

Zudem ist die Integration einer Musterlösung in das Prompting empfehlenswert, da sich damit nicht nur allgemeine Risiken minimieren, sondern auch Lernziele besser einhalten und die didaktische Relevanz der generierten Inhalte sicherstellen lassen. Darüber hinaus können Feedback- und Überprüfungsprozesse durch Lehrende etabliert werden, in denen die generierten Inhalte von Studierenden oder Kollegen und Kolleginnen evaluiert und verbessert werden. Wie bei anderen Szenarien der Inhalteerzeugung mit KI gilt es, das Urheberrecht nach den bereits erörterten Vorgaben zu wahren. So dürfen keine urheberrechtlich geschützten Inhalte in des Prompting einbezogen werden und Ausgaben der KI müssen kritisch auf urheberrechtlich geschützte Inhalte geprüft werden.

KI als Mittel zur Prüfungsbewertung

KI-Werkzeuge können zur Unterstützung im Korrekturprozess herangezogen werden. Eine vollständige Übernahme der Prüfungsbewertung durch KI ist prüfungsrechtlich allerdings ausgeschlossen (Schwartzmann et al., 2024, S. 166). Dies gilt auch, wenn KI-Werkzeuge in einer ethisch vertretbaren und rechtlich zulässigen Weise zur Unterstützung der Prüfungsauswertung eingesetzt werden. Insofern haben Studierende grundsätzlich ein Recht auf eine „menschliche Prüfungsbeurteilung“. Wird dieses Recht im Rahmen der Prüfungseinsicht und ggf. mit einer Beschwerde gegen die Beurteilung geltend gemacht, kann das zu einer Neubewertung und auch Wiederholung der gesamten Prüfung führen.

Die Verwendung von KI-Werkzeugen im Rahmen des Prozesses zur Bewertung von Prüfungen ist gemäß §6 EU-KI-VO i.d.R. als Szenario mit hohem Risiko einzustufen und erfordert eine dementsprechende Risikobewertung. Auch die Grundsätze des Datenschutzes und des Urheberrechts sind zu beachten – Studierende genießen das Urheberrecht an „ihren“ Prüfungsarbeiten. Zusätzlich ist ein adäquates Maß an KI-Kompetenz beim Betreiber (Hochschule) der KI-Werkzeuge zu gewährleisten.

Es sei darauf hingewiesen, dass bei einer automatisierten Bewertung von Prüfungsleistungen unabhängig vom KI-Einsatz auch Art. 22 Abs. 1 der DSGVO zu berücksichtigen ist, der die vollautomatisierte Bewertung von Prüfungen (mit und ohne KI) i.d.R. ausschließt und nur bei Einwilligung eine Möglichkeit einräumt.

Verbindliche Bestimmungen für den Einsatz von KI in Prüfungen

Um bestimmten prüfungsrelevanten Empfehlungen der Leitlinie eine hochschulweit einheitliche Verbindlichkeit zu geben, können diese Empfehlungen als entsprechende Bestimmungen in der hochschulweiten allgemeinen Prüfungsordnung (APO) aufgenommen werden. Ein Beispiel ist die oben erörterte Ermöglichung von ergänzenden Prüfungsgesprächen, in denen die Eigenständigkeit der Leistungen in Seminar- oder Abschlussarbeiten hinterfragt wird.

Alternativ zu Regelungen in der APO ist der Erlass einer gesonderten KI-Richtlinie für den Prüfungskontext möglich. Beispiele dazu finden sich im *Anhang (S. 40)*.

ⓘ Hinweis zu höherrangigem Recht

Für die Umsetzung der vorliegenden KI-Leitlinie in hochschulspezifische Bestimmungen werden folgende Hinweise gegeben:

Die Empfehlungen der Leitlinie reflektieren nach bestem Wissen die aktuelle Sach- und Rechtslage. Sie haben, wie bereits ausgeführt, keinen normativen Anspruch. Dies impliziert, dass höherrangiges Recht, insbesondere einschlägige europäische oder nationale Regelungen, von der Leitlinie unberührt bleiben. Soweit diese Leitlinie solchen höherrangigen Regelungen, insbesondere etwaigen dienstrechtlichen Vorschriften, widerspricht, haben letzere Vorrang.

Abweichungen von höherrangigem Recht sind ausschließlich in den Fällen zulässig, in denen das höherrangige Recht Abweichungsmöglichkeiten vorsieht.

Zusammenfassung zu KI im Kontext von Prüfungen

- In beaufsichtigten Prüfungen können KI-Werkzeuge als Hilfsmittel zugelassen werden.
- Für unbeaufsichtigte schriftliche Prüfungen sollten KI-Werkzeuge grundsätzlich in einem spezifizierten Rahmen zugelassen werden.
- Falls KI-Werkzeuge in Prüfungen zur Verwendung kommen, muss die Nachvollziehbarkeit der eigenständigen Leistung der Studierenden erhalten bleiben. Dazu wird empfohlen Transferkompetenz anstelle von Wissen zu bewerten und bei unbeaufsichtigten schriftlichen Prüfungen eine zusätzliche mündliche Überprüfung durchzuführen sowie Studierende zur Dokumentation ihrer KI-Nutzung zu verpflichten.
- Die Prüfenden sollen die Bedingungen für den Einsatz von KI klar definieren und den Studierenden transparent kommunizieren.
- In Studienabschlussarbeiten und anderen wissenschaftlichen Arbeiten ist die Verwendung von KI in der Eigenständigkeitserklärung zu berücksichtigen.
- Im Sinne guter wissenschaftlicher Praxis haben Studierende grundsätzlich die Transparenzpflicht, die Verwendung von Hilfsmitteln (einschließlich der Verwendung von KI-Werkzeugen) bei der Erbringung ihrer Leistungen kenntlich zu machen, sofern

es sich nicht um (KI-generierte) orthografische oder grammatikalische Korrekturen, Übersetzungen sowie nicht-sinnverändernde Verbesserungen von Formulierungen handelt.

- KI-Werkzeuge und die damit erzeugten Inhalte sind keine Literaturquellen, daher sollte die Verwendung nicht als Zitat und auch nicht im Literaturverzeichnis, sondern in einem eigenständigen Anhang, z.B. „Verwendung von KI-Werkzeugen“, angegeben werden.
- Verwenden Lehrende KI-Werkzeuge für die Prüfungserstellung, sind allgemeine rechtliche und ethische Vorgaben einzuhalten und die KI-Ergebnisse auf Korrektheit und Diskriminierungsfreiheit zu prüfen.
- KI-Werkzeuge können zur Unterstützung im Korrekturprozess herangezogen werden. Eine vollständige Übernahme der Prüfungsbewertung durch KI ist prüfungsrechtlich allerdings ausgeschlossen.



ANFORDERUNGEN AN BEREITSTELLUNG UND BETRIEB VON KI-WERKZEUGEN



Vorgaben der europäischen KI-Verordnung

Um Vorgaben und Empfehlungen für die Bereitstellung und den Betrieb von KI-Werkzeugen in der Hochschullehre zu formulieren, sind zunächst die gesetzlichen Rahmenbedingungen zu betrachten. Maßgeblich ist die EU-KI-VO, in der so genannte KI-Systeme definiert und anhand von charakteristischen Merkmalen in Risikoklassen kategorisiert werden. Ob ein KI-Werkzeug, das in der Hochschule eingesetzt werden soll, im Sinne der europäischen Verordnung ein KI-System ist und in welche Risikoklasse es fällt, ist im Einzelfall anhand seiner Eigenschaften und vor allem mit Blick auf die beabsichtigten Anwendungen zu prüfen. Beschreibungen der Risikoklassen und Details zur Einordnung von KI-Werkzeugen sind der Verordnung zu entnehmen. Exemplarisch seien hier genannt:

KI-Systeme mit unannehmbarem Risiko

Für KI-Systeme mit unannehmbaren Risiken ergibt sich aus der EU-KI-VO ein Verbot, welches sich auch auf den Einsatz solcher Systeme im gesamten Hochschulkontext erstreckt. Als unannehmbare Risiken werden beispielhaft soziale Bewertungssysteme sowie das Ableiten von Emotionen einer Person am Lern-/Arbeitsplatz genannt.

KI-Systeme mit hohem Risiko

Die EU-KI-VO regelt KI-Systeme mit hohem Risiko durch deren Anwendungsfälle, die im Anhang der Verordnung gelistet sind.

Für die Gruppe der Hochschulangehörigen sind in diesem Zusammenhang insbesondere die Bewertung von Lernergebnissen und angemessenem Bildungsniveau einer Person, die Steuerung des Lernprozesses sowie die Kontrolle von unzulässigem Verhalten bei Prüfungen von Bedeutung. Derzeit befindet sich eine Datenbank für KI-Systeme mit hohem Risiko für die Registrierung in den Mitgliedstaaten der EU im Aufbau. Es gelten strenge Vorschriften für die Anbieter dieser Systeme. Hochschulen können selbst als Anbieter von KI-Systemen auftreten, aber auch wenn sie als Nutzer von KI-Systemen mit hohem Risiko agieren, haben sie verschiedene Verpflichtungen zu erfüllen, beispielsweise eine angemessene Schulung der Nutzenden, die Verwendung von KI-Systemen gemäß der bereitgestellten technischen Dokumentation und die Überwachung der Systeme im laufenden Betrieb.

Der hohe Aufwand, der mit dem Risikomanagement verbunden ist, stellt ein wichtiges Kriterium dar, das die Hochschulen bei der Beurteilung des Einsatzes von KI-Werkzeugen in Szenarien mit hohem Risiko kritisch zu berücksichtigen haben.

GPAI-Systeme

Die bereits häufig im Einsatz befindlichen Large-Language-Modelle (bspw. ChatGPT), lassen sich größtenteils als Allzweck-KI, oder auch General Purpose AI (GPAI), klassifizieren. Für GPAI-Systeme, die je nach Nutzungsszenario auch als Systeme mit hohem Risiko klassifiziert werden können, ergeben sich strenge Vorgaben für die Anbieter hinsichtlich des Urheberrechts, der Dokumentationspflicht und der Cybersicherheitsschutzmaßnahmen. Auch für diese Systeme gelten die grundlegenden ethischen und rechtlichen Verpflichtungen bei der Nutzung. Insbesondere muss ein besonderer Fokus auf der kritischen Prüfung der ausgegebenen Ergebnisse durch die Nutzenden liegen.

Strategien zur Bereitstellung und zum Betrieb von KI-Werkzeugen

Bei der Entwicklung einer hochschulweiten Bereitstellungsstrategie für KI-Werkzeuge sind neben den allgemeinen Beschaffungsgrundsätzen für IT verschiedene Besonderheiten im Kontext von KI zu berücksichtigen. Dazu gehören hohe Anforderungen an leistungsfähige Hardware, sehr dynamische Weiterentwicklungen der Modelle und Anwendungen, erweiterte Herausforderungen bei Datenschutz und Compliance, anspruchsvolle ethische und rechtliche Anforderungen, die Verfügbarkeit von validen Daten, Vertrauensbildung und Befähigung der Nutzenden. Ausgehend von diesen hohen Anforderungen sind folgende Grundsätze noch mehr als ohnehin zu berücksichtigen:

- Rechtskonforme Bereitstellung für alle Statusgruppen
- Hochschulübergreifende Vernetzung und Kooperation zur Minimierung von Aufwänden und Kosten einzelner Institutionen sowie Nutzung von Synergien und Expertenwissen
- Technologie- und Anbieteroffenheit unter Einbezug von kommerziellen und Open-Source-Lösungen
- Begleitende Maßnahmen zur Vertrauens- und Kompetenzbildung, um die Nutzenden zu souveränen KI-Anwendenden zu befähigen

Bereitstellung und Betrieb kommerzieller Dienste

Obwohl kommerzielle KI-Werkzeuge von Drittanbietern (bspw. OpenAI) auf den ersten Blick einen benutzerfreundlichen Zugang zu hoch performanten Systemen bieten, deren Nutzung sich schnell und effizient je nach Bedarf skalieren lässt, sind bei der hochschulweiten Nutzung dieser Anwendungen erhebliche Risiken und Hürden zu beachten. Diese müssen durch entsprechende Vorkehrungen der Hochschulen vor deren Betrieb minimiert werden.

Von der Nutzung kommerzieller Systeme über die Weboberfläche der Anbieter wird aufgrund der potenziellen Weitergabe von Nutzerdaten und einer möglichen Weiterverarbeitung auf Nicht-EU-Servern in der Regel abgeraten, da dies ein signifikantes Risiko birgt und eine datenschutzkonforme Verwendung der Dienste auf diesem Weg oft unmöglich macht. Als Alternative bieten viele Anbieter Programmierschnittstellen (APIs) für ihre Anwendungen an, mit der eine Weitergabe von Metadaten, die auf den Nutzenden schließen lassen, besser überwacht und gesteuert werden kann. Aber auch APIs können die Weitergabe kritischer Daten von Nutzenden über das Prompting nicht verhindern. Eine datenschutzkonforme Nutzung kommerzieller Systeme erfordert die sensible Mitwirkung aller Nutzenden und somit klare Nutzungsbedingungen und passende Schulungen.

! Hinweis:

Durch die Bereitstellung von API-Lösungen kann sich im Sinne der EU-KI-VO unter Umständen ein Rollenwechsel der Hochschule vom Nutzer hin zu einem Betreiber oder Anbieter eines KI-Systems ergeben, was zu zusätzlichen Risikoanalysen und Dokumentationspflichten führt.

Neben den datenschutzrechtlichen Risiken stellen die entstehenden Kosten eine weitere Herausforderung dar. Kommerzielle KI-Systeme werden üblicherweise nach Anfragevolumen über sogenannte Tokens abgerechnet. Dieses Abrechnungsmodell erschwert ohne bestehende Erfahrungswerte eine belastbare Schätzung und führt dadurch zu einer hohen Komplexität in der Kostenplanung. Darüber hinaus können Kosten im Bereich der Infrastruktur und des Personals für die Beratung und Schulung der Nutzenden entstehen. Um diese Kosten für die Hochschulen möglichst gering zu halten, empfiehlt es sich, Fördermittel zu akquirieren und möglichst hochschulübergreifende Lösungen und Dienste über Verbundnetzwerke, wie den Digitalverbund Bayern, zu entwickeln und zu betreiben.

Bereitstellung und Betrieb von Open-Source-Modellen

Open-Source-Modelle sind eine transparente und verlässliche Alternative oder Ergänzung zu kommerziellen Systemen. Der Wissenschaftsrat (2023) sieht in solchen Modellen, deren Quellcode als Open-Source-Software zugänglich ist, das große Potenzial, die digitale Souveränität der Wissenschaft zu wahren. Zusätzlich erleichtern die in der EU-KI-VO für Open-Source-Modelle definierten Rahmenbedingungen den Einsatz, wobei sich dieser Ausnahmetatbestand in der Praxis zukünftig erst noch erweisen muss. Es ist jedoch wichtig zu betonen, dass Open-Source-Modelle nicht mit kommerziellen Diensten verwechselt werden dürfen, die lediglich über ein Open-Source-Interface aufgerufen werden. Erstere basieren einerseits auf einem trainierten KI-Modell mit freier oder spezifizierter Lizenz und zusätzlich betreiben die Hochschulen die zugehörige Infrastruktur selbst. Nur unter diesen Bedingungen gelten die hier gelisteten Informationen.

Für die Inbetriebnahme und den Unterhalt von Open-Source-Systemen müssen bestimmte Grundvoraussetzungen gegeben sein bzw. geschaffen werden:

- **Quellcode:**
Die eigene Entwicklung solcher Systeme ist grundsätzlich möglich, wobei darauf hingewiesen werden sollte, dass der technologische Vorsprung internationaler Akteurinnen und Akteure beträchtlich ist und es schwierig werden dürfte, diesen einzuholen. Es besteht jedoch die Möglichkeit, bereits trainierte Modelle unter freier Lizenz über diverse Plattformen (z.B. <https://huggingface.co/>) zu beziehen.
- **Hardware-Infrastruktur:**
Für den hochschulweiten Betrieb von eigenen KI-Systemen ist eine resiliente und rechenstarke Hardware-Infrastruktur erforderlich, wobei der Fokus auf Serverstrukturen liegt, die auf leistungsstarken Grafikkarten basieren.
- **Fachliche Expertise:**
Für die Inbetriebnahme eigener Systeme ist fachliche Expertise erforderlich, um anwendungsspezifisch die richtigen Modelle zu wählen, die benötigte Infrastruktur aufzubauen, Systeme auszurollen und um Benutzerschnittstellen zu entwickeln.

Der initiale zeitliche und finanzielle Aufwand einer flächendeckenden Inbetriebnahme von Open-Source-Systemen durch Hochschulen kann anfangs signifikant sein und diese Systeme daher auf den ersten Blick im Vergleich zu kommerziellen Lösungen weniger attraktiv erscheinen lassen. Dieser Aspekt kann aber ebenfalls durch Fördermittel abgedeckt werden. Langfristig eröffnet der Aufbau derartiger Strukturen die Möglichkeit, technologisch und vertraglich nicht an proprietäre KI-Systeme gebunden zu sein und somit auch die Autonomie des Bildungssystems zu wahren. Wie oben bei kommerziellen Systemen ausgeführt, ist auch hier ggf. der Rollenwechsel im Sinne der EU-KI-VO vom Betreiber zum Anbieter eines KI-Systems zu beachten. Dies kann zu einer Ausweitung von Pflichten und Haftungsrisiken führen.

Nutzungsfreigabe der Hochschule für KI-Werkzeuge

Die Hochschule muss aufgrund der EU-KI-VO einen Prozess einführen mit dem Ziel, das Risiko eines KI-Werkzeugs und seiner Anwendungen zu prüfen. Jedes zentral zur Verfügung gestellte KI-Werkzeug soll darüber hinaus vor dem Einsatz in der Lehre grundsätzlich durch eine autorisierte Stelle der Hochschule hinsichtlich des didaktischen Nutzens eingeordnet werden. Im Rahmen der Freigabe sind zudem die geltenden Lizenzbestimmungen und AGB von KI-Werkzeugen sowie ggf. hochschuleigene Richtlinien zur Freigabe von Soft- und Hardware einzuhalten.

Verpflichtung zur Kompetenzvermittlung und Schulung von Nutzenden

Es obliegt allen Nutzenden, sich vor der Verwendung von KI-Werkzeugen mit den Nutzungsbedingungen der entsprechenden Anwendungen vertraut zu machen. Zusätzlich wird empfohlen, *Fortbildungsangebote zu KI (S. 54)* in Anspruch zu nehmen, die auf die Nutzung der Anwendungen in den jeweiligen Einsatzszenarien vorbereiten.

Beim Einsatz von KI-Systemen, die gemäß EU-KI-VO als Systeme mit hohem Risiko klassifiziert werden, besteht eine besondere Verpflichtung der Nutzenden, die erforderlichen Kompetenzen für den sachgerechten Betrieb der Systeme zu erwerben. Grundlage für diesen Kompetenzerwerb können technische Dokumentationen, *Schulungen und ähnliche Maßnahmen (S. 54)* sein.

Entwicklung und Betrieb selbsttrainierter KI-Systeme in der Lehre

Die datenschutzkonforme Entwicklung und der sichere Betrieb von eigenen KI-Systemen können dazu beitragen, die digitale Souveränität der Hochschulen zu wahren. In der Praxis ist dieses Vorgehen jedoch durch die mangelnde Verfügbarkeit qualifizierter Fachkräfte sowie die begrenzten finanziellen Ressourcen der Hochschulen stark eingeschränkt. Auch gilt zu beachten, dass viele im Bildungssektor entwickelten KI-Systeme als Systeme mit hohem Risiko nach EU-KI-VO zu klassifizieren sind und damit strengen Auflagen und Verpflichtungen unterliegen. Nichtsdestoweniger werden im Folgenden der Entwicklungsprozess und einige limitierende Faktoren beschrieben, die Hochschulakteurinnen und -akteuren als Entscheidungsbasis für die Entwicklung eigener Systeme dienen können.

Ausgangspunkt für die Entwicklung sind drei Elemente, welche die Rahmenbedingungen setzen:

- Untrainiertes KI-System
- Große Datensätze
- Lernalgorithmus

Auf dieser Grundlage wird ein Trainingsprozess initiiert, bei dem Datenquellen durch rechenintensive Operationen miteinander verknüpft werden. Für diesen Trainingsprozess sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Um unerwünschte Entscheidungsmuster zu vermeiden, sind sowohl Umfang als auch Qualität der Datenpakete von entscheidender Bedeutung. Unausgewogene oder unzureichende Trainingsdaten können zu Fehlinterpretationen, Diskriminierung oder Sicherheitsrisiken führen.
- Entwicklerinnen und Entwickler müssen deshalb den Entscheidungsprozess der entwickelten KI-Systeme vollumfänglich nachvollziehen und prüfen können.
- Die Trainingsdaten müssen den ethischen und datenschutzrechtlichen Vorgaben entsprechen. Diese Daten müssen nicht zwingend selbst erhoben werden, sondern können mittlerweile über verschiedene Plattformen bezogen werden (z.B. Google Dataset Search, GitHub, Shaip). Bei der Nutzung solcher Daten muss dennoch

sichergestellt werden, dass die Daten bereinigt sind, sodass bei deren Nutzung keine Datenschutzverletzungen verursacht werden.

Um eine erste Einschätzung der datenschutzrechtlichen Haltbarkeit des selbsttrainierten Systems zu ermöglichen, können folgende Fragen dienen:

- Welche Daten werden bei der Nutzung durch das KI-System übertragen und wohin?
- Wie wird sichergestellt, dass aus dem KI-System keine persönlichen Daten extrahiert werden können?
- Wie wird sichergestellt, dass das KI-System nicht versehentlich persönliche Daten ausgibt?

Die für den Trainingsprozess relevante Hardware-Infrastruktur basiert auf Grafikprozessoren. Die notwendige Hardware-Infrastruktur skaliert mit der Komplexität des zu trainierenden KI-Systems, was bei großen KI-Modellen schnell zu einer Erreichung der Kapazitätsgrenzen der Hochschulinfrastruktur führen kann. In solchen Fällen könnten alternative Infrastrukturangebote genutzt werden, wie beispielsweise die bayerische KI-Infrastruktur (*BayernKI*) oder in bestimmten Fällen sogar ausgewählte europäische Rechenzentren. Letzteres ist jedoch nur wenigen Forschungsvorhaben vorbehalten oder mit großen Kosten verbunden. Eine gangbare Lösung, um derartigen Kapazitätslimitationen zu begegnen, könnten hier vortrainierte *Open-Source-Modelle* bieten, die aufgabenspezifisch für die gewünschte Anwendung angepasst werden.

Nach dem Training oder der Anpassung von KI-Systemen müssen Entwicklerinnen und Entwickler die Systeme kritisch testen. Nach der technischen Freigabe ist eine ganzheitliche Prüfung des Gesamtprozesses aus Datengenerierung, Lernprozess und Betrieb durch Nutzende erforderlich, um zuvor genannte Risiken zu ermitteln. Ändert sich das Anwendungsszenario eines selbsttrainierten KI-Systems, muss auch dieser Überprüfungsprozess neu durchlaufen werden.

Hintergrund

Weitere Informationen zur Inbetriebnahme eigener KI-Systeme liefert das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik unter: https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/Verbraucherinnen-und-Verbraucher/Informationen-und-Empfehlungen/Technologien_sicher_gestalten/Kuenstliche-Intelligenz/kuenstliche-intelligenz_node.html (Stand vom 17.04.2025).

Umgang mit von KI erstellter Software

- Die Erstellung von Software unter Zuhilfenahme von KI-Werkzeugen unterliegt den geltenden rechtlichen Bedingungen und ethischen Grundlagen, wie sie zuvor ausgeführt wurden.
- Im Rahmen der Erstellung sind die Transparenz der (Trainings-)Methoden und die Vermeidung von Bias in den Trainingsdaten sicherzustellen.
- Die Nutzungsfreigabe der erzeugten Software erfolgt entsprechend den zuvor gegebenen Empfehlungen.
- Darüber hinaus sind eine ausführliche Dokumentation des Entwicklungsprozesses, die Schulung der Nutzenden sowie die Vermittlung von Best Practices zu gewährleisten.



ANHANG



Beispiele für KI-Richtlinien zu Prüfungen und Studienleistungen

Um bestimmten prüfungsrelevanten Empfehlungen der Leitlinie, eine hochschulweit einheitliche Verbindlichkeit zu geben, können diese Empfehlungen als entsprechende Bestimmungen in der hochschulweiten allgemeinen Prüfungsordnung (APO) aufgenommen werden. Ein Beispiel ist die Ermöglichung von ergänzenden Prüfungsgesprächen, in denen die Eigenständigkeit der Leistungen in Seminar- oder Abschlussarbeiten hinterfragt wird.

Alternativ zu Regelungen in der APO ist der Erlass einer gesonderten KI-Richtlinie für den Prüfungskontext möglich. Dazu folgen hier Beispiele:

- **Richtlinie zur Nutzung von Künstlicher Intelligenz in Studienleistungen und Prüfungen an der Hochschule Kempten** (Jacob, 2025)
- **Richtlinie: Einsatz von Künstlicher Intelligenz in der Hochschullehre an der Technischen Hochschule Ingolstadt** (Schober & Hof, 2024)

Richtlinie der Hochschule Kempten

Richtlinie zur Nutzung von KI in Studienleistungen und Prüfungen



Richtlinie zur Nutzung von Künstlicher Intelligenz in Studienleistungen und Prüfungen an der Hochschule Kempten

Verfasser: Prof. Dr.-Ing. Dirk Jacob
Version: 1.0
Datum: 16.07.2024

1. Präambel

An der Hochschule Kempten besteht aufgrund der raschen Entwicklung und der weiten, leicht zugänglichen Anwendung von Künstlicher Intelligenz (KI) ein dringender Bedarf für eine hochschulweite Richtlinie zum Umgang mit KI bei Studienleistungen und Prüfungen. Diese Neuentwicklungen sind im Hinblick auf die schon bekannten Regeln guter wissenschaftlicher Praxis zu sehen. Durch die folgenden Regelungen soll sichergestellt werden, dass für alle in den Curricula der Studiengänge geforderten Studienleistungen und Prüfungen die gute wissenschaftliche Praxis an der Hochschule Kempten weiter eingehalten wird und die Integrität der Forschung sowie der akademischen Abläufe gewahrt bleibt. Die Richtlinie dient als Basis für Prüfende und Prüflinge, um den Einsatz von Werkzeugen, die auf KI-Technologie basieren, im Prüfungsumfeld zu regeln.

Universitäre Lehrveranstaltungen bieten die Möglichkeit, den verantwortungsvollen Umgang mit den Chancen und Risiken des Einsatzes von KI-Werkzeugen aktiv anzusprechen, zu überdenken und ggf. zu üben, da der reflektierte und verantwortungsvolle Umgang mit digitalen Werkzeugen sowohl im Kontext universitären Lehrens und Lernens als auch in akademischen Arbeitsumfeldern unverzichtbar ist. Dementsprechend soll und kann aufgrund der Vielzahl von Anwendungsbereichen und Werkzeugen die Verwendung entsprechender KI-Werkzeuge weder generell ignoriert noch verboten werden. Ein verantwortungsvoller und gewinnbringender Umgang mit KI-Werkzeugen kann im Rahmen des Studiums erlernt werden. Studierende wie auch Lehrende sind gehalten ihre KI-Kompetenz (weiter) zu entwickeln. Gleichzeitig sollten die Prüfungsformen so angepasst werden, dass auch zukünftig die von den Studierenden geforderten Kompetenzen geprüft werden können.

2. Umgang mit KI im Rahmen von Prüfungen

Lehrenden stehen aktuell folgende Möglichkeiten zum Umgang mit dem Einsatz von KI im Rahmen von Prüfungen offen:

2.1. Ermöglichung des Einsatzes von KI im Rahmen von Studienleistungen und Prüfungen

In diesem Fall muss die Prüferin oder der Prüfer die Verwendung von KI-Werkzeugen ausdrücklich als Hilfsmittel zulassen. Auch wenn keine Einschränkung bei der Nutzung von KI in Studien- und Prüfungsleistungen erfolgen soll, sollte dies Studierenden gegenüber klar kommuniziert werden. Dies ist beispielsweise so möglich: "Die Verwendung von Werkzeugen der künstlichen Intelligenz ist in diesem Leistungsnachweis uneingeschränkt möglich. Deren Nutzung muss von Ihnen benannt werden. Mit der Übernahme von Inhalten übernehmen Sie als Autorin oder Autor die Verantwortung für die inhaltliche Richtigkeit."

Dies ist dann auch in der Eigenständigkeitserklärung anzugeben:

"Hiermit versichere ich, dass ich die vorgelegte Arbeit selbstständig und ohne die Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Ich übernehme als Autorin oder Autor beim Einsatz von IT-/KI-gestützten Schreibwerkzeugen die Verantwortung für die inhaltliche Richtigkeit."

Diese Eigenständigkeitserklärung kann entsprechend auch für weitere Prüfungsformen wie z. B. Take-Home-Exams adaptiert werden.

Zur Information:

Die Unterstützung der Autorinnen oder Autoren durch KI-Werkzeuge kann nicht sicher nachgewiesen werden. Somit kann der Einsatz ohne Kenntlichmachung nicht als Täuschung geahndet werden.

Prof. Dr.-Ing. Dirk Jacob

1

V1.0

Richtlinie zur Nutzung von KI in Studienleistungen und Prüfungen



2.2. Beschränkung auf bestimmte Arten von KI-Werkzeugen

Bei der Vielfalt von KI-Werkzeugen kann es sinnvoll sein, in einer Lehrveranstaltung bestimmte Arten von KI explizit zu thematisieren und deren Nutzung zu erlauben. Es kann sich anbieten, auch in der Lehrveranstaltung selbst diese KI-Werkzeuge zu reflektieren. Sollen die Nutzung von KI-Werkzeugen bei Studien- und Prüfungsleistungen beschränkt sein, kann dies so in der Lehrveranstaltungsbeschreibung formuliert werden:

"Bei der Erstellung der Studien-/Prüfungsleistung können Sie folgende Werkzeuge der künstlichen Intelligenz nutzen. [Name oder Art der Werkzeuge einsetzen]. Mit der Übernahme von Inhalten übernehmen Sie als Autorin oder Autor die Verantwortung für die inhaltliche Richtigkeit."

Die Eigenständigkeitserklärung entspricht der aus Abschnitt 2.1.

2.3. Keine Erlaubnis der Nutzung von KI-Werkzeugen

Der Ausschluss der Nutzung von KI bei der Erstellung von Studien-/Prüfungsleistungen sollte bereits zu Beginn der Lehrveranstaltung klar kommuniziert werden. Da eine unerlaubte Nutzung im Nachhinein nicht nachweisbar ist, sind die Prüfungen oder die Prüfungssituationen entsprechend so zu gestalten, dass kein Zugriff auf KI-Werkzeuge möglich ist.

3. Umgang mit Inhalten, die mit KI-Werkzeugen erstellt wurden

3.1. Überprüfung von schriftlichen Leistungen durch ergänzende mündliche Prüfung

Um sicherzustellen, dass die Inhalte der Arbeit auf eigenen Erkenntnissen basieren, wird bei der Ausarbeitung von Prüfungsleistungen eine Ergänzung der schriftlichen Ausarbeitung durch eine mündliche Prüfung empfohlen.

3.2. Umgang mit von KI erstellter Software

Soweit KI-Werkzeuge zur Erzeugung von Software verwendet werden, sind diese als wörtliche oder inhaltliche Zitate kenntlich zu machen sowie mit Anbieter, Version und Abrufdatum zu versehen. Sollten die jeweils für die verwendete Software einschlägigen Lizenzbestimmungen weitergehende oder abweichende Vorgaben enthalten, sind diese vorrangig zu beachten, um Lizenzverstöße zu vermeiden. Die lizenzbestimmungskonforme Nutzung der Software obliegt in jedem Falle der Verantwortung der oder des Studierenden.

Die Richtlinie tritt mit Wirkung vom 01.10.2024 in Kraft. Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses der Erweiterten Hochschulleitung der Hochschule Kempten vom 16.07.2024.

Kempten 17.07.2024

Prof. Dr. Wolfgang Hauke
Präsident

Prof. Dr.-Ing. Dirk Jacob

2

V1.0

Richtlinie der Technischen Hochschule Ingolstadt

Technische Hochschule Ingolstadt 

Richtlinie
Einsatz von Künstlicher Intelligenz in der Hochschullehre
an der Technischen Hochschule Ingolstadt
vom 22.01.2024

Inhalt

Vorbemerkung zum Sprachgebrauch 2

Präambel 2

§ 1 Generelle Leitlinie 2

§ 2 Verantwortung für Verletzung Rechte Dritter und Plagiate 2

§ 3 Prüfungsleistungen 3

§ 4 Inkrafttreten 4

Dokumentenhistorie: 4

Version 1 -Interner Gebrauch- Seite 1 von 4
Datum: 22.01.2024
Abteilung: Hochschulleitung

Technische Hochschule Ingolstadt 

Vorbemerkung zum Sprachgebrauch

Alle Personen- und Funktionsbezeichnungen erfolgen aus Gründen der Lesbarkeit und Übersichtlichkeit jeweils in maskuliner Form und gelten für alle Geschlechter in gleicher Weise.

Präambel

Die Verwendung von Methoden Künstlicher Intelligenz wird im studentischen und beruflichen Lern- und Arbeitsprozess immer stärker an Bedeutung gewinnen. Daher ist die aktive Integration von Methoden Künstlicher Intelligenz als unterstützende Methode im Lehrbetrieb unausweichlich. Die Technische Hochschule Ingolstadt steht der Anwendung dieser Methoden im Lehrbetrieb offen gegenüber. Diese Richtlinie hat zum Ziel, den grundsätzlichen Rahmen für die Nutzung dieser Technologien seitens der Hochschule festzulegen, wobei insbesondere die hohen Potentiale dieser neuen Technologien für moderne Lern- und Lehrmethoden nicht eingeschränkt werden sollen. Der Einsatz moderner Methoden der Künstlichen Intelligenz macht die Technische Hochschule Ingolstadt attraktiv für Studierende.

§ 1 Generelle Leitlinie

(1) Die Verwendung von Methoden der Künstlichen Intelligenz im Studium soll nicht verboten werden.

(2) Die Technische Hochschule setzt es sich zum Ziel, Studierenden den kompetenten und verantwortungsvollen Umgang mit Methoden der Künstlichen Intelligenz im Studium mit hoher Aktualität zu vermitteln. Die Vermittlung soll fachspezifisch, angepasst an die jeweiligen Lerninhalte erfolgen. Gleichzeitig wird ein kritischer Umgang mit den Ergebnissen von Methoden der Künstlichen Intelligenz angeregt, indem kritisches Denken, Quellenkritik und Reflexionsfähigkeit der Studierenden gestärkt werden.

(3) Die Technische Hochschule Ingolstadt ist um Leistungsgerechtigkeit bemüht und stellt deswegen Studierenden eine Auswahl von leistungsfähigen KI-Werkzeugen zur Verfügung, um zu verhindern, dass die Nutzung von kostenpflichtigen Angeboten Studierenden einen unfairen Vorteil im Vergleich zu Studierenden gibt, die sich diese KI-Werkzeuge nicht leisten können.

(4) Die Hochschule stellt eine Liste mit empfohlenen, datenschutzkonformen, eigenen oder fremden Werkzeugen zur Verfügung. Die Liste gibt Hinweise zur datenschutzkonformen Nutzung.

§ 2 Verantwortung für Verletzung Rechte Dritter und Plagiate

(1) Studierende werden motiviert, Methoden der Künstlichen Intelligenz im Studium zu verwenden.

(2) Verwenden Studierende Materialien in eigenen Arbeiten, die durch Methoden der Künstlichen Intelligenz (z.B. Generative KI) erzeugt wurden, so sind die Studierenden für diese Materialien verantwortlich. Die Verantwortlichkeit umfasst insbesondere, dass keine Rechte von Dritten verletzt werden (z.B. Urheberrechte) und die Regeln des guten wissenschaftlichen Arbeitens eingehalten werden (z.B. keine Plagiate).

Version 1 -Interner Gebrauch- Seite 2 von 4
Datum: 22.01.2024
Abteilung: Hochschulleitung

Technische Hochschule Ingolstadt 

(3) Verantwortung für die Verletzung Rechte Dritter (bspw. eine nicht DSGVO-konforme Verarbeitung personenbezogener Daten) im Rahmen der Nutzung von Methoden der Künstlichen Intelligenz obliegt den Studierenden, auch wenn der Zugang zu diesen Tools von der Hochschule bereitgestellt wird.

§ 3 Prüfungsleistungen

(1) Schriftliche Arbeiten bleiben ein wesentlicher Teil der akademischen Ausbildung. Auch die Vermittlung der Befähigung zum wissenschaftlichen Schreiben bleibt Lernziel, ergänzt um die Komponente der Nutzung von KI-basierten Schreibwerkzeugen.

(2) Der Einfluss von Methoden der Künstlichen Intelligenz auf Art und Umfang von Prüfungsleistungen sowie deren Bewertungskriterien ist abhängig vom Prüfungsszenario.

a. Präsenzprüfungen unter Aufsicht (z.B. schriftliche Prüfung, mündliche Prüfung, praktische Prüfungsleistung) sind von der Nutzung von Methoden der Künstlichen Intelligenz nicht betroffen, hier sind keine Anpassungen an Aufgaben oder Bewertungskriterien notwendig.

b. Prüfungsleistungen ohne ständige Aufsicht (z.B. Take Away Exams, schriftliche Fernprüfungen, mündliche Fernprüfungen, zu Hause zu bearbeitende Praktikumsaufgaben, Seminararbeiten, Bachelor- und Masterarbeiten), sollen auch unter Verwendung von Methoden der Künstlichen Intelligenz einen großen Anteil an Eigenleistung erfordern. Dies kann z.B. dadurch erfolgen, dass die Aufgaben

I. neuartig sind,
II. komplex sind und
III. ein hohes Maß an Kreativität erfordern.

Alternativ oder zusätzlich kann der Entstehungsprozess der Lösung durch geeignete Methoden dokumentiert werden, z.B. über ein Lern-Journal, Präsentation der Zwischenergebnisse, mündliche Erläuterung der Bearbeitung (Kolloquium).

c. Bachelor- und Masterarbeiten: Zusätzlich zu §3 (2) b. gilt für Bachelor- und Masterarbeiten: die Eigenleistungen in Bachelor- und Masterarbeiten müssen überprüft werden. Dies kann z.B. dadurch geschehen, dass regelmäßig Zwischenergebnisse präsentiert werden, dass die Arbeit mit einem Rigorosum schließt oder dass der Neuheitswert/Komplexität des Ergebnisses hoch ist.

(3) Alle Prüfungsleistungen, die Studierende unter Zuhilfenahme von Methoden der Künstlichen Intelligenz erzeugt haben könnten (Prüfungsleistungen nach §3 b. und c.), sind von den Prüfern auf Plagiate zu überprüfen. Die dafür notwendigen Arbeitsmittel stellt die Hochschule zur Verfügung.

Version 1 -Interner Gebrauch- Seite 3 von 4
Datum: 22.01.2024
Abteilung: Hochschulleitung

Technische Hochschule Ingolstadt 

§ 4 Inkrafttreten

Diese Richtlinie tritt zum 22.01.2024 in Kraft.

Ingolstadt, den 22.01.2024

Gez. _____	Gez. _____
Prof. Dr. Walter Schober Präsident	Prof. Dr.-Ing. Hans-Joachim Hof Vizepräsident Digitalisierung

Dokumentenhistorie:

Version	Datum	Erstellung	Genehmigung	Änderungen
1	22.01.2024	VP-Hof	EHL	

Version 1 -Interner Gebrauch- Seite 4 von 4
Datum: 22.01.2024
Abteilung: Hochschulleitung

Einsatzszenarien für KI in der Lehre

Bei der Verwendung von KI-Werkzeugen für die folgenden sowie andere Einsatzszenarien sind die Empfehlungen dieser Leitlinie zu berücksichtigen. Als Hilfestellung dafür dient die zur Verfügung gestellte persönliche *Checkliste* (S. 50).

Einsatzszenarien für KI im Kontext von Lehrveranstaltungen

KI findet Anwendung bei der Durchführung und Konzeption von Lehr- und Lernveranstaltungen sowie der Erstellung von Lehr- und Lernmaterialien und der Verwaltung von Lehrveranstaltungen. Die Verwendung erfolgt sowohl durch Lehrende als auch Studierende. Derzeit entstehen an verschiedenen Stellen didaktische Sammlungen, aus denen im Folgenden einige Beispiele als nicht abschließende Anregungen zitiert werden.

Einsatzszenarien bei der Konzeption von Lehr-Lern-Veranstaltungen

Einsatzszenario	Beschreibung	Potenzial durch KI	Quelle
Lehr-Lern-Ziele formulieren als Lehrende	Formulierung von Lernzielen als Basis für die Umsetzung von Lehr-Lern-Veranstaltungen entlang des Constructive Alignments (Biggs & Tang, 2011) und für die Herstellung von Transparenz gegenüber den Studierenden	Sammlung von Vorschlägen	PROFiL & Schreibzentrum der LMU (2024)
Präsentationen erstellen als Lehrende	Erstellung, Kürzung oder sprachliche Anpassung von Präsentationsfolien	Zielgruppenorientierte Ausrichtung der Präsentationen	PROFiL & Schreibzentrum der LMU (2024)
Lernquizze erstellen als Lehrende	Generierung von Fragen und Antworten (inkl. Distraktoren) für Quizze für spezifische Zwecke	Zeitsparende Erstellung von Übungsaufgaben für Studierende zu deren Unterstützung	Gimpel et al. (2023)
Transferbeispiele generieren als Lehrende	Generierung von Praxisbeispielen zu thematisierten Theorien zur Transferförderung bei den Studierenden	Zeitsparende Generierung von Vorschlägen für passende, zielgruppenge-rechte Transferbeispiele	PROFiL & Schreibzentrum der LMU (2024)

Tabelle 2: Einsatzszenarien für KI bei der Konzeption von Lehr-Lern-Veranstaltungen

Einsatzszenarien bei der Erstellung von Lehr-Lern-Materialien

Einsatzszenario	Beschreibung	Potenzial durch KI	Quelle
Übungsaufträge erstellen durch Lehrende	Erstellung von Aufträgen für Übungsaufgaben zu behandelten Themen	Zeitsparende, zielgruppen-gerechte Generierung von Vorschlägen als Inspiration	Baumhauer et al. (2023); PROFiL & Schreibzentrum der LMU (2024)
Materialien zur Förderung des Textverständnisses generieren als Lehrende oder Studierende	Erstellung von verständnisunterstützenden Materialien zu (frei nutzbaren) Texten (z. B. Gliederungen, Zusammenfassungen)	Zeitsparende Aufbereitung von Texten	PROFiL & Schreibzentrum der LMU (2024)
Individualisiertes Lehr-Lern-Material erstellen durch Lehrende	Erstellung von Aufgabenstellungen, die z. B. zu Leistungsniveau und Interessen der Studierenden passen	Erleichterung der Durchführung von individualisierten Lehrveranstaltungen	Mohr et al. (2023)

Tabelle 3: Einsatzszenarien für KI bei der Erstellung von Lehr-Lern-Materialien

Einsatzszenarien bei der Durchführung von Lehrveranstaltungen bzw. Lehr-Lern-Methoden

Einsatzszenario	Beschreibung	Potenzial durch KI	Quelle
Einstiegs-/Kennenlernmethode finden als Lehrende	Finden von Einstiegs-/Kennenlernmethoden für den Beginn einer Lehrveranstaltung zur Unterstützung einer positiven und lernförderlichen Lernatmosphäre	Zeitsparende Generierung von (zielgruppengerechten) Ideen	PROFiL & Schreibzentrum der LMU (2024)
Diskussion von KI-Erzeugnissen/-Antworten als Lehrende mit Studierenden	Von Lehrenden angeleitete Diskussion über die Antworten der KI mit Studierenden	Reflexion der Möglichkeiten und Grenzen von KI mit Studierenden, Schulung der Argumentations- und wissenschaftlichen Reflexionsfähigkeit sowie des kritischen Denkens der Studierenden	Baumhauer et al. (2023); Gärtner et al. (2024); PROFiL & Schreibzentrum der LMU (2024)

Tabelle 4: Einsatzszenarien für KI bei der Durchführung von Lehrveranstaltungen bzw. Lehr-Lern-Methoden

Einsatzszenarien bei der Verwaltung von Lehrveranstaltungen

Einsatzszenario	Beschreibung	Potenzial durch KI	Quelle
Veranstaltungs- oder Modulbeschreibungen erstellen als Lehrende	-	Zeitsparende Generierung von Textentwürfen	Universität Graz (o. J.)
KI als Kommunikationsassistent für Lehrende	Erstellung standardisierter E-Mail- oder Chatbot-Antworten für wiederkehrende Zwecke oder Fragen	Zeitersparnis	Atlas (2023); Mohr et al. (2023)

Tabelle 5: Einsatzszenarien für KI bei der Verwaltung von Lehrveranstaltungen

Einsatzszenarien für KI im Selbststudium

Im Rahmen des Selbststudiums wenden Studierende KI in der Vor- und Nachbereitung von Lehrveranstaltungen oder Prüfungen an. KI kann dabei u. a. als Schreib-, Lern- und Interaktionspartner fungieren (Gimpel et al., 2023). Didaktische Sammlungen für zugehörige Einsatzszenarien entstehen derzeit an verschiedenen Stellen. Einige Beispiele, die als nicht abschließende Anregungen zu verstehen sind, werden im Folgenden aufgeführt.

Einsatzszenarien für KI als Schreibpartner

Einsatzszenario	Beschreibung	Potenzial durch KI	Quelle
Gliederungen generieren	Erstellung einer Gliederung für eine Studienarbeit, z. B. auf Basis einer Themenstellung oder eines Titels	Zeitsparende Erstellung eines Entwurfs zur Strukturierung einer Studienarbeit	Gärtner et al. (2024)
Formulierungen verbessern	Weiterentwicklung von Textfragmenten oder Generierung verschiedener Formulierungen eines erstellten Textabsatzes	Ideengenerierung	Fleischmann (2023); Schreibzentrum der Goethe-Universität Frankfurt am Main (o. J.)

Tabelle 6: Einsatzszenarien für KI als Schreibpartner für Studierende

Einsatzszenarien für KI als Lernpartner

Einsatzszenario	Beschreibung	Potenzial durch KI	Quelle
Begriffsdefinitionen generieren	-	Schnelle Generierung von Begriffsdefinitionen, die Orientierung geben	Möbus et al. (2024)
Lernkarten erstellen	Erstellung von Lernkarten mit Schlüsselkonzepten, Definitionen oder wichtigen Information zu Themen/Konzepten oder mit Fragen auf Vorderseite und Antworten auf Rückseite	Unterstützung bei der Extraktion wichtiger Inhalte	Fleischmann (2023); PROFiL & Schreibzentrum der LMU (2024)
Lernförderliche Aufgaben erstellen	Erstellung von Aufgaben zu einem spezifischen Thema, die selbst beantwortet werden	Ermöglichung des Selbsttests von spezifischem Wissen, ggf. mit Generierung von Ideen für richtige Antworten	Fleischmann (2023); Gimpel et al. (2023); Möbus et al. (2024)
Sprechtexpte als Grundlage für Erklärmedien erstellen	Erstellung von gut sprechbaren Texten, um damit Erklärmedien zu produzieren	Förderung einer tieferen Auseinandersetzung mit den Lerninhalten	PROFiL & Schreibzentrum der LMU (2024)

Tabelle 7: Einsatzszenarien für KI als Lernpartner für Studierende

Einsatzszenarien für KI als Interaktionspartner

Einsatzszenario	Beschreibung	Potenzial durch KI	Quelle
Feedback zu erstellten Texten einholen	Erfragen von Feedback zu Inhalten, zum Stil, zur Gliederung von erstelltem Text oder Textteilen	Schnelles Einholen von Feedback ohne Erfordernis der Beteiligung einer weiteren Person mit Fachkenntnis	Möbus et al. (2024)
Prüfungsgespräche als Übung simulieren	Simulieren eines Prüfungsgesprächs mit der KI in der Funktion der prüfenden Person, indem KI Fragen stellt und Bewertung der von Studierenden gegebenen Antworten liefert	Wissensprüfung mit geringem Aufwand zu unbekanntem Fragen	Gimpel et al. (2023); Möbus et al. (2024)

Tabelle 8: Einsatzszenarien für KI als Interaktionspartner für Studierende

Einsatzszenarien für KI im Kontext von Prüfungen einschließlich Abschlussarbeiten

KI findet im Kontext von Prüfungen Anwendung, wobei der Einsatzbereich die Konzeption und Durchführung von Prüfungen sowie die Bearbeitung und Bewertung von Prüfungsaufgaben umfasst. Derzeit entstehen an verschiedenen Stellen didaktische Sammlungen, aus denen im Folgenden einige Beispiele als nicht abschließende Anregungen zitiert werden.

Einsatzszenarien für die Konzeption von Prüfungen

Einsatzszenario	Beschreibung	Potenzial durch KI	Quelle
Prüfungsfragen generieren	Erstellung von fallbezogenen und transferorientierteren Prüfungsfragen	Schnelle Generierung von neuen Ideen	Gärtner et al. (2024)
Distraktoren für Multiple-Choice-Fragen generieren	-	Arbeits erleichterung durch Ideengenerierung	Gärtner et al. (2024)
Validierung bestehender Prüfungsaufgaben	Validierung bestehender Aufgabenstellungen hinsichtlich Relevanz oder Richtigkeit und Abgleich mit Lernzielen	Festigung des didaktischen Konzepts der eigenen Prüfungen	-
Diversifizierung von Prüfungsaufgaben	Variation von Aufgabenstellungen, um Austausch unter Studierenden zu verhindern oder verschiedene Schwierigkeitsgrade für unterschiedliche Leistungsstufen zu erzeugen	Zeitersparnis in der Erstellung und Reduzierung von Unterschleif	Nölte (2023)

Tabelle 9: Einsatzszenarien für KI bei der Konzeption von Prüfungen für Lehrende

Einsatzszenarien für die Bearbeitung von Prüfungsaufgaben

Einsatzszenario	Beschreibung	Potenzial durch KI	Quelle
Argumente im Dialog prüfen	Aufzeigen lassen von Gegenpositionen oder Schwachstellen einer Argumentation	Erhalt einer anderen Sichtweise	PROFiL & Schreibzentrum der LMU (2024)
Redaktions- und Editionsassistenz	Überarbeitung oder Kontrolle von Texten oder Textabschnitten hinsichtlich Grammatik, Orthografie und/oder Stil	Zeitsparende Kontrolle	Gimpel et al. (2023); PROFiL & Schreibzentrum der LMU (2024)

Tabelle 10: Einsatzszenarien für KI bei der Bearbeitung von Prüfungsaufgaben für Studierende

Einsatzszenarien für die Bewertung von Prüfungen

Einsatzszenario	Beschreibung	Potenzial durch KI	Quelle
Kriterienkatalog zur Bewertung erstellen	Definition von Kriterien für unterschiedliche Ausprägungen der Prüfungsbewertung	Arbeitserleichterung durch Ideengenerierung	Universität Graz (o. J.)
Formulierung des Prüfungsgutachtens unterstützen	Unterstützung bei der Formulierung des Textes einer Bewertung bzw. eines Gutachtens zu einer Prüfungsleistung, die durch den Lehrenden eigenständig bewertet bzw. begutachtet wurde	Arbeitserleichterung durch Textentwurf	Technische Universität Dortmund (2023)

Tabelle 11: Einsatzszenarien für KI bei der Bewertung von Prüfungen für Lehrende

Checkliste für die Nutzung von KI in der Hochschullehre

Die folgende Checkliste spiegelt wesentliche Empfehlungen der KI-Leitlinie wider und ergänzt ähnliche Kataloge und Kontrolllisten anderer Hochschulen (z.B. Center für Lehr- und Lernservices RWTH Aachen University, 2024). Sie unterstützt die individuelle systematische Reflexion hinsichtlich der möglichen Nutzung von KI-Werkzeugen in den drei Phasen: (1) vor, (2) während und (3) nach der KI-Nutzung. Im Vorfeld oder zusammen mit der Verwendung der Checkliste sollte die KI-Leitlinie studiert werden.

Die einzelnen Punkte der Checkliste richten sich an alle Akteurinnen und Akteure (Lehrende, Prüfende, Studierende), sofern keine entsprechende Einschränkung durch Nennung der spezifisch angesprochenen Zielgruppe vorliegt.

Prüfkriterien zur Einsatzvorbereitung von KI / vor der KI-Nutzung

		Zugehörige Empfehlung der KI-Leitlinie
<input type="checkbox"/>	Ich habe mich über die rechtlichen Rahmenbedingungen für den Einsatz von KI sowie über deren prüfungs- und ggf. strafrechtliche Ahndung sowie praktische Konsequenzen informiert.	Für Lehrende: <i>Ethische Pflichten für Lehrende und Prüfende (S. 11)</i> Für Studierende: <i>Ethische Pflichten für Studierende (S. 12)</i>
<input type="checkbox"/>	Als Lehrende/-r und/oder Prüfende/-r habe ich mich über die Entwicklungen mit Bezug zu KI sowie die Möglichkeiten innovativer KI-gestützter Lehrformate und didaktischer Methoden informiert, um eine Entscheidung über die Nutzung von KI in Lehrveranstaltungen und Prüfungen treffen zu können.	Für Lehrende: <i>Ethische Pflichten für Lehrende und Prüfende (S. 11), didaktische Möglichkeiten (S. 20)</i> Für Prüfende: <i>Ethische Pflichten für Lehrende und Prüfende (S. 11), Prüfungserstellung (S. 28) und Prüfungsbewertung (S. 29)</i>
<input type="checkbox"/>	Ich habe als Voraussetzung für den Einsatz von KI-Werkzeugen KI-Kompetenzen erworben.	<i>Qualifizierung zur Nutzung von KI (S. 19)</i>
<input type="checkbox"/>	Ich habe ein KI-Werkzeug zur Verwendung ausgewählt, das durch die Hochschule eine Nutzungsfreigabe hat.	<i>Nutzungsfreigabe (S. 36)</i>
<input type="checkbox"/>	Ich habe ein KI-Werkzeug zur Verwendung ausgewählt, bei dessen Verwendung der Datenschutz gewahrt wird.	<i>Datenschutz (S. 14)</i>
<input type="checkbox"/>	Ich setze KI-Werkzeuge nur auf freiwilliger Basis ein und gebe einen Hinweis auf die potenzielle Weitergabe von Nutzerdaten.	<i>Freiwilligkeit bei Nutzung von KI (S. 16)</i>
<input type="checkbox"/>	Als Lehrende/-r bestimme und dokumentiere ich Art und Umfang des Einsatzes von KI im Einzelnen im Rahmen der hochschulweiten Vorgaben für meine Lehrveranstaltungen und kommuniziere dies transparent an die Studierenden.	<i>Ethische Pflichten für Lehrende und Prüfende (S. 11)</i>

<input type="checkbox"/>	<p>Als Prüfende/-r habe ich die Bedingungen zum Einsatz von KI in beaufsichtigten und unbeaufsichtigten Prüfungen klar definiert und diese zu Beginn der Lehrveranstaltung transparent an die Studierenden kommuniziert.</p>	<p><i>KI in unbeaufsichtigten Prüfungen (S. 25) / KI in beaufsichtigten Prüfungen (S. 24)</i></p>
<input type="checkbox"/>	<p>Falls KI-Werkzeuge zur Verwendung kommen, ...</p> <p>... habe ich die Empfehlung zur Neubewertung der zu erbringenden Eigenleistungen verbunden mit einer angemessenen Restrukturierung der Prüfungsaufgaben beachtet.</p>	<p><i>KI in unbeaufsichtigten Prüfungen (S. 25) / KI in beaufsichtigten Prüfungen (S. 24)</i></p>
<input type="checkbox"/>	<p>... habe ich beachtet, dass die Nachvollziehbarkeit der eigenständigen Leistung der Studierenden erhalten bleiben muss.</p>	<p><i>KI in unbeaufsichtigten Prüfungen (S. 25) / KI in beaufsichtigten Prüfungen (S. 24)</i></p>
<input type="checkbox"/>	<p>... habe ich die Studierenden dazu verpflichtet, den Einsatz von KI-Werkzeugen transparent zu dokumentieren.</p>	<p><i>KI in unbeaufsichtigten Prüfungen (S. 25) / KI in beaufsichtigten Prüfungen (S. 24)</i></p>
<input type="checkbox"/>	<p>Als Prüfende/-r habe ich die Eigenständigkeitserklärung in wissenschaftlichen Arbeiten entsprechend der geltenden Bedingungen zum Einsatz von KI vorgegeben.</p>	<p><i>Eigenständigkeitserklärung (S. 26)</i></p>
<input type="checkbox"/>	<p>Als Studierende/-r habe ich die Vorgaben von Lehrenden und Prüfenden zu den Bedingungen des Einsatzes von KI in Selbststudium, Lehrveranstaltungen und Prüfungen beachtet.</p>	<p><i>KI im Selbststudium (S. 22)</i></p>
<input type="checkbox"/>	<p>Als Studierende/-r betrachte ich KI -Werkzeuge als Assistenten, die bei Lern- und Studieraufgaben unterstützen können, jedoch nicht vollständig und eigenständig die Aufgaben übernehmen.</p>	<p><i>KI im Selbststudium (S. 22)</i></p>

Prüfkriterien für die Verwendung von KI-Werkzeugen / während der KI-Nutzung

		Zugehörige Empfehlung der KI-Leitlinie
<input type="checkbox"/>	Ich bin mir über meine Eigenschaft als Urheber/-in auch meiner KI-gestützt erstellten Inhalte bewusst. Die KI selbst hat keine Akteursqualität und kann sich z. B. nicht selbst eines Plagiats schuldig machen. Für etwaige Urheberrechts- und Datenschutzverletzungen in den KI-generierten Ergebnissen ist die Person verantwortlich, die diese Ergebnisse nutzt.	Für Lehrende: Ethische Pflichten für Lehrende und Prüfende (S. 11) Für Studierende: Ethische Pflichten für Studierende (S. 12) Für alle Gruppen: Kennzeichnung von KI-Inhalten (S. 26)
<input type="checkbox"/>	Ich habe keine personenbezogene Daten Dritter als Input verwendet.	Datenschutz (S. 14)
<input type="checkbox"/>	Wenn bei meiner Arbeit mit der KI personenbezogene Daten Dritter vorkommen, habe ich sie vor der Verwendung als Input anonymisiert, damit kein Rückschluss auf die Person möglich ist.	Datenschutz (S. 14)
<input type="checkbox"/>	Ich habe geprüft, ob meine Eingabe im KI-Werkzeug urheberrechtlich geschütztes Material enthält.	Urheberrecht und Geheimschutz (S. 15)
<input type="checkbox"/>	Falls ja: Ich habe dessen rechtmäßige Verwendung abgesichert und dies schriftlich dokumentiert.	Urheberrecht und Geheimschutz (S. 15)
<input type="checkbox"/>	Ich habe keine Verschlusssachen und Dokumente mit schutzbedürftigem Inhalt als Prompt eingegeben.	Urheberrecht und Geheimschutz (S. 15)
<input type="checkbox"/>	Ich habe die urheberrechtlichen Vorgaben bzgl. der Vervielfältigung rechtmäßig zugänglicher Werke im Fall der Nutzung von KI für Text und Data Mining eingehalten.	Urheberrecht und Geheimschutz (S. 15)
<input type="checkbox"/>	Ich habe mich beim Prompting an das geltende Recht gehalten und verwende keine unzulässigen Prompts.	Unzulässige Prompts (S. 17)
<input type="checkbox"/>	Als Studierende/-r habe ich die Eigenständigkeitserklärung in wissenschaftlichen Arbeiten entsprechend des Grades der Zulassung des KI-Einsatzes verfasst und eingehalten.	Eigenständigkeitserklärung (S. 26)
<input type="checkbox"/>	Wenn KI-Systeme meine Entscheidungen oder Bewertungen als Prüfende/-r unterstützen, habe ich nachvollziehbar dokumentiert, dass die Entscheidung primär auf einer menschlichen Urteilsfindung beruht und dass es sich damit nicht um eine automatisierte Entscheidung im Einzelfall handelt. Eine ggf. notwendige vorherige Risikobewertung habe ich durchgeführt.	Prüfungsbewertung (S. 29)
<input type="checkbox"/>	Ich habe Diskriminierung, die durch den Einsatz von KI-Werkzeugen entsteht, unterbunden.	Diskriminierung unterbinden (S. 21)

Prüfkriterien für den Umgang mit KI-Ergebnissen / nach der KI-Nutzung

		Zugehörige Empfehlung der KI-Leitlinie
<input type="checkbox"/>	Ich habe Vorgaben zur Kenntlichmachung KI-generierter Inhalte beachtet.	Für Lehrende: <i>Ethische Pflichten für Lehrende und Prüfende (S. 11)</i> Für Studierende: <i>Ethische Pflichten für Studierende (S. 12)</i> Für alle Gruppen: <i>Kennzeichnung von KI-Inhalten (S. 26)</i>
<input type="checkbox"/>	Ich habe KI-generierte Ergebnisse stets kritisch reflektiert, insbesondere inhaltlich auf Richtigkeit und Vollständigkeit sowie auf Diskriminierungsfreiheit. Ebenso habe ich geprüft, ob die Ergebnisse Verzerrungen (Bias) enthalten.	<i>Nutzerverantwortung (S. 16)</i>
<input type="checkbox"/>	Ich habe durch KI-Anwendungen ausgegebene personenbezogene Daten keiner Weiterverarbeitung zugeführt.	<i>Datenschutz (S. 14)</i>
<input type="checkbox"/>	Als Prüfende/-r habe ich die Eigenständigkeit der Studierenden bei unbeaufsichtigten Prüfungen kritisch hinterfragt und ggf. überprüft.	<i>KI in unbeaufsichtigten Prüfungen (S. 25)</i>
<input type="checkbox"/>	Als Prüfende/-r habe ich auf Basis von KI-Antworten keine automatisierten Entscheidungen vorgenommen, die gegenüber der betroffenen Person rechtliche Wirkung entfalten oder sie in ähnlicher Weise erheblich beeinträchtigen. Dazu habe ich sichergestellt, dass die Letztentscheidungskompetenz bei einer natürlichen Person liegt, z. B. bei mir selbst.	<i>Prüfungsbewertung (S. 29)</i>

Fortbildungsangebote zu KI

Fortbildungsangebote für Lehrende

Es wird darauf hingewiesen, dass im Bereich von Fortbildungen für Lehrende zu Themen rund um KI eine Vielzahl von Anbietern und verschiedene Formate zur Verfügung stehen. Im Folgenden werden einige Angebote aufgeführt:

- baiosphere - Das Bayerische KI-Netzwerk: Training und Veranstaltungen zu KI unter <https://baiosphere.org/event>
- BayLern: Training und Kurs zu KI unter <https://www.baylern.de/>
- Didaktikzentrum des BayZiel: aktuelles Programm unter <https://didaktikzentrum.de/programm/aktuelles-programm>
- KI-Campus: Übersicht der Lernangebote unter <https://ki-campus.org/overview>
- dghd-Themenreihe KI in der Hochschullehre unter <https://www.dghd.de/praxis/veranstaltungskalender/dghd-themenreihe-ki-in-der-hochschullehre/>
- Netzwerk Landeseinrichtungen für digitale Hochschullehre: Angebote zur KI-Weiterbildung unter <https://netzwerk-landeseinrichtungen.de/veranstaltungen/>
- Plattformen wie <https://www.e-teaching.org/praxis/themenspecials/ki-in-der-hochschulpraxis> bieten spezielle Themenbereiche an.
- YouTube-Kanäle wie bspw. http://www.youtube.com/@dghd_info liefern zusätzlich Informationen zu wichtigen Fragestellungen.

Fortbildungsangebote für Studierende

Es wird darauf hingewiesen, dass im Bereich von Fortbildungen für Studierende zu Themen rund um KI eine Vielzahl von Anbietern und verschiedene Formate zur Verfügung stehen. Im Folgenden werden einige Angebote aufgeführt:

- baiosphere - Das Bayerische KI-Netzwerk: Training und Veranstaltungen zu KI unter <https://baiosphere.org/event>
- KI-Campus: Übersicht der Lernangebote unter <https://ki-campus.org/overview>
- Kostenlose Einsteigerkurse der TUM unter <https://knowledgehub.edu.sot.tum.de/>

Quellen

Literaturquellen

Das nachfolgende Literaturverzeichnis beinhaltet zum einen die in der Leitlinie zitierten Quellen, die mit „[zit]“ gekennzeichnet sind, und zum anderen auch weiterführende Literatur zu den verschiedenen Themengebieten der Leitlinie. Die thematische Zuordnung der Quellen ist durch jeweils spezifische Kürzel gekennzeichnet (Tabelle 12).

Kürzel	Themengebiet
[E]	Ethik – Literaturquelle liefert Informationen zum Themengebiet Ethik.
[R]	Recht – Literaturquelle liefert Informationen zum Themengebiet Recht.
[P]	Prüfungen – Literaturquelle liefert Informationen zum Einsatz von KI im Prüfungskontext.
[LV]	Lehrveranstaltungen – Literaturquelle liefert Informationen zum Einsatz von KI in Lehrveranstaltungen.
[St]	Selbststudium – Literaturquelle liefert Informationen zum Umgang mit KI im Selbststudium.
[B]	Bereitstellung und Betrieb – Literaturquelle liefert Informationen zu Bereitstellung und Betrieb von KI-Werkzeugen an Hochschulen.
[UC]	Use Cases – Literaturquelle liefert Informationen zu Einsatzszenarien von KI im entsprechenden Themengebiet.

Tabelle 12: Themengebiete der im Literaturverzeichnis aufgeführten Quellen

- Albrecht, S. (2023).** *ChatGPT und andere Computermodelle zur Sprachverarbeitung – Grundlagen, Anwendungspotenziale und mögliche Auswirkungen.* Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB). <https://doi.org/10.5445/IR/1000158070> [E] [R] [P] [LV] [St]
- Albrecht, S. (o. J.).** *Anwendungspotenziale und Herausforderungen von künstlicher Intelligenz in der Bildung.* https://www.tab-beim-bundestag.de/team_anwendungspotenziale-und-herausforderungen-von-kuenstlicher-intelligenz-in-der-bildung.php (Stand vom 11.03.2025). [E] [R] [P] [LV] [St]
- Atlas, S. (2023).** *ChatGPT for higher education and professional development: A guide to Conversational AI.* University of Rhode Island: College of Business Faculty Publications. https://digitalcommons.uri.edu/cba_facpubs/548/ (Stand vom 11.07.2024). [zit] [UC] [LV]
- Baume, M. (2024).** *ChatGPT - dein Freund und Helfer in der Prüfung?* DFN Mitteilungen, 105, 46-51. [P]
- Baumhauer, M., Bulmann, U. & Watolla, A.-K. (2023).** *KI-Tools in Studium und Lehre: Handreichung der TU Hamburg.* Technische Universität Hamburg. <https://doi.org/10.15480/882.8694> [zit] [UC] [LV]

- Bayerischer Landesstudierendenrat. (2024).** *Integration von Künstlicher Intelligenz in der Lehre: Beschluss.*
- Biggs, J. & Tang, C. (2011).** *Teaching for Quality Learning at University: What the Student Does* (4. ed.). Maidenhead: Open University Press. [zit] [LV]
- Center für Lehr- und Lernservices RWTH Aachen University. (2024).** *Checkliste zum Umgang mit Generativen KI-Systemen in der Version 1.0 von 2024-07-02.* https://cls.rwth-aachen.de/global/show_document.asp?id=aaaaaaaaacnbbyud (Stand vom 21.02.2025). [zit]
- Cieliebak, M., Drewek, A., Jakob, K., Kruse, O., Mlynchyk, K., Rapp, C. & Waller, G. (2023).** *Generative KI beim Verfassen von Bachelorarbeiten: Ergebnisse einer Studierendenbefragung im Juli 2023.* ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften. [P]
- Datenethikkommission. (2018).** *Empfehlungen der Datenethikkommission für die Strategie Künstliche Intelligenz der Bundesregierung.* https://www.bmi.bund.de/Shared-Docs/downloads/EN/themen/it-digital-policy/empfehlungen-datenethikkommission-en.pdf?__blob=publicationFile&v=3 (Stand vom 15.01.2025). [zit] [E]
- Deutscher Ethikrat. (2023).** *Mensch und Maschine – Herausforderungen durch Künstliche Intelligenz: Stellungnahme.* Deutscher Ethikrat. <https://www.ethikrat.org/file-admin/Publikationen/Stellungnahmen/deutsch/stellungnahme-mensch-und-maschine.pdf> (Stand vom 27.06.2024). [E]
- Deutsche Forschungsgemeinschaft e.V. (2022).** *Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis: Kodex.* <https://www.dfg.de/resource/blob/173732/4166759430af8dc2256f0fa54e009f03/kodex-gwp-data.pdf> (Stand vom 29.01.2025).
- de la Durantaye, K. (2023).** ‚Garbage In, Garbage Out‘ - Die Regulierung generativer KI durch Urheberrecht. ZUM, 10, 645–660. [R]
- Ehlers, U.-D., Lindner, M. & Rauch, E. (2023).** *AIComp – Future Skills für eine durch KI geprägte Welt.* Karlsruhe. <https://next-education.org/downloads/2024-03-20-21-AIComp-FutureSkills-Modell.pdf> (Stand vom 16.07.2024). [LV] [St]
- Europäisches Parlament (2024).** *Gesetz über künstliche Intelligenz: Legislative Entschlie- ßung des Europäischen Parlaments vom 13. März 2024 zu dem Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Fest- legung harmonisierter Vorschriften für künstliche Intelligenz (Gesetz über künstliche Intelligenz) und zur Änderung bestimmter Rechtsakte der Union (COM(2021)0206 – C9-0146/2021 – 2021/0106(COD)).* https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2023-0236_DE.pdf (Stand vom 11.07.2024). [zit] [R] [B]

- Filipović, A., Burchardt, A., Hirsbrunner, S., Michel, A., Puzio, A., Reinmann, G., Schumann, P., Schroll, A.-L., Tippe, U., Wan, M., & Wilder, N. (2025).** *Künstliche Intelligenz: Grundlagen für das Handeln in der Hochschullehre: Ergebnisse der Arbeitsgruppe „Künstliche Intelligenz: Essenzielle Kompetenzen an Hochschulen“*, Arbeitspapier des Hochschulforum Digitalisierung, 86. Verfügbar unter: https://hochschulforumdigitalisierung.de/wp-content/uploads/2025/01/HFD_AP_86_Kuenstliche-Intelligenz_Grundlagen-fuer-das-Handeln.pdf (Stand vom 31.03.2025). [P] [LV] [St]
- FUH FernUniversität in Hagen (FUH). (o. J.).** *KI-Leitfaden der FernUniversität in Hagen: Grundsätze und Orientierungshilfen für die Nutzung von Künstlicher Intelligenz in Lehre und Studium.* https://www.fernuni-hagen.de/zli/docs/6716_ki-leitfaden_-_din_a4_-_web.pdf (Stand vom 22.08.2024). [E] [P] [LV]
- Fleischmann, A. (2023).** *ChatGPT in der Hochschullehre: Wie künstliche Intelligenz uns unterstützen und herausfordern wird.* Neues Handbuch Hochschullehre, 110, A 1.30. <https://www.nhhl-bibliothek.de/media/263cce49cd3391acb6fb6b-8ca603b68b541f1986/064f1a3e3b0b581f2835cb6852d369ad50dde3a4.pdf> (Stand vom 16.07.2024). [zit] [P] [LV] [St]
- Foltynek, T., Bjelobaba, S., Glendinning, I., Khan, Z. R., Santos, R., Pavletic, P., & Kravjar, J. (2023).** *ENAI Recommendations on the ethical use of Artificial Intelligence in Education.* International Journal for Educational Integrity, 19(1), 12. <https://doi.org/10.1007/s40979-023-00133-4> [E]
- Gärtner, C., Moraß, A., Koss, S., Garbusa, S., Matern, S. & Innermann, I. (2024).** *Einsatz, Nutzen und Grenzen von ChatGPT und anderen Large Language Modellen an den bayerischen HAWs* (Die Studien- und Schriftenreihe des Forschungs- und Innovationslabors Digitale Lehre – FIDL, Bd. 5). München/Nürnberg: FIDL – Forschungs- und Innovationslabor Digitale Lehre. <https://doi.org/10.34646/thn/ohmdok-1466> [zit] [UC] [P] [LV] [St]
- von Garrel, J., Mayer, J. & Mühlfeld, M. (2023).** *Künstliche Intelligenz im Studium. Eine quantitative Befragung von Studierenden zur Nutzung von ChatGPT & Co.* Darmstadt: Hochschule Darmstadt. https://doi.org/10.48444/h_docs-pub-395 [zit] [UC] [LV] [St]
- Gengler, E., Kraus, A. & Bodrožić-Brnić, K. (2024).** *Faires KI-Prompting – Ein Leitfaden für Unternehmen.* BSP Business and Law School – Hochschule für Management und Recht, 1–28. https://9e582ca4-b67c-424a-8f78-2fd444483388.usrfiles.com/ugd/9e582c_55b6bce83d9e4f3785b33dce93cf8269.pdf (Stand vom 03.07.2024). [E] [R]
- Gimpel, H., Hall, K., Decker, S., Eymann, T., Lämmermann, L., Mäde, A., Röglinger, M., Ruiner, C., Schoch, M., Schoop, M., Urbach, N., & Vandirk, S. (2023).** *Unlocking the Power of Generative AI Models and Systems such as GPT-4 and ChatGPT for Higher Education: A Guide for Students and Lecturers.* University of Hohenheim. https://digital.uni-hohenheim.de/fileadmin/einrichtungen/digital/Generative_AI_and_ChatGPT_in_Higher_Education.pdf (Stand vom 10.07.2024). [zit] [UC] [LV] [St]

- Goethe-Universität Frankfurt am Main. (2024).** *Allgemeine Empfehlungen im Umgang mit generativer KI in Studium und Lehre.* <https://lehre-virtuell.uni-frankfurt.de/know-how/allgemeine-empfehlungen-im-umgang-mit-generativer-ki-in-studium-und-lehre/> (Stand vom 14.08.2024). [zit] [E] [St] [LV] [UC]
- Heckmann, D. & Rachut, S. (2024).** *Rechtssichere Hochschulprüfungen mit und trotz generativer KI.* *Ordnung der Wissenschaft*, 85–100. <https://ordnungderwissenschaft.de/wp-content/uploads/2024/03/Gesamt.pdf> (Stand vom 10.01.2025). [zit] [R] [P]
- Hochschule Bayern e.V. (2024).** *Hochschule 2030: Für ein leistungsstarkes und lebenswertes Bayern.* Hochschule Bayern e.V. https://www.hochschule-bayern.de/fileadmin/daten/Positionspapiere/240226_Positionspapier_HSB_Hochschule_2030.pdf (Stand vom 15.07.2024).
- Hochschule RheinMain (2023).** *Eigenständigkeitserklärung.* https://www.hs-rm.de/fileadmin/Home/Services/Didaktik_und_Digitale_Lehre/Eigenstaendigkeitserklaerung_HSRM_6_23.pdf (Stand vom 11.03.2025) [P]
- Hüsch, M., Horstmann, N. & Breiter, A. (2024).** *Künstliche Intelligenz in Studium und Lehre – Die Sicht der Studierenden im WS 2023/24.* Gütersloh: CHE Centrum für Hochschulentwicklung. <https://www.che.de/download/check-ki-2024/> (Stand vom 11.07.2024). [UC] [P] [LV] [St]
- Ifenthaler, D. (2023).** *Ethische Perspektiven auf Künstliche Intelligenz im Kontext der Hochschule.* In T. Schmohl, A. Watanabe & K. Schelling (Hrsg.), *Künstliche Intelligenz in der Hochschulbildung* (S. 71-86). Bielefeld: transcript Verlag. <https://doi.org/10.14361/9783839457696-004> [E]
- Jacob, D. (2025).** *Richtlinie zur Nutzung von Künstlicher Intelligenz in Studienleistungen und Prüfungen an der Hochschule Kempten.* [zit] [R] [P]
- KI-Campus (2020).** *Künstliche Intelligenz in der Hochschulbildung.* https://ki-campus.org/sites/default/files/2020-10/Whitepaper_KI_in_der_Hochschulbildung.pdf (Stand vom 15.01.2025). [LV]
- KI-Leitfaden STMFH. Bayerisches Staatsministerium der Finanzen und für Heimat. (2024a).** *Künstliche Intelligenz: Einsatz von Künstlicher Intelligenz in der Staatsverwaltung: Leitfaden für Dienststellen.* [zit] [R] [LV]
- KI-Leitfaden STMFH. Bayerisches Staatsministerium der Finanzen und für Heimat. (2024b).** *Künstliche Intelligenz: Leitfaden für Beschäftigte.* [zit] [R] [LV]
- Lehrstuhl für Recht und Sicherheit der Digitalisierung an der Technischen Universität München. (2024).** *Verschiedene Vorträge und Publikationen im Kontext von KI.* Verfügbar unter: <https://www.gov.sot.tum.de/elaw/lehrstuhlinhaber/> [R]
- Leuphana Universität Lüneburg. (2024).** *Bedingungen und Empfehlungen für die Nutzung von KI-basierten Anwendungen in Lehre und Prüfungen.* <https://www.leuphana.de/lehre/pruefen/pruefungsorganisation-fuer-lehrende/ki-empfehlungen.html> (Stand vom 15.07.2024). [zit] [R] [P] [LV]

- Mah, D.-K., Hense, J. & Dufentester, C. (2023).** *Didaktische Impulse zum Lehren und Lernen mit und über Künstliche Intelligenz.* In C. de Witt et al. (Hrsg.), *Künstliche Intelligenz in der Bildung* (S. 91-108). Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-40079-8_5 [LV]
- Martin, A., & Pengel, N. (2024).** *Die kreative Nutzung von KI zur Personalisierung des Lernens an Hochschulen.* *Ludwigsburger Beiträge zur Medienpädagogik*, 24, 1–11. <https://doi.org/10.21240/lbzm/24/03> [LV]
- Melcher, P. R. (2024).** *KI-Kompetenzen im Curriculum: Handlungsempfehlungen für Hochschulen.* *Die Neue Hochschule*, 3, 34–37. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11203053> [LV] [St]
- Misselhorn, C. (2022).** *Grundfragen der Maschinenethik* (5., durchges. und überarb. Auflage). Reclam. [E]
- Misselhorn, C. (2019).** „Artificial Morality“ Möglichkeiten und Grenzen der Maschinenethik. *Die Politische Meinung*, 64, 31–37. https://www.kas.de/documents/258927/7504706/31_Misselhorn.pdf/a6a1a506-d74b-7977-dce1-f54b68895e82?t=1573041232219 (Stand vom 06.12.2024). [E]
- Möbus, B., Baresel, K. & Rau, F. (2024).** *KI in Lehre und Studium. Eine praxisorientierte Handreichung für Studierende und Lehrende der Universität Vechta.* VOADo: Vechta. <https://voado.uni-vechta.de/handle/21.11106/501> [zit] [UC] [St]
- Möhring, K. & Nehlsen, J. (2024).** *KI nutzen—Aber fair!*. *DUZ Wissenschaft & Management*, 8, 10–11. https://www.wissenschaftsmanagement-online.de/system/files/downloads-wimoarticle/DUZ_WiMa_08_2024_KI%20und%20Pr%C3%BCfungsrecht_M%C3%B6hring_Nehlsen.pdf (Stand vom 21.10.2024). [E] [P] [LV]
- Mohr, G., Reinmann, G., Blüthmann, N., Lübcke, E. & Kreinsen, M. (2023).** *Übersicht zu ChatGPT im Kontext Hochschullehre.* Universität Hamburg: Hamburger Zentrum für Universitäres Lehren und Lernen (HUL). <https://www.hul.uni-hamburg.de/selbstlernmaterialien/dokumente/hul-chatgpt-im-kontext-lehre-2023-01-20.pdf%20> (Stand vom 11.07.2024). [zit] [UC] [LV]
- Nölte, B. (2023).** *Zeitgemäße Prüfungskultur – Welche Unterstützung bietet KI?* Deutsches Schulportal der Robert Bosch Stiftung. <https://deutsches-schulportal.de/unterricht/video-zeitgemaesse-pruefungskultur-welche-unterstuetzung-bietet-ki/> (Stand vom 17.04.2025). [zit] [UC] [P]
- Npuls (2023).** *Smarter education with AI. A guide for teachers and other educational professionals.* Twente. <https://npuls.nl/wp-content/uploads/2023/09/Smarter-education-with-AI-from-Npuls.pdf> (Stand vom 16.07.2024). [LV]
- OECD. (2024).** *OECD-Bericht zu Künstlicher Intelligenz in Deutschland.* OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/8fd1bd9d-de>
- Olive, D. M., Huynh, D. Q., Reynolds, M., Dougiamas, M., & Wiese, D. (2019).** *A Quest for a One-Size-Fits-All Neural Network: Early Prediction of Students at Risk in Online Courses.* *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 12(2), 171–183. <https://doi.org/10.1109/TLT.2019.2911068> [LV]

- Park, S. H. (2023).** *Use of Generative Artificial Intelligence, Including Large Language Models Such as ChatGPT, in Scientific Publications: Policies of KJR and Prominent Authorities.* Korean Journal of Radiology, 24(8), 715. <https://doi.org/10.3348/kjr.2023.0643>
- Präsidium der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG). (2023).** *Stellungnahme des Präsidiums der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) zum Einfluss generativer Modelle für die Text- und Bilderstellung auf die Wissenschaften und das Förderhandeln der DFG.* <https://www.dfg.de/resource/blob/289674/ff57cf46c5ca109c-b18533b21fba49bd/230921-stellungnahme-praesidium-ki-ai-data.pdf> (Stand vom 27.06.2024) [E]
- PROFiL & Schreibzentrum der LMU (Hrsg.) (2024).** *Frag doch ChatGPT? Eine praxisorientierte Handreichung für den gekonnten Umgang mit KI-Sprachmodellen in der Hochschulbildung.* München: Ludwig-Maximilians-Universität München. https://epub.ub.uni-muenchen.de/109294/1/profil-szlm_u_handreichung.pdf (Stand vom 02.07.2024). [zit] [UC] [P] [LV] [St]
- Reinmann, G. (2023).** *Deskilling durch Künstliche Intelligenz? Potenzielle Kompetenzverluste als Herausforderung für die Hochschuldidaktik.* HFD-Diskussionspapier 25, S. 20. Hochschulforum Digitalisierung. https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD_DP_25_Deskilling.pdf (Stand vom 29.07.2024). [LV] [St]
- Salden, P., & Leschke, J. (2023).** *Didaktische und rechtliche Perspektiven auf KI-gestütztes Schreiben in der Hochschulbildung.* Ruhr-Universität Bochum. <https://doi.org/10.13154/294-9734> [P] [LV] [St] [UC]
- Schober, W. & Hof, H.-J. (2024).** *Richtlinie: Einsatz von Künstlicher Intelligenz in der Hochschullehre an der Technischen Hochschule Ingolstadt.* [zit] [R] [P]
- Schreibzentrum der Goethe-Universität Frankfurt am Main (o. J.).** *Nutzung von KI-Schreibtools durch Studierende.* https://www.starkerstart.uni-frankfurt.de/133460941/6-030_KI-Tools_pdf.pdf (Stand vom 11.7.2024). [zit] [UC] [P] [LV] [St]
- Siemens, G., & Baker, R. S. J. D. (2012).** *Learning analytics and educational data mining: Towards communication and collaboration.* Proceedings of the 2nd International Conference on Learning Analytics and Knowledge, 252–254. <https://doi.org/10.1145/2330601.2330661> [LV]
- Ständige Wissenschaftliche Kommission der Kultusministerkonferenz (SWK). (2024).** *Large Language Models und ihre Potenziale im Bildungssystem.* Impulspapier der Ständigen Wissenschaftlichen Kommission der Kultusministerkonferenz. SWK: Bonn. <https://doi.org/10.25656/01:28303> [R] [P] [LV] [B]
- Schwartmann, R., Kurth, S. & Köhler, M. (2024).** *Der Einsatz von KI an Hochschulen - Eine rechtliche Betrachtung.* Ordnung der Wissenschaft, 03, 161–168. <https://ordnungderwissenschaft.de/wp-content/uploads/2024/06/Gesamtausgabe.pdf> (Stand vom 17.04.2025). [zit] [P]

- Technische Universität Dortmund. (2023).** *Zum Umgang mit ChatGPT in der Lehre – eine Aktualisierung der ersten Handreichung der TU Dortmund: Künstliche Intelligenz (KI) in der Lehre.* Technische Universität Dortmund. https://digitale-lehre.tu-dortmund.de/storages/digitale-lehre/r/Downloads/2023/Umgang_ChatGPT_2023_10.pdf (Stand vom 04.07.2024). [zit] [R] [P] [LV] [UC]
- Tobor, J. (2024).** *Blickpunkt – Leitlinien zum Umgang mit generativer KI.* Hochschulforum Digitalisierung. <https://hochschulforumdigitalisierung.de/wp-content/uploads/2024/02/Blickpunkt-Leitlinien.pdf> (Stand vom 27.06.2024). [zit] [R] [P] [LV] [St] [B] [UC]
- Universität Graz. (o. J.).** *Einsatzszenarien: Was könn(t)en textgenerierende KI-Tools im Hochschulkontext leisten?* <https://lehren-und-lernen-mit-ki.uni-graz.at/de/fuer-lehrende/didaktische-aspekte/einsatzszenarien/> (Stand vom 11.07.2024). [zit] [UC] [P] [LV]
- Wissenschaftsrat (2023).** *Empfehlungen zur Souveränität und Sicherheit der Wissenschaft im digitalen Raum.* Köln. <https://doi.org/10.57674/m6pk-dt95> [zit] [B]
- Zhang, C., & Lu, Y. (2021).** *Study on artificial intelligence: The state of the art and future prospects.* Journal of Industrial Information Integration, 23, 100224. <https://doi.org/10.1016/j.jii.2021.100224>

Institutionen mit KI-Informationen

Der Diskurs zu KI an Hochschulen wird an sämtlichen Hochschulen sowie einer Vielzahl an hochschulnahen Einrichtungen geführt. Es folgt eine alphabetische Auflistung der entsprechenden Studien, Informationen und Positionen zum Einsatz von KI:

- Bayerischer Landesstudierendenrat:
<https://baystura.de/2024/06/23/integration-von-kuenstlicher-intelligenz-in-der-lehre/>
- Bayerisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst:
<https://www.stmwk.bayern.de/>
- BayernKI:
<https://www.ki-in-bayern.de/de/>
- BayZiel - Bayerisches Zentrum für Innovative Lehre:
<https://bayziel.de/>
- baiosphere - Das Bayerische KI-Netzwerk:
<https://baiosphere.org/>
- BMBF - Bundesministerium für Bildung und Forschung:
https://www.bmbf.de/bmbf/de/forschung/digitale-wirtschaft-und-gesellschaft/kuenstliche-intelligenz/kuenstliche-intelligenz_node.html
- DFG - Deutsche Forschungsgemeinschaft:
<https://www.dfg.de/resource/blob/289674/ff57cf46c5ca109cb18533b21fba49bd/230921-stellungnahme-praesidium-ki-ai-data.pdf>
- dghd - Deutsche Gesellschaft für Hochschuldidaktik:
<https://www.dghd.de/praxis/veranstaltungskalender/dghd-themenreihe-ki-in-der-hochschullehre/>
- Europäische Union:
<https://artificialintelligenceact.eu/de/ai-act-explorer/>
- FIDL - Bayerisches Forschungs- und Innovationslabor Digitale Lehre:
<https://fidl.education/projekte-programme/ki-studie/>
- HFD - Hochschulforum Digitalisierung:
<https://hochschulforumdigitalisierung.de/dossier/kuenstliche-intelligenz/>
- Stiftung Innovation in der Hochschullehre:
<https://stiftung-hochschullehre.de/>
- vhb - Virtuelle Hochschule Bayern:
<https://www.vhb.org/>

Impressum

Herausgeber

Hochschule Bayern e.V.

Redaktion

Die Erstellung und Weiterentwicklung der KI-Leitlinie erfolgt durch das Forschungs- und Innovationslabor Digitale Lehre (**FIDL**) unter der Leitung von Prof. Dr. Klaus Kreulich und der Mitarbeit von Dr. Anna Moraß sowie Dr. Cornelius Weiß.

Das Redaktionsteam setzt sich darüber hinaus aus den folgenden Personen zusammen:

Prof. Dr. Stephan Engelhardt (Senator HM), Ludwig Gierstl (Geschäftsführung Kompetenzzentrum Digitales Prüfen HM), Dr. Martin Häusl (Senator HM), Sara Koss (Geschäftsführung FIDL), Prof. Dr. László Kovács (Vizepräsident TH Augsburg), Prof. Ruth Maria Otto (Senatorin HM), Prof. Dr. Katja Stoppenbrink (Senatorin HM), Prof. Dr. Dietmar Wolff (Vizepräsident HS Hof), Prof. Dr. Christina Zitzmann (Vizepräsidentin TH Nürnberg)

Mitwirkende

Kommentare und Ergänzungen haben beigetragen: Tobias Aumüller (HM), Didem Azgin (stud. Senatorin HM), Prof. Dr. Susanna Endres (KSH München), Dr. Karina Fisch (TH Deggendorf), Sebastian Fischer (TH Nürnberg), Prof. Dr. Achim Förster (HS Würzburg), Anna Josephine Görk (Universität Passau), Prof. Dr. Rainer Groß (Digitalverbund Bayern), Prof. Dr. Nicole Hegel (HS Coburg), Prof. Dr.-Ing. Olav Hinz (HM), Prof. Dr. Mandy Hommel (OTH Amberg-Weiden), Prof. Dr. Christian Holtorf (HS Coburg), Prof. Dr. Dirk Jacob (HS Kempten), Prof. Dr. Holger von Jouanne-Diedrich (TH Aschaffenburg), Prof. Dr. Harald Kosch (Universität Passau), Ben Lenk-Ostendorf (TUM), Prof. Dr. Sandra Niedermeier (HS Kempten), Prof. Dr. Korbinian Riedhammer (TH Nürnberg), Almut Rieke (HS Landshut), Nick Romero (TH Augsburg), Prof. Dr. Thomas Schreck (HM), Dr. Stefan Schweikl (Digitalverbund Bayern), Jakob Sehrig (HSfM Nürnberg), Prof. Dr. Gudrun Socher (HM), Prof. Dr. Johann Uhrmann (HS Landshut), Prof. Dr. Andreas Wagener (HS Hof)

Layout & Satz

Katharina Rasp www.katharina-rasp.de

Rückmeldung und Aktualisierungen

Diese Leitlinie wird regelmäßig aktualisiert. Dazu senden Sie Ihre Anmerkungen gerne an folgende E-Mail-Adresse: fidl-bayern-info@hm.edu

Kontakt

fidl-bayern-info@hm.edu

Erschienen am

08. Mai 2025