

## **ChatGPT & generative KI: Handreichung für den Umgang in Lehre und Studium an der Fakultät für Human- und Sozialwissenschaften.**



# Inhalt

<b>VORWORT .....</b>	<b>3</b>
<b>GRUNDLEGENDE EMPFEHLUNGEN .....</b>	<b>4</b>
1)    IMPLIKATIONEN VOR EINSATZ AKTIV PRÜFEN.....	5
2)    BILDUNGSANGEBOTE NUTZEN.....	5
3)    (RAHMEN FÜR) KI-KOMPETENZEN IN LEHRE UND PRÜFUNGEN SCHAFFEN.....	6
<b>WAS IST „KÜNSTLICHE INTELLIGENZ“? .....</b>	<b>7</b>
TECHNISCHE BASIS .....	7
WAS VERSTEHT CHATGPT ALSO? .....	8
<b>RAHMENBEDINGUNGEN DES EINSATZES VON GENERATIVER KI .....</b>	<b>10</b>
ETHISCHE ASPEKTE DES EINSATZES VON GENERATIVER KI .....	10
TECHNISCHE RISIKEN DES KI-EINSATZES .....	10
SOZIALE FOLGEN DER NUTZUNG VON GENERATIVER KI .....	11
UNBEABSICHTIGTE LANGZEITFOLGEN DES KI-EINSATZES .....	12
<b>RECHTLICHER RAHMEN DES EINSATZES VON GENERATIVER KI.....</b>	<b>13</b>
LEGALITÄT DER VERWENDUNG.....	13
DATENSCHUTZ & URHEBERRECHT BEI PRÜFUNGSLEISTUNGEN .....	13
EU-RECHT ZU ENTSCHEIDUNGEN DURCH UND MIT KI.....	15
<b>ZU VERMEIDENDE EINSATZWEISEN VON GENERATIVER KI IN LEHRE UND STUDIUM .....</b>	<b>16</b>
1)    TEXTÜBERNAHMEN AUS GENERATIVER KI UND PLAGIATDETEKTION DURCH KI .....	16
2)    AUTOMATISIERTE BEWERTUNG DURCH KI-SYSTEME.....	16
<b>EMPFOHLENER EINSATZ VON GENERATIVER KI IN LEHRE UND STUDIUM.....</b>	<b>18</b>
1)    INTEGRATION VON KI-KOMPETENZEN IN DIE LEHRE .....	18
2)    KLARHEIT ÜBER STATUS VON GENERATIVE KI ALS HILFSMITTEL IN PRÜFUNGEN.....	20
3)    ZITIER- UND NACHWEISMÖGLICHKEITEN VON KI-GENERIERTEN INHALTEN .....	21
<b>RESSOURCEN FÜR DEN EINSATZ IN STUDIUM UND LEHRE .....</b>	<b>24</b>
<b>ANHANG.....</b>	
<b>LITERATURVERZEICHNIS.....</b>	

## Vorwort

Ein wesentlicher Teil der Hochschulbildung fokussiert darauf, Studierenden Kompetenzen und Wissen zu vermitteln, die Wissenschaft und Gesellschaft benötigen und welche vom Arbeitsmarkt nachgefragt werden. Vor diesem Hintergrund wäre ein grundlegender Ausschluss neuer Technologien wie aus dem Bereich „generative künstliche Intelligenz“ in der Hochschullehre problematisch. Gleichzeitig erfordert der Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) im Kontext der Hochschulbildung von allen beteiligten Akteur:innen einen verantwortungsvollen und reflektierten Umgang, der über das reine Anwenden hinausgeht (Birkelbach, Mader & Rammel, o. D.).

Vor dieser Herausforderung hat die Fakultät für Human- und Sozialwissenschaften der TU Chemnitz im Januar 2023 eine „Taskforce ChatGPT“ gegründet, um sich zu diesem Themenbereich fachlich fundiert eine Meinung zu bilden, und Empfehlungen zu entwickeln. Im Rahmen der Taskforce fanden Arbeitssitzungen und hochschulöffentliche Veranstaltungen statt, in denen die verschiedenen Statusgruppen ihre Perspektiven und Erfahrungen einbringen konnten. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse sind in dieser Handreichung zusammengefasst.

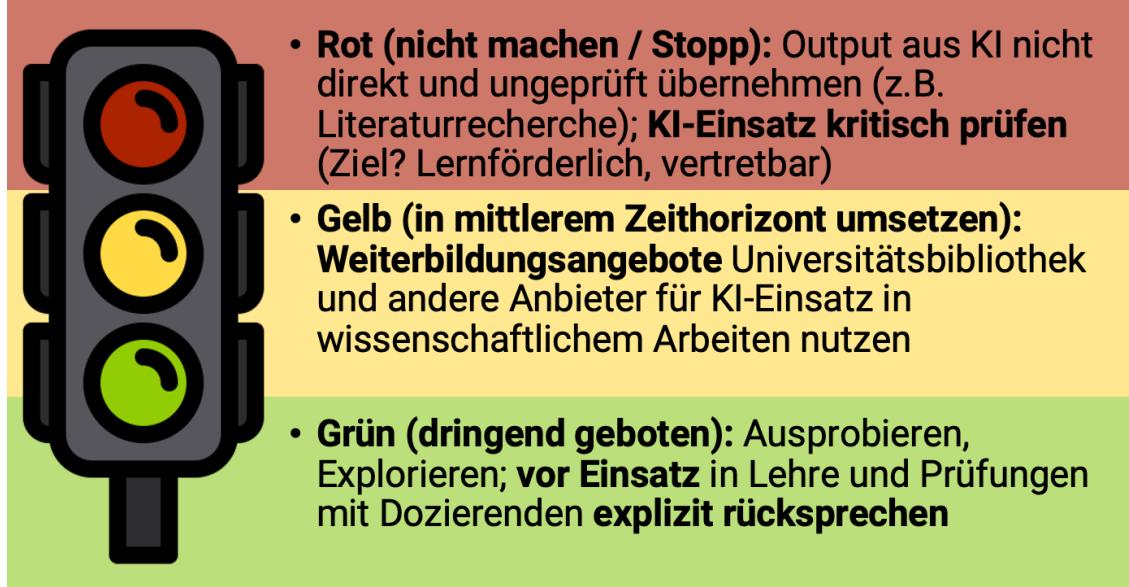
Der vorliegende Text wurde mit größter Sorgfalt und nach im Januar 2025 aktuellem Wissensstand erstellt, um einen Überblick über Einsatzmöglichkeiten, Risiken und Grenzen des Einsatzes von KI in der Hochschullehre zu ermöglichen. Wir möchten jedoch darauf hinweisen, dass sich das Feld KI rasant weiterentwickelt. Neue Forschungsergebnisse, Technologien und Anwendungsmöglichkeiten entstehen in kurzer Zeit, was bedeutet, dass einige der in dieser Handreichung enthaltenen Informationen möglicherweise bald veraltet sein könnten. Bitte betrachten Sie diese Handreichung daher als eine Synopse des aktuellen Wissensstandes, nicht als abschließende oder immerwährende Quelle. Wir empfehlen, regelmäßig aktuelle Literatur und Forschungsergebnisse zu konsultieren, um auf dem neuesten Stand zu bleiben.

Darüber hinaus erhebt diese Handreichung keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie dient dazu, den Lehrenden und Studierenden der Fakultät eine Orientierung zu geben und grundlegende Informationen zu vermitteln. Für spezifische Fragestellungen oder vertiefende Analysen sollten zusätzliche, fachspezifische Quellen herangezogen werden. Wir hoffen, dass diese Handreichung wertvolle Einblicke und Anregungen für den Einsatz von KI in der Hochschullehre bzw. dem Studium bietet und Sie dabei unterstützt, die Potenziale dieser Technologie effektiv und verantwortungsvoll zu nutzen.

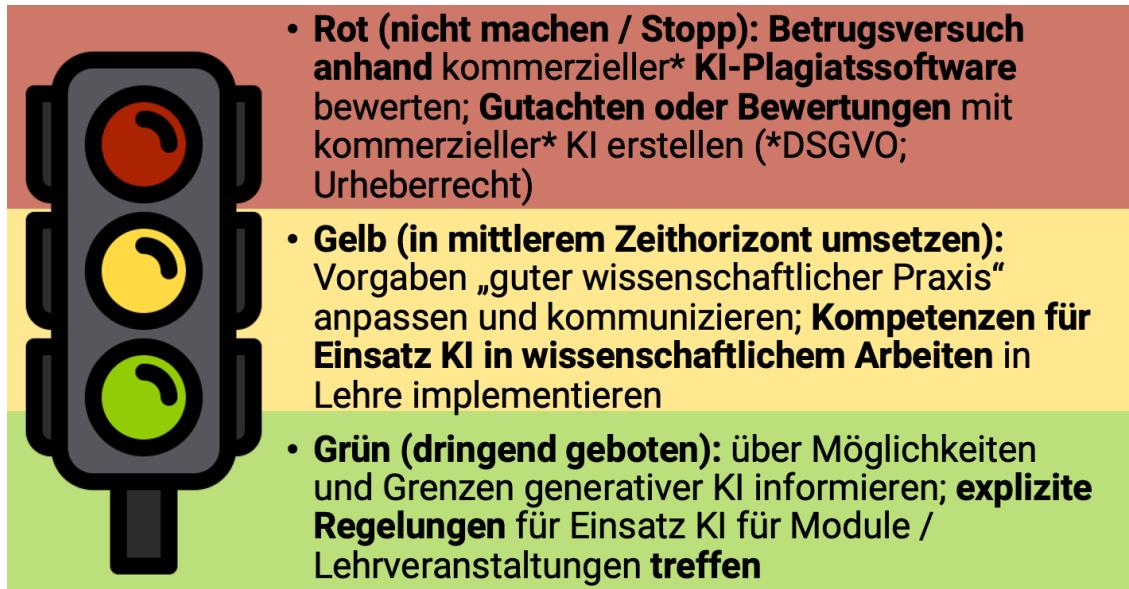
## Grundlegende Empfehlungen

Für einen schnellen Einstieg haben wir die wesentlichen Implikationen dieser Handreichung in einer Ampelübersicht zusammengefasst.

### Handlungsempfehlung für Studierende



### Handlungsempfehlungen für Dozierende



## 1) Implikationen vor Einsatz aktiv prüfen

Für die **Bewertung des möglichen Einsatzes von KI-Anwendungen** empfehlen wir ein Vorgehen entsprechend der **ART-Prinzipien**. Diese betonen die Nachvollziehbarkeit, Erklärbarkeit und Überprüfbarkeit, sowie der Verantwortlichkeit ggü. **möglichen Folgen und Implikationen von KI-Systemen aktiv zu prüfen, und den Betroffenen transparent zu kommunizieren** (vgl. z.B. Schmohl, Watanabe & Schelling 2023). In allen Prozessen, in denen KI herangezogen wird, um Bewertungen vorzunehmen, müssen die Betroffenen zudem „Informationen erhalten, um ihre Rechte angemessen wahrnehmen und die Entscheidung ggf. infrage stellen zu können“ (Deutscher Bundestag, 2020, S. 16). Bei der Eingabe von Texten in KI-Systeme sind zudem das **Urheberrecht und Leistungsschutzrecht** der Urheber:innen direkt berührt.



### ART-Prinzipien für den Einsatz von KI in Lehre & Studium

A – Accountability (Rechenschaft)

R – Responsibility (Verantwortung)

T – Transparency (Transparenz)

vgl. z.B. (Schmohl, Watanabe & Schelling, 2023)

## 2) Bildungsangebote nutzen

Aufgrund der Schnelllebigkeit von KI-Anwendungen empfiehlt es sich, **regelmäßig an Weiterbildungen und Lehrgängen** teilzunehmen und sich über aktuelle Entwicklungen und Bestimmungen zu informieren. Dazu existieren auch **öffentliche geförderte Online-Angebote**. Zudem ist die **Universitätsbibliothek** eine wichtige Ressource für den Einsatz in Recherche-Prozessen.



### Ressourcen zur Weiterbildung

Die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Plattform **KI-Campus** bietet zahlreiche kostenlose Online-Kurse, sowie Videos und Podcasts zur Stärkung von KI- und Datenkompetenzen, sowie konkrete Anwendungsbeispiele. Weitere Angebote finden sich in den ausführlichen Empfehlungen für den Einsatz (ab S. 18).

### 3) (Rahmen für) KI-Kompetenzen in Lehre und Prüfungen schaffen

Ziel des verantwortungsvollen Einsatzes von generativer KI in Lehre und Studium sollte es sein, „**upskilling**“ (Aufbau von Kompetenzen und Fähigkeiten) zu fördern, und „**deskilling**“ (Abbau von Kompetenzen und Fähigkeiten) entgegenzuwirken. Dabei steht ein partizipativer Austausch zwischen **allen** beteiligten Parteien im Fokus. Ein regelmäßiger fachlicher Austausch zwischen Dozierenden ist ebenso wichtig, wie ein regelmäßiger Austausch mit Studierenden.

Wir empfehlen das **Festlegen von klaren Kriterien und Regeln** beim Einsatz von generativer KI. Unsere Empfehlung orientiert sich an der Vorlage „Rules for Tools“ (Spannnagel, 2023).



#### Beispielvorlage: Rules for Tools

1. Folgende Medien und Werkzeuge sind erlaubt:

Sie dürfen sämtliche Medien (Texte, Videos, . . . ) und Werkzeuge (Apps, Taschenrechner, . . . ) in den Lehrveranstaltungen verwenden, die Sie für sinnvoll halten. **[Je nach Entscheidung Lehrende:] Dies gilt auch für KI-Werkzeuge, wie ChatGPT, die zum Beispiel beim Generieren von Ideen und beim Verfassen von Texten sehr hilfreich sein können.** Diese Hilfsmittel stehen Ihnen in der Lehrveranstaltung genauso zur Verfügung wie im Alltag und später im Beruf.

2. Sie verantworten Ihre Arbeitsergebnisse:

Alle Hilfsmittel haben ihre Grenzen. Bevor Sie mit Ergebnissen und Impulsen weiterarbeiten, müssen Sie diese überprüfen und gegebenenfalls überarbeiten. Das Werkzeug denkt nicht für Sie, sondern Sie denken mit Hilfe des Werkzeugs. Am Ende stehen Sie aber für Ihre Lösung ein. Sie müssen Ihre Lösung erklären können. Für Fehler in der Lösung sind Sie verantwortlich (nicht das Werkzeug).

3. Geben Sie verwendete Hilfsmittel *immer* an:

Sie müssen alle Medien, die Sie bei einer Aufgabenlösung verwendet haben, als Quellen angeben. Ebenso müssen Sie alle verwendeten Werkzeuge aufführen, es sei denn es handelt sich um triviale Werkzeuge wie Kugelschreiber oder Textverarbeitung. Schreiben Sie gegebenenfalls auch dazu, wie die Werkzeuge verwendet wurden (z.B. Beispiel unter Angabe des Prompts bei KI-Tools).

4. Keine Regeln ohne Ausnahmen:

Wenn in Lern- oder Prüfungssituationen Hilfsmittel **nicht** erlaubt sind, wird das aktiv kommuniziert. Die Dozierenden begründen diese Entscheidung didaktisch.

## Was ist „Künstliche Intelligenz“?

Wenn derzeit von „Künstlicher Intelligenz“ die Rede ist, sind verwandte aber durchaus unterschiedliche Methoden und Systeme gemeint: **Maschinelles Lernen**, **Deep Learning**, **Künstliches Neuronales Netz (KNN)**, **Natural Language Processing (NLP)**, oder **Large Language Model (LLM)**. An dieser Vielfalt von Begriffen, die zudem quer zueinander liegen, zeigt sich bereits eine wesentliche Eigenart von „Künstlicher Intelligenz“: Sie ist *keine* spezifische Technologie, *kein* abgeschlossenes Forschungsfeld, und *keine* unabhängige wissenschaftliche Kategorie – sondern seit Erfindung des Begriffs schon immer als technische Vereinfachung und oft Ersetzung von typisch menschlichen Arbeitsabläufen gemeint. KI-Forschung beschäftigt sich also mit Methoden, „die es einem Computer ermöglichen, solche Aufgaben zu lösen, die, wenn sie vom Menschen gelöst werden, Intelligenz erfordern“ (Lackes, 2018).

An dieser sehr offenen Definition zeigt sich eine Schwierigkeit beim Umgang mit „Künstlicher Intelligenz“, die diese Handreichung aktiv zu bearbeiten sucht: Es handelt sich bei KI immer um eine Verquickung vom Wunsch nach technischer Möglichkeit, technischen Prinzipien seiner Realisierung und auch wirtschaftlichen Interessen der Produktivitätssteigerung bzw. Kostenreduktion. Dieses Spannungsfeld gilt es insbesondere für bildnerische und akademische Aufgaben von Dozierenden und Studierenden zu beachten, wenn nach den Einsatzformen von KI in Lehre und Studium gefragt wird.

## Technische Basis

Technisch gesehen, basieren generative KI-Systeme wie ChatGPT oder Bildgeneratoren, aber auch die jüngsten Fortschritte bei automatischen Übersetzungsprogrammen auf Fortschritten in Methoden des maschinellen Lernens, der Verfügbarkeit dafür notwendiger Hardware und Serverkapazität, und der Arbeit im Anwendungsfeld „Natural Language Processing“. Aufgrund der Vielfalt an Begriffen erfolgt an dieser Stelle eine kurze Übersicht:

### Maschinelles Lernen (ML) & Künstliche Neuronale Netze (KNN)

Verfahren der Gruppe des maschinellen Lernens umfassen Algorithmen, die **aus vorgegebenen Datensätzen Muster extrahieren** bzw. Vorhersagen treffen. ML basiert auf Trainingsdaten, mit denen das System „lernt“ und auf deren Basis es stochastische Aussagen über mögliche zukünftige Ereignisse generiert. Es gibt drei Hauptarten des ML: überwachtes, unüberwachtes und verstärkendes Lernen. Beim überwachten Lernen werden dem Algorithmus korrekte Funktionswerte vorgegeben, damit er Assoziationen zwischen Ein- und Ausgabe bildet. Beim unüberwachten Lernen entdeckt der Algorithmus selbstständig Muster in Datensätzen. Das

verstärkende Lernen kombiniert beide Ansätze, indem der Algorithmus durch Belohnungen oder Strafen lernt, den Nutzen zu maximieren (Birkelbach et al., o. D.). ChatGPT und andere aktuelle KI-Produkte basieren i.d.R. auf einer Kombination aus unüberwachtem Lernen zur Modellbildung und stark überwachtem Lernen zur Vorgabe (un)gewünschter Antwortoptionen.

Künstliche Neuronale Netze (KNN) sind Gruppen aus Systemen, also keine grundlegenden Verfahrensweisen, sondern eine bestimmte Struktur von KI-Systemen, welche besonders gut Muster analysieren und erkennen sollen. KNN sind in Schichten organisiert und werden i.d.R. für das Training beim maschinellen Lernen verwendet (Birkelbach et al., o. D.). Als **Deep Learning (DL)** wird der Teil des maschinellen Lernens bezeichnet, in dem solche neuronale Netze verwendet werden, um insbesondere sehr große Datensätze zu bearbeiten.

### Natural Language Processing (NLP)

Beim NLP wird die menschliche Sprache (geschrieben und/oder gesprochen) von Maschinen erfasst und mithilfe von Algorithmen analysiert und verarbeitet (Birkelbach et al., o. D.). **Large Language Models (LLM)** sind leistungsstarke Modelle, die darauf spezialisiert sind, menschliche Sprache zu verarbeiten und möglichst gut anschlussfähige Texte zu generieren. Sie können Texte, bspw. aus dem Internet, analysieren, kohärente Antworten erzeugen und sprachbezogene Aufgaben ausführen (Kelbert, Siebert & Jöckel, 2023). **Generative KI (GenAI)** umfasst KI-basierte Systeme, die fähig sind, auf scheinbar professionelle und kreative Weise verschiedene Ergebnisse zu produzieren, wie Bilder, Videos, Audios, Texte, Code, 3D-Modelle und Simulationen (Bendel, 2024).

### Was versteht ChatGPT also?

Das Prinzip hinter der automatischen Texterzeugung von ChatGPT ist eine Übertragung von Wörtern und Wortbestandteilen in nummerische Werte. Die so genannte **Tokenifizierung** von **natürlicher Sprache** besteht im Wesentlichen in einer Verkleinerung und Vereinzelung der semantischen Einheiten (vgl. Bender et al., 2021): Aus ganzen Sätzen werden Worte, oder Wort- bestandteile, die anschließend in beliebigen Kombinationen ins Verhältnis gesetzt werden können. Je nach anschließender rechentechnischer Methode können diese Bestandteile dann im engeren Kontext ihres Auftretens (bspw. auch unter Berücksichtigung ihrer Reihenfolge), oder aber auch völlig losgelöst voneinander weiterbearbeitet werden. Je größer der erfasste Gesamtkorpus ist, und je mehr Rechenleistung verwendet wurde, desto leichter lassen sich durch komplexe Optimierungsfunktionen in KNN die nummerischen Werte – wie bspw. vorhergesagte semantische Nähe eines Tokens zum anderen – auch mit der Bedeutungsebene des Textes für Menschen korrelieren.

**ChatGPT versteht also nicht semantisch, was es an Output erzeugt.** LLM stellen eine statistische Beziehung zwischen Wortbestandteilen und der Wahrscheinlichkeit deren Auftretens in Abhängigkeit zueinander her – die wiederum anhand menschlicher Erwartungen, durch Entscheidungen der Programmierer:innen, und mit großen Mengen aufgezeichneter Kommunikation, den so genannten Trainingsdaten, geformt ist. Es handelt sich um eine rechentechnische Annäherung an semantische Bedeutung, keinesfalls aber um ein Sinnverstehen wie beim Menschen. LLM sind also in der Lage, durchaus Äußerungen zu erzeugen, die menschlichen Beobachter:innen sinnhaft erscheinen, deren *Informationsgehalt* aber tatsächlich fundamental von dem menschlichen Kommunikation abweicht. Das stochastische Prinzip, ein Zeichen mit anderen Zeichen innerhalb oder sogar außerhalb des Systems in Beziehung zu setzen, ermöglicht Computern eine neue, durchaus beeindruckende Qualität von **oberflächlicher, syntaktischer Mustererkennung** und -umwandlung durch Maschinen, aber kein Verstehen.

## Rahmenbedingungen des Einsatzes von generativer KI

Auch wenn ChatGPT seit November 2022 einen enormen Hype in Berichterstattung und Rezeption insbesondere in Wissenschaftsberufen ausgelöst hat, sind die technischen und sozialen Phänomene rund um den Einsatz von KI nicht neu und seit mehreren Jahren in einem intensiven internationalen Diskurs wissenschaftlich bearbeitet. In diesem Kapitel sollen die wesentlichen Rahmenbedingungen des Einsatzes von KI-basierten Werkzeugen dargelegt werden. Anhand der kurzen Darstellung insbesondere rechtlicher und ethischer Implikationen, sowie Nutzungsimplikationen und möglichen sozialen Folgen zeigt sich, dass es nicht um die Bewertung einer Technologie *an sich* gehen kann, sondern um **die je spezifischen Bedingungen und Umstände des konkreten Einsatzes**.

## Ethische Aspekte des Einsatzes von generativer KI

Gesetzgeber und Forschung sind sich einig, dass sich im Zusammenhang mit der Verwendung von KI-Systemen ethische Herausforderungen ergeben, die für einen verantwortungsvollen Einsatz berücksichtigt werden müssen. Häufig bezogen wird sich dabei auf die (nach den englischen Begriffen benannten) **ART-Prinzipien** (vgl. z.B. Schmohl, Watanabe & Schelling, 2023): Rechenschaft (**Accountability**), Verantwortung (**Responsability**), und Transparenz (**Transparency**). Hochschulen sollten bei der Verständigung über den Einsatz von KI-Assistenz also stets Aspekte der Transparenz, d.h. Nachvollziehbarkeit, Erklärbarkeit und Überprüfbarkeit, sowie der Verantwortlichkeit ggü. möglichen Folgen und Implikationen aktiv prüfen und den Betroffenen transparent kommunizieren (ebd.). In allen Prozessen, in denen KI herangezogen wird, um eine Bewertung vorzunehmen, müssen die davon betroffenen Menschen zudem „genügend Informationen erhalten, um ihre Rechte angemessen wahrnehmen und die Entscheidung ggf. infrage stellen zu können“ (Deutscher Bundestag, 2020, S. 16).

Derzeit werden generative KI-Services vor allem von kommerziellen Anbietern außerhalb des deutschen und europäischen Rechtsrahmens zur Verfügung gestellt, weswegen eine sichere Bewertung des Einsatzes im Hinblick auf die ART-Prinzipien nicht leicht ist.

## Technische Risiken des KI-Einsatzes

- „**Halluzinationen**“: Von einer Halluzination ist die Rede, wenn ein Large Language Model (LLM) plausibel wirkende Informationen oder Fakten ‚erfindet‘. Diese plausibel klingenden Informationen basieren nicht auf Trainingsdaten oder tatsächlichen Ergebnissen. Problematisch ist dies, wenn sich Nutzer:innen auf die Ergebnisse der KI verlassen und diese nicht kritisch hinterfragen (Keary, 2024).

- **Intransparenz-Problem von KI-Systemen:** Durch die rechentechnischen Methoden in KNN sind nicht alle Parameter des ‚Lösungswegs‘ für eine konkrete Ausgabe eines Large Language Models (LLM); im Nachgang nachvollziehbar (Birkelbach et al., o. D.).
- **Gefahr des „Model Collapse“:** KI-Systeme werden mit Daten aus dem Internet trainiert. Umso mehr KI verwendet wird, um Texte zu produzieren, umso mehr KI-produzierte Texte landen auch in den Daten, aus denen KI-Systeme lernen (Lobe, 2023). Das kann zu schlechteren Ergebnissen in den Ausgaben der LLM führen.
- **Reproduktion von Vorurteilen und Stereotypen:** KI-Systeme geben die Wertevorstellungen, welche in den Trainingsdaten enthalten sind, weiter. Das betrifft auch Stereotype bis hin zu Formen offener Diskriminierung (Hoeren et al., 2023).
- **Verbrauch knapper Ressourcen:** LLM und andere generative KI sind in Training und Anwendung sehr ressourcenintensiv. Eine einzelne Eingabeaufforderung in ChatGPT verbraucht etwa 100-mal so viel Strom wie eine Google-Suchabfrage – Das entspricht in etwa so viel Energie, wie nötig ist, um eine Tasse Tee zu erhitzten. Die [internationale Energiebehörde \(IAE\) erwartet](#), dass der durch KI-Anwendungen gestiegene Strom- und Wasserverbrauch durch Rechenzentren weltweit bis 2026 ungefähr dem jährlichen Stromverbrauch Japans entspricht – dem fünftgrößten Energiekonsumenten der Welt.

## **Soziale Folgen der Nutzung von generativer KI**

- **Datenschutz und Schutz der Persönlichkeit:** Personalisierung und Individualisierung sowie die Weiterentwicklung der LLM setzen die Speicherung und Verarbeitung von Nutzungsdaten voraus. Problematisch sind aber nicht nur jene Daten, welche von den Nutzer:innen selbst eingegeben werden, sondern auch der Umgang mit den Daten, die bspw. mit anderen Datensätzen korreliert werden können (Birkelbach et al., o. D.).
- **Kommerzialisierung:** Generative KI ist derzeit der ökonomisch umkämpfteste Markt in der Tech-Industrie. Bei der Nutzung von LLM sollten die Interessen von Entwicklern und Finanziers bedacht werden, sowie der zunehmende Einfluss der Oligopol-artigen „Big Five“ auf die KI-Entwicklung: Alphabet (Google), Amazon, Apple, Meta Platforms (ehem. Facebook) und Microsoft (Hoeren et al., 2023).
- **„Automatisierungsbias“:** Menschen sind insbesondere im Kontext von Arbeit oft dazu geneigt, den Weg des geringsten kognitiven Aufwands zu nehmen und die „Automatisierung“ dabei zu bevorzugen. KI-Einsatz kann diese Tendenz verstärken, bzw. durch sie schleichend und unhinterfragt standardisiert werden. Dadurch besteht die Gefahr, dass Ergebnisse unreflektiert übernommen werden und/oder wichtige akademische Kompetenzen nicht mehr selbst erlernt werden (Mohr et al., 2023).

## Unbeabsichtigte Langzeitfolgen des KI-Einsatzes

- **Digital Divide („Digital Gap“, „Digitale Spaltung“, o.ä.):** Es ist nachgewiesen, dass der unterschiedliche ökonomische Zugang zu Kommunikationstechnologien zu einer Reproduktion sozialer Ungleichheit durch Techniknutzung führt (Stützer, Gaaw, Herbst & Pengel, 2023). Eine solche ‚digitale Spaltung‘ könnte auf verschiedenen Ebenen problematisch sein:
  - *Mikroebene:* Ungleichheiten zwischen Studierenden könnten sich aufgrund einer Ungleichverteilung von ökonomischen Ressourcen vergrößern.
  - *Mesoebene:* Die finanziellen Ressourcen von Hochschulen variieren und könnten so die Verfügbarkeit von KI-Systemen standortabhängig beeinflussen, sodass die Vergleichbarkeit zwischen Studierenden und Forschenden verschiedener Hochschulen schwieriger wird oder anderweitig Nachteile in Bezug auf die künftige Arbeitswelt entstehen.
  - *Makroebene:* Die Ungleichheit zwischen Ländern des sog. „Globalen Norden“ und Ländern des sog. „Globalen Südens“ könnte sich vergrößern, weil der Einsatz von KI-Systemen kapitalintensive Technologien (u.a. Soft- und Hardware) und technische Infrastrukturen voraussetzt (Birkelbach et al., o. D.).
- **Homogenisierung:** GenAI bergen die Gefahr, dass durch die vergleichsweise homogenen Trainingsdaten Diversität verloren geht. Ebenso könnte die Qualität und Originalität des wissenschaftlichen Diskurses bedroht sein, weil Kurse und wissenschaftliche Abhandlungen durch die Verwendung derselben Modelle inhaltlich monotoner werden (Birkenbach et al., o. D.).
- **Abhängigkeiten:** Die Verwendung von KI-Systemen kann zu Abhängigkeitsverhältnissen führen. Einerseits von den Unternehmen, welche KI-Systeme zur Verfügung stellen, andererseits von den KI-Systemen selbst, weil dadurch Fähigkeiten verloren gehen könnten, welche durch KI-Systeme substituiert werden (Bahr, 2024).

## Rechtlicher Rahmen des Einsatzes von generativer KI

Im Zusammenhang mit dem Einsatz von KI-Systemen befinden sich Hochschulen in einem Spannungsfeld zwischen den Anforderungen einer sich schnell verändernden Umgebung und klaren Vorgaben des Rechtssystems. Im Folgenden werden die wichtigsten rechtlichen Aspekte des Einsatzes von generativer KI in Lehre und Studium kurz dargelegt.

### Legalität der Verwendung

Eine grundlegende Regelung bezüglich des Einsatzes von generativer KI wie ChatGPT bspw. auf Bundes- oder Landesebene, sowie auf Organisationsebene liegt derzeit nicht vor. Sie würde u.a. folgende gesetzliche Vorgaben berühren (vgl. Heckmann & Rachut, 2024).

- §3, Abs. 1, Grundgesetz: „Alle Menschen sind vor dem Gesetz gleich“ (§3, Abs. 1, GG): dementsprechend sollte für alle Studierenden eine faire und für alle gleiche Prüfungssituation hergestellt werden. Dadurch soll ausgeschlossen werden, dass jemand einen unfairen Vorteil aufgrund einer Täuschungshandlung erhält. Hier muss allerdings berücksichtigt werden, dass eine „echte Chancengleichheit“ auch darüber hinaus nicht herzustellen ist, da sich Studierende schon aufgrund ökonomischer Möglichkeiten oder individueller Fähigkeiten faktisch unterscheiden (s. unbeabsichtigte Folgen)
- §5, Abs. 3, Grundgesetz: „Kunst und Wissenschaft, Forschung und Lehre sind frei. Die Freiheit der Lehre entbindet nicht von der Treue zur Verfassung“ (§5, Abs. 3, GG)
- §12, Abs. 1, Grundgesetz: „(1) Alle Deutschen haben das Recht, Beruf, Arbeitsplatz und Ausbildungsstätte frei zu wählen. Die Berufsausübung kann durch Gesetz oder auf Grund eines Gesetzes geregelt werden“ (§12, Abs. 1, GG)

Dementsprechend müsste ein pauschales Verbot oder eine pauschale Erlaubnis entweder im Hochschulgesetz verankert werden oder es müsste „eine Ermächtigung an den Verordnungsgeber bzw. Satzungsgeber erteilt werden, dies nach Maßgabe bestimmter gesetzlicher Anforderungen zu regeln“ (Heckmann & Rachut, 2024, S. 89). **Derzeit und auf absehbare Zeit ist eine grundlegende Regelung zum pauschalen Verbot oder zur pauschalen Erlaubnis von generativer KI nicht zu erwarten.** Daher ist es zu empfehlen, dass Hochschulen, bzw. **die Lehrenden und Studierenden gemeinsame Regelungen zum Einsatz finden**. Dies kann auf Ebene von Lehrveranstaltungen, Studiengängen, Instituten, Fakultäten oder universitätsweit erfolgen.

### Datenschutz & Urheberrecht bei Prüfungsleistungen

**Schriftliche Prüfungsleistungen wie Hausarbeiten und Abschlussarbeiten sind durch das Urheberrecht geschützt** (vgl. §2 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 7 UrhG, Brelle et al., 2024). Dadurch steht

Prüflingen das ausschließliche Recht zu, über die Behandlung ihrer Arbeiten zu entscheiden. Eine Vervielfältigung ihrer Arbeiten im Kontext des Einsatzes von sogenannten **KI-Detektoren** mithilfe kommerzieller KI-Software stellt damit primär einen **Verstoß gegen das Urheberrecht** dar.<sup>1</sup> Beim Upload von Arbeiten in einen KI-Detektor werden digitale Kopien dieser erstellt. Werden die Arbeiten schließlich von den Anbietern der Detektoren für Trainingszwecke weiterverarbeiten, Ausschnitte dieser umgewandelt oder extrahiert und somit möglicherweise anderen Personen zugänglich gemacht, dann betreffen diese Handlungen das Ausschließlichkeitsrecht der Prüflinge (Brelle et al., 2024).

Ein problematischer Sonderfall ist **das Erstellen von Gutachten unter Zuhilfenahme von ChatGPT** und anderen kommerziellen LLM, da hier ein urheberrechtlicher Sachverhalt greift: Abschlussarbeiten, oder Teile davon dürfen nicht ohne Einverständnis des Urhebers in ein LLM eingespeist werden, da die Anbieter der LLM diese Daten kommerziell verwenden, um ihr Modell weiterzuentwickeln. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) hat [im September 2023 in einer Richtlinie](#) deswegen festgehalten, dass der Einsatz von generativen Modellen bei der Erstellung von Gutachten mit Blick auf die Vertraulichkeit des Begutachtungsverfahrens unzulässig ist (DFG Präsidium, 2023): „Zur Begutachtung bereitgestellte Unterlagen sind vertraulich und dürfen insbesondere nicht als Eingabe für generative Modelle genutzt werden.“ (ebd.)

Die Verwendung von generativer KI ist bei den meisten kommerziellen Anbietern zudem untrennbar mit der **Verarbeitung von personenbezogenen Daten** verbunden, die u.a. dazu verwendet werden, um die Modelle weiter zu verbessern. Daher sind eine ganze Reihe der Vorgaben zum Datenschutzrecht betroffen, wenn es um den Einsatz generativer KI geht, insbesondere:

- die Rechtmäßigkeit der Verarbeitung ([§6, DSGVO](#))
- die Bedingungen für die Einwilligung ([§7ff., DSGVO](#))
- die Transparente Information, Kommunikation und Modalitäten für die Ausübung der Rechte der betroffenen Person ([§12, DSGVO](#))
- die Automatisierte Entscheidungen im Einzelfall einschließlich Profiling ([§22, DSGVO](#))
- und ggf. die Datenschutz-Folgenabschätzung ([§35, DSGVO](#))

Unter diesen Vorgaben ist davon auszugehen, dass eine **DSGVO-konforme Verwendung von ChatGPT über die Website des Anbieters OpenAI derzeit nicht gegeben** ist, und somit dienstlich nicht erfolgen sollte. Am deutschsprachigen Markt existieren bereits DSGVO-konforme

---

<sup>1</sup> Zudem ist die Qualität deren Ergebnisse einer akademischen Prüfung nicht angemessen, wie bspw. auch [Prof. Florian Röhrbein, Professur Neurorobotik, anschaulich nachgewiesen](#) hat.

Alternativen, bzw. Konfigurationen von LLM, die eine DSGVO-konforme Nutzung erlauben (siehe Anhang ab S. 23).

Hochschulen müssen zudem gemäß Art. 32 DSGVO technische und organisatorische Maßnahmen wie Zugriffskontrollen, Verschlüsselung und regelmäßige Überprüfungen zum Datenschutz sicherstellen. Werden KI-Detektoren von externen, kommerziellen Anbietern dienstlich genutzt, sind zudem Auftragsverarbeitungsvereinbarungen nach Art. 28 DSGVO erforderlich. Werden personenbezogene Daten dabei in Länder außerhalb der EU übermittelt, ist ein durch Standarddatenschutzklauseln abgesichertes Schutzniveau nach Art. 46 DSGVO sicherzustellen. Zudem könnte der Einsatz von KI-Detektoren unter das Verbot ausschließlich automatisierter Einzelfallentscheidungen nach Art. 22 Abs. 1 DSGVO fallen, insbesondere wenn diese wesentlichen Einfluss auf menschliche Entscheidungen haben. Nach Ansicht des Europäischen Gerichtshofs (EuGH) und der Hamburger Datenschutzbeauftragten könnten generative KI-Modelle grundsätzlich unter dieses Verbot fallen, da sie Wahrscheinlichkeiten zu persönlichen Aspekten ermitteln. Ohne gesetzliche Grundlage wäre der Einsatz solcher Systeme zur Überprüfung von Prüfungsleistungen und Täuschungsversuchen nach Art. 22 Abs. 2 DSGVO unzulässig (Brelle et al., 2024).

## EU-Recht zu Entscheidungen durch und mit KI

Der Rechtsrahmen der Europäischen Union (EU) stellt zusätzlich Leitlinien für die Anwendung von KI in Entscheidungsprozessen zur Verfügung, und verfolgt dabei einen risikobasierten Ansatz. Dabei wird zwischen KI-Systemen mit unakzeptablem Risiko, hohem Risiko, limitierten Risiko und minimalen Risiko unterschieden (Europäische Kommission, 2024). Laut des EU Artificial Intelligence Act (EU AI Act) welcher im Januar 2025 in Kraft tritt, zählen auch folgende KI-Technologien zu der Kategorie der Hochrisiko KI-Systeme:

3. Education and vocational training:
  - (a) AI systems intended to be used to **determine access or admission** or to assign natural persons **to educational and vocational training** institutions at all levels;
  - (b) AI systems intended to be used to **evaluate learning outcomes**, including when those outcomes are used to steer the learning process of natural persons in educational and vocational training institutions at all levels;  
[...]
  - (d) AI systems intended to be used for **monitoring and detecting prohibited behaviour of students during tests** in the context of or within educational and vocational training institutions at all levels. [...]” (<https://artificialintelligenceact.eu/annex/3/>)

## Zu vermeidende Einsatzweisen von generativer KI in Lehre und Studium

Auf Basis des Forschungsstandes und der gemeinsamen Diskussionen leiten wir folgende **zu vermeidende Einsatzweisen von generativer KI für Lehre und Studium** an der Fakultät für Human- und Sozialwissenschaften ab.

### 1) Textübernahmen aus generativer KI und Plagiatdetektion durch KI

Technisch betrachtet erzeugt Generative KI wie ChatGPT keine einfachen Kopien von Inhalten aus Trainingsdaten – dennoch kann die Nutzung zu wissenschaftlichen Plagiaten führen. Da KI-Werkzeuge mit Wahrscheinlichkeiten arbeiten, fällt die unmarkierte Übernahme von Textteilen aus Software wie ChatGPT nicht automatisch in den Tatbestand wissenschaftlichen Fehlverhaltens (Hoeren et al., 2023). Wenn der generierte Text jedoch fremde Werkteile, Argumentationsmuster oder Begriffe wortgleich reproduziert – egal ob zufällig oder durch Aspekte der Eingabe –, könnte dies erfüllt sein (ebd.). Daher sollten **Textteile aus generativer KI nicht direkt übernommen werden**. Zudem sollten auch umformulierte Textteile **sachlich auf Korrektheit und auf mögliche Plagiate geprüft werden**.

Aber wie ist der Einsatz von generativer KI in schriftlichen Arbeiten überhaupt nachweisbar? Viele Webseiten und kommerzielle Angebote bieten eine automatisierte, selbst wiederum KI-gestützte Überprüfung eines eingereichten Texts an, also eine Art KI-Kontrolle. Hier lautet die klare Empfehlung aus **technischer und rechtlicher Sicht, vom Einsatz automatischer KI-Detektoren zum Nachweis von KI-Verwendung abzusehen**. Aufgrund des technischen Wirkprinzips von generativer KI kann ein Einsatz technisch nicht fehlerfrei attestiert bzw. ausgeschlossen werden. Studien zur Sensitivität und Genauigkeit von KI-Detektoren (z.B. Kar et al., 2024) stellen mehrere, wiederkehrende Probleme fest. **KI-Detektoren** können daher nicht als Beweis einer Täuschungshandlung herangezogen werden (Weber-Wulff et al., 2023).

- verschiedene KI-Detektoren kommen beim gleichen Ausgangstext zu unterschiedlichen Ergebnissen (Kar et al., 2024)
- KI-Detektoren identifizieren u.U. vom Menschen geschriebenen Text als KI-generiert [false positive] (Lavergne, 2024)
- KI-Detektoren identifizieren KI-generierten Text, als einen, der von Menschen erstellt wurde [false negative]

### 2) Automatisierte Bewertung durch KI-Systeme

In der Bewertung einer Prüfungsleistung (Heckmann & Rachut, 2024, S. 94) gelten die Vorgaben des EU AI Act und des Urheberrechts (siehe *Rechtliche Rahmenbedingungen*). Generative

KI, welche eingesetzt wird, um Studienergebnisse zu bewerten, wäre damit als Hochrisiko-System einzuordnen. Das bedeutet, dass die Technologie nicht allein über das Prüfungsergebnis und damit den Werdegang einer Person entscheiden darf. Darunter fallen auch die Bewertung von Lernergebnissen, die Steuerung von Lernprozessen und die Überwachung von Prüfungsbetrug (Limpert, 2024).



Daraus folgt:

- Geben Sie **niemals personenbezogene Daten** in ein KI-Tools ein (eigene oder fremde)
- Das Einfügen sowie Hochladen fremder Inhalte bei der Nutzung von KI ist aus datenschutzrechtlicher Sicht stets zu prüfen, sobald ein **Personenbezug nicht ausgeschlossen** werden kann. Liegt ein Personenbezug vor, bedarf die Verarbeitung einer Rechtsgrundlage.
- **Auch Studierende sind Urheber:innen ihrer Werke**, unabhängig von deren studienrechtlicher Einordnung. Sobald Schöpfungshöhe erreicht ist, bedarf eine urheberrechtliche Verwertungshandlung daher (i.d.R.) ihrer Einwilligung oder (in Ausnahmefällen, sogenannte „Freie Werknutzungen“) einer gesetzlichen Erlaubnis. Mangels einer solchen, v.a. auch mangels einer entsprechenden studienrechtlichen Regelung, ist der **zustimmungslose Upload von Studierendenarbeiten in ein KI-Tool** (z.B. zum Zwecke der Bewertung der Wahrscheinlichkeit, dass der Text durch eine KI geschrieben wurde, sog. **KI-Detektoren**) i.d.R. **urheberrechtlich problematisch**. Das Gleiche gilt für sonstige urheberrechtlich geschützte Werke.
- **Werke, welche von einer KI geschaffen wurden**, sind mangels menschlicher Kreativität i.a.R. **nicht urheberrechtlich geschützt**. Etwas anderes kann gelten, wenn die verwendeten Prompts (Anweisungen), welche für die Generierung des Werkes geführt haben ihrerseits Schöpfungshöhe erreicht haben.

## **Empfohlener Einsatz von generativer KI in Lehre und Studium**

Folgende Empfehlungen für einen Einsatz von Generativer KI in Lehre und Studium sind am Ziel der **akademischen Integrität** entwickelt. Das bedeutet, dass die Empfehlungen im Einklang mit wissenschaftlichen Standards erfolgen müssen, und die Verwender:innen in der Wissenschaft „für die Redlichkeit und Qualität ihres wissenschaftlichen Wirkens“ (Fraunhofer-Zentrum für Internationales Management und Wissensökonomie IMW, o. D.) bürgen können müssen. Um das Vertrauen in wissenschaftliche Arbeiten und Hochschullehre nicht zu gefährden, benötigt es klare und zuverlässige Grundlagen für den verantwortungsvollen Einsatz von KI in der Wissenschaft (Bahr, 2024, S. 491).

Die Empfehlungen zum Einsatz von generativer KI in Lehre und Studium sind zudem aus einer **kompetenzorientierten Perspektive** entwickelt. Dies ist einerseits didaktischer Standard in der Planung und Evaluierung von Hochschullehre, und bietet andererseits einen pragmatischen und konstruktiven Rahmen, um Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes gemeinsam zu diskutieren und zu erproben.

Daraus ergeben sich sowohl grundlegende als auch konkrete, praktische Empfehlungen für den Einsatz von generativer KI in Lehre und Studium, die im Folgenden auch um eine Auswahl an weiterführenden Links und Ressourcen ergänzt sind.

Wir empfehlen, die sich ergebenden Implikationen und je Studiengangs- bzw. fachspezifischen Umgangsformen mit Generativer KI **gemeinsam mit allen betroffenen Statusgruppen** offen zu diskutieren und so tragfähige Lösungen zu entwickeln.

### **1) Integration von KI-Kompetenzen in die Lehre**

Im wissenschaftlichen Kontext stellt das Lesen und Schreiben von Texten den elementaren Bestandteil der Arbeit dar. Dementsprechend gilt es, Grundverständnisse und die einzelnen Arbeitsschritte zu entwickeln und zu fördern (Hoeren et al., 2023). Dies ist unter den Bedingungen generativer KI noch wichtiger geworden. Insbesondere **Data Literacy**, die Fähigkeit, Daten kritisch zu sammeln, zu verwalten, zu bewerten und anzuwenden, steht hier im Zentrum. Dies umfasst nicht nur statistische Kenntnisse oder mathematisches Grundverständnis, sondern auch handwerkliche, digitale und mediale Kompetenzen. Datenkompetente Personen können die Zuverlässigkeit von Datenquellen einschätzen, Daten zielgerichtet aufbereiten und interpretieren sowie sinnvolle Schlüsse daraus ziehen (Statistisches Bundesamt, o. D.). Im Fokus sollte das Erlernen eines kritischen und reflektierten Umgangs mit KI-Systemen stehen. Daraus

können sich folgende Lernziele für Studierende ergeben, welche in verschiedene Lehrveranstaltungen integriert werden können:

- Verstehen, Erklären und Beurteilen von Möglichkeiten und Grenzen von Generativer KI (Hoeren et al., 2023).
- KI-Systeme für Schreibprozesse explorieren, verstehen und bewerten (ebd.)
- KI-basierte Werkzeuge angemessen anwenden, und reflektieren (ebd.)

### VK:KIWA

Das virtuelle Kompetenzzentrum: Künstliche Intelligenz und wissenschaftliches Arbeiten ([VK:KIWA](#)) bietet Wissen zu;

1. Forschung und Wissenstransfer
2. Beratung und Dienstleitungen
3. Qualifizierungs- bzw. Schulungsangebote
4. Transformation und
5. Netzwerk-Aufbau und Community-Management

Das virtuelle Kompetenzzentrum stellt dabei eine regelmäßig aktualisierte Liste von KI-basierten Tools bereit, welche beim **wissenschaftlichen Arbeiten** unterstützend eingesetzt werden können.

Die **Kategorien** bestehen aus: Literaturrecherche, Textverstehen, Textproduktion, Textbearbeitung und -korrektur, Feedbacktools, Textklassifizierung, Übergreifende Assistenzsysteme, Promptgeneratoren, Übersichten zu generativen KI-Tools, sowie Übersichten zu aktuellen Entwicklungen und Leitfäden im Kontext von KI und Bildung.

 → <https://www.vkkiwa.de/ki-ressourcen/ki-tools/>

Ein Kompetenzerwerb erfolgt stets auf mehreren Ebenen, z.B. kognitiv, praktisch oder affektiv (Schlemmer et al., 2023). Gefördert werden sollten daher **selbstgesteuerte, anwendungsbezogene, und situative Explorationsformen** (ebd.). Möglichkeiten diese Verhaltensweisen zu fördern, wird u.a. durch projekt- und problemorientierte Ansätze möglich (ebd.). Neben Data Literacy gilt es auch folgende Kompetenzen aufzubauen und zu fördern, um ein sozial verantwortliches Handeln der Studierenden in Bezug auf KI-Technologien hervorzurufen.

- **Fachkompetenz:** Evaluation der KI-generierten Inhalte vor dem jeweiligen fachlichen Hintergrund, sowie Einordnung und Auswahl geeigneter Inhalte; Definition klarer Lehr-/Lernziele im fachlichen Rahmen (Baumhauer et al., 2023)
- **KI-Kompetenz/AI-Literacy:** Mehrdimensionale Evaluation der eingesetzten KI-Systeme/Tools (z.B. hinsichtlich ethischer und rechtlicher Aspekte) (Baumhauer et al., 2023); KI-Wissen, KI-Kritik, KI-Nutzung und KI-Entwicklung (Schlemmer et al., 2023).

**KI-Kompetenz** stellt eine Reihe von Kompetenzen dar, die eine kritische Bewertung von KI-Technologien und des eigenen Handelns ermöglichen, um diese Technologien im privaten, als auch beruflichen Kontext verantwortungsvoll einsetzen zu können.

Wir empfehlen, die genannten Kompetenzen zusätzlich zu fachlichen und methodischen Kompetenzen in die Einführungsveranstaltungen zum wissenschaftlichen Arbeiten, aber auch die Kolloquia zur Vorbereitung von Abschlussarbeiten, sowie alle weiteren größeren Lehr-Lern-Projekte mit aufzunehmen und dort zu behandeln. Ziel sollte dabei nicht sein, mögliches wissenschaftliches Fehlverhalten von Studierenden vorab zu adressieren, sondern diesen beizubringen, wie sie souverän und handwerklich korrekt mit KI-Werkzeugen akademisch arbeiten können (Bjelobaba, 2021). Dies betrifft *alle* typischen Arbeitsschritte beim Lesen und Schreiben wissenschaftlicher Texte (vgl. Hoeren et al., 2023):

- Literaturrecherche
- Übersetzung
- Paraphrasierung / Exzerpieren
- Einsatz bei Anfangsschwierigkeiten im Schreibprozess
- Kreativitätsförderung
- Textkorrektur
- Textoptimierung
- Textbewertung (i.S.v. Feedback und Evaluationen)

## 2) Klarheit über Status von generative KI als Hilfsmittel in Prüfungen

Hochschulen und Lehrende gestalten Prüfungen und deren Bedingungen im Rahmen der geltenden Studien- und Prüfungsordnungen frei. Es liegt in ihrem Gestaltungsspielraum, faire Prüfungen und Bedingungen herzustellen und damit auch Prüfungen und Aufgaben zu erstellen, welche sich im Zweifel nicht allein durch den Einsatz von KI-Systemen lösen lassen. Auch steht es den Prüfenden frei, in ihren Prüfungsordnungen bzw. per Ankündigung **Hilfsmittel generell oder prüfungsspezifisch zuzulassen oder auszuschließen**. Auch wenn generative KI eine sehr fortgeschrittene Technologie ist, kann sie prüfungsrechtlich mit Hilfsmitteln wie programmierbaren Taschenrechnern oder Wörterbüchern verglichen werden.

Bei unbeaufsichtigten Prüfungsformaten, wie dies z.B. bei Haus- und Seminararbeiten der Fall ist, werden unerlaubte Handlungsweisen oftmals explizit negativ ausgeschlossen und nicht zugelassene Hilfsmittel positiv benannt (Heckmann & Rachut, 2024). Das Problem in Hinsicht auf generative KI besteht darin, dass viele der bisher zugelassenen oder tolerierten Hilfsmittel für eine solche zu erbringende Arbeit – wie Websuchen, Literaturverwaltungsprogramme oder Kodiersoftware – mittlerweile KI-Bestandteile umfassen. KI-Funktionen zum Zusammenfassen von Texten sind mittlerweile in Standardsoftware wie den Adobe Acrobat Reader oder die Produkte der Microsoft Office-Suite integriert. Es ist also nicht praktikabel, die Nutzung generativer KI per se den unerlaubten Hilfsmitteln zuzuordnen, sondern **konkrete Kompetenzbereiche bzw. Arbeitsschritte zu benennen**, in denen (welche) generative KI eingesetzt werden darf.

### 3) Zitier- und Nachweismöglichkeiten von KI-generierten Inhalten

Es gibt verschiedene Möglichkeiten für die Kennzeichnung, Dokumentation und Reflexion bei der Nutzung von KI in wissenschaftlichen Arbeiten.



Bitte beachten:

Alle **Dokumentationsmethoden** gehen stets mit gewissen **Vor- und Nachteilen** einher. In der Handreichung der Universität Graz (Stand: Oktober 2024) werden diese prägnant zusammengefasst und dargestellt.

🌐 → [https://static.uni-graz.at/fileadmin/\\_files/\\_project\\_sites/\\_lehren-und-lernen-mit-ki/Handreichung\\_Dokumentation\\_und\\_Kennzeichnung\\_der\\_KI-Nutzung.pdf](https://static.uni-graz.at/fileadmin/_files/_project_sites/_lehren-und-lernen-mit-ki/Handreichung_Dokumentation_und_Kennzeichnung_der_KI-Nutzung.pdf)

Neben der klassischen Zitation gibt auch die Möglichkeit die Nutzung von KI in der Arbeit oder im Anhang der Arbeit zu beschreiben. Darüber hinaus kann die KI-Nutzung in einer Dokumentationstabelle oder in Form von sog. AI Usage Cards (s.u.) festgehalten werden.

Um die Transparenz von KI-generierten Inhalten während des Schreibprozesses zu erhöhen und die Ergebnisse für alle Beteiligten nachvollziehbar zu machen empfehlen Carl et al. (2023) eine **Tabelle für den Anhang** anzulegen. In dieser sollen alle verwendeten KI-Tools festgehalten, sowie deren Verwendungszweck angegeben werden.

Die Tabelle sollte dabei folgende Aspekte beinhalten: Name des verwendeten KI-basierten Hilfsmittels, Einsatzform, die betroffenen Teile der Arbeit, Anmerkungen, sowie Reflexion und idealerweise einen Link zum Verlauf (z.B. bei Chatbots) oder eine Angabe des Prompts.



## AI Usage Cards

AI Usage Cards stellen ein systematisches und teilstandardisiertes Dokumentationssystem dar, welches die Nutzung von KI-Tools in Forschungs- und Schreibprozessen kennzeichnen soll. Das System basiert auf dem dreidimensionalen Modell bezüglich Transparenz, Integrität und Verantwortlichkeit.

AI Usage Cards werden mithilfe eines kurzen Online-Fragebogens erstellt. In diesem werden durch gezielte Fragen zur Nutzung von KI-Anwendungen in den verschiedenen Phasen des Arbeitsprozesses Informationen über den Einsatz von KI und deren Einfluss auf den Forschungsprozess erhoben. Die Antworten werden anschließend automatisch in einer klar strukturierten Tabelle aufbereitet und dargestellt.

🌐 → <https://ai-cards.org/>

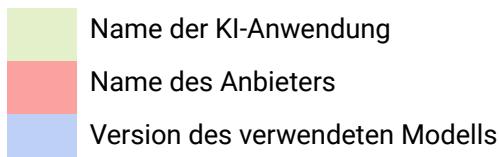
🌐 → <https://lehren-und-lernen-mit-ki.uni-graz.at/de/ki-nutzung-kennzeichnen/moeglichkeiten-ki-kennzeichnung/-c636602>

Ein Beispiel für eine solche Tabelle stammt [von der Universität Basel \(2024\)](#):

	KI-basier-tes Hilfs-mittel	Einsatzform	Betroffene Teile der Arbeit	Bemerkungen
1	DeepL Translator (DeepL SE)	Übersetzung von Textpassagen	Ganze Arbeit	
2	ChatGPT (OpenAI) Version 3.5	Erstellung von Textvorschlägen, im Text bzw. in Fußnoten gekennzeichnet	Kapitel 1, S., Abschnitt 2	
3	ChatGPT (OpenAI) Version GPT-4o	ChatGPT wurde zum Thema der Arbeit befragt, die Ergebnisse mit eigener Recherche verglichen	Kapitel 2, S. 5-7; siehe Chat-Verlauf im Anhang	
4	ChatGPT (OpenAI) Version 4.0	Neuformulierung der Einleitung in das Kapitel 3	Kapitel 3, S. 12, erster Absatz	

5	Dream (Wombo)	Erstellung von Visualisierungen	Abb. 2, S. 7 Abb. 9, S.15	Abb. 2, S. 7; stark überarbeitet, nur Visualisierungsidee von Dream
	...	...	...	...

Tabelle 1 Beispiel (Universität Basel, 2024, S. 4) mit eigenen Ergänzungen



Darüber hinaus wird empfohlen, am Ende der Arbeit neben dem Literaturverzeichnis auch eine Liste mit den verwendeten Hilfsmitteln anzugeben.

Dabei sollten folgende Elemente enthalten sein und angeben werden:

- **Titel** (Prompt/Eingabebefehl)
- **Name und Version des verwendeten KI-basierten Tools**
- **Anbieter** (Firma, Organisation, welche das verwendete Programm programmiert hat)
- **Datum** (der Generierung des Inhaltes)
- **Adresse** (URL des Tools und idealerweise zum Prompt) (Universität Basel, 2024)

## Ressourcen für den Einsatz in Studium und Lehre

Die nachfolgenden Links und Ressourcen dienen als unterstützende Informationen und Orientierungshilfen. Bitte beachten Sie, dass sich die Landschaft digitaler Produkte schnell entwickelt und die hier angegebenen Inhalte Änderungen unterliegen. Bitte beachten Sie auch die grundlegenden Hinweise zu den *Rahmenbedingungen des Einsatzes von KI* und unseren *Empfehlungen zum Einsatz in Studium und Lehre*.

Beschreibung	URL
Überblick über verschiedene KI-Tools im Kontext von akademischen Lese- und Schreibprozessen	<a href="https://www.vkkiwa.de/ki-ressourcen/">https://www.vkkiwa.de/ki-ressourcen/</a>
KI-gestützte Suche	<a href="https://www.futuretools.io/">https://www.futuretools.io/</a> <a href="https://theresanaiforthat.com">https://theresanaiforthat.com</a>
Weiterbildungsmöglichkeiten und Updates über KI-Werkzeuge	<a href="https://ki-campus.org">https://ki-campus.org</a> <a href="https://www.toolify.ai/de/">https://www.toolify.ai/de/</a> <a href="https://theresanaiforthat.com/tasks/">https://theresanaiforthat.com/tasks/</a> <a href="https://www.futuretools.io/">https://www.futuretools.io/</a> <a href="https://allthingsai.com/">https://allthingsai.com/</a> (Tutorials und Reviews)
Tools zur Recherche wissenschaftlicher Quellen	<a href="https://www.researchrabbitapp.com/">https://www.researchrabbitapp.com/</a> <a href="https://www.scienceos.ai/">https://www.scienceos.ai/</a> <a href="https://consensus.app">https://consensus.app</a> <a href="https://www.semanticscholar.org/">https://www.semanticscholar.org/</a> <a href="https://www.unriddle.ai/">https://www.unriddle.ai/</a> <a href="https://www.litmaps.com">https://www.litmaps.com</a> <a href="https://elicit.com">https://elicit.com</a> <a href="https://www.connectedpapers.com">https://www.connectedpapers.com</a> <a href="https://inciteful.xyz/">https://inciteful.xyz/</a>
Werkzeuge zur Visualisierung und Präsentation	<a href="https://openknowledgemaps.org/">https://openknowledgemaps.org/</a> <a href="https://absclust.com/">https://absclust.com/</a> <a href="https://www.plusdocs.com/">https://www.plusdocs.com/</a> <a href="https://gamma.app">https://gamma.app</a> <a href="https://tome.app/">https://tome.app/</a>
Didaktische KI-Tools um Lehre vorzubereiten und zu planen	<a href="https://educationcopilot.com">https://educationcopilot.com</a> <a href="https://www.teachology.ai">https://www.teachology.ai</a> <a href="https://www.lessonplans.ai">https://www.lessonplans.ai</a> <a href="https://lehrer-ai.de">https://lehrer-ai.de</a> <a href="https://www.teachino.io">https://www.teachino.io</a> <a href="https://www.eduade.ai">https://www.eduade.ai</a> <a href="https://www.mytai.net">https://www.mytai.net</a> <a href="https://www.writecream.com/lesson-plan-generator/">https://www.writecream.com/lesson-plan-generator/</a> <a href="https://app.doctrina.ai/">https://app.doctrina.ai/</a> <a href="https://beta.diffit.me/#topic">https://beta.diffit.me/#topic</a>

	<a href="https://app.magicschool.ai/tools">https://app.magicschool.ai/tools</a> <a href="https://coursable.io/">https://coursable.io/</a> <a href="https://educationcopilot.com/">https://educationcopilot.com/</a>
KI-Tools zur Textverarbeitung	<a href="https://www.perplexity.ai/">https://www.perplexity.ai/</a> <a href="https://scispace.com">https://scispace.com</a> <a href="https://www.scholarcy.com">https://www.scholarcy.com</a> <a href="https://textcortex.com/de">https://textcortex.com/de</a> <a href="https://www.paperbrain.org">https://www.paperbrain.org</a> <a href="https://www.explainpaper.com">https://www.explainpaper.com</a> <a href="https://briefy.ai">https://briefy.ai</a> <a href="https://www.chatpdf.com/">https://www.chatpdf.com/</a> <a href="https://www.tldrthis.com/">https://www.tldrthis.com/</a>
KI-Tools zur Texterzeugung	<a href="https://www.deepl.com/de/write">https://www.deepl.com/de/write</a> <a href="https://neuroflash.com/de/">https://neuroflash.com/de/</a> <a href="https://writesonic.com">https://writesonic.com</a> <a href="https://www.jasper.ai">https://www.jasper.ai</a> <a href="https://writetone.com">https://writetone.com</a>
Notizen erstellen und organisieren	<a href="https://www.notion.so/">https://www.notion.so/</a> <a href="https://slite.com/">https://slite.com/</a>
Text in gesprochene Sprache umwandeln	<a href="https://www.naturalreaders.com/">https://www.naturalreaders.com/</a> <a href="https://app.speechify.com/">https://app.speechify.com/</a> <a href="https://audemic.io/">https://audemic.io/</a> <a href="https://dictation.io/">https://dictation.io/</a>
Bilder generieren und bearbeiten	<a href="https://www.bing.com/images/create">https://www.bing.com/images/create</a> <a href="https://labs.openai.com/">https://labs.openai.com/</a> <a href="https://app.leonardo.ai/">https://app.leonardo.ai/</a> <a href="https://firefly.adobe.com/">https://firefly.adobe.com/</a> <a href="https://ideogram.ai/t/trending">https://ideogram.ai/t/trending</a>
Infografiken, Illustrationen und Graphen generieren	<a href="https://www.biorender.com/">https://www.biorender.com/</a> <a href="https://app.flourish.studio/">https://app.flourish.studio/</a> <a href="https://mindthegraph.com/">https://mindthegraph.com/</a> <a href="https://www.visual-abstract.com/">https://www.visual-abstract.com/</a>
Chatbots/LLMs	<a href="https://chat.openai.com">https://chat.openai.com</a> <a href="https://www.perplexity.ai/">https://www.perplexity.ai/</a> <a href="https://pi.ai/discover">https://pi.ai/discover</a> <a href="https://gemini.google.com/app">https://gemini.google.com/app</a> <a href="https://www.bing.com/">https://www.bing.com/</a>
Daten Visualisieren	<a href="https://www.tableau.com">https://www.tableau.com</a> <a href="https://powerbi.microsoft.com/en-us/getting-started-with-power-bi/?culture=en-us&amp;country=us">https://powerbi.microsoft.com/en-us/getting-started-with-power-bi/?culture=en-us&amp;country=us</a>
Persönliche KI-Agenten für eigene Daten	<a href="https://www.quivr.app/">https://www.quivr.app/</a> <a href="https://powerdrill.ai/">https://powerdrill.ai/</a>
Videos generieren	<a href="https://pictory.ai/">https://pictory.ai/</a>

Schreiben, Bearbeiten und Korrektur	<a href="https://quillbot.com/">https://quillbot.com/</a> <a href="https://www.grammarly.com/">https://www.grammarly.com/</a> <a href="https://app.wordtune.com/">https://app.wordtune.com/</a> <a href="https://www.deepl.com/">https://www.deepl.com/</a> <a href="https://www.deepl.com/de/write">https://www.deepl.com/de/write</a> <a href="https://edit.paperpal.com/">https://edit.paperpal.com/</a>
Mind-Map Erstellung	<a href="https://www.mymap.ai/mindmap/">https://www.mymap.ai/mindmap/</a>
Prompt Verbesserung	<a href="https://freshly.ai/what-a-prompt/">https://freshly.ai/what-a-prompt/</a> <a href="https://www.promptwise.ai/">https://www.promptwise.ai/</a>

## **Anhang**

**Auszug aus der Prüfungsordnung für den Studiengang Soziologie mit dem Abschluss Bachelor of Arts (B.A.) an der Technischen Universität Chemnitz Vom 17. Juni 2019**

(Abweichung je nach Version und Studiengang möglich)

### **§ 5 Arten der Prüfungsleistungen**

- (1) Prüfungsleistungen sind
1. mündlich (§ 6) und/oder
  2. durch Klausurarbeiten und sonstige schriftliche Arbeiten sowie Aufgaben im Antwort-Wahl-Verfahren (§ 7) und/oder
  3. durch alternative Prüfungsleistungen (§ 8) und/oder
  4. durch Projektarbeiten (§ 9) zu erbringen.

(4) Über Hilfsmittel, die bei einer Prüfungsleistung benutzt werden dürfen, entscheidet der Prüfer. Die zugelassenen Hilfsmittel sind rechtzeitig bekannt zu geben.

### **§ 8 Alternative Prüfungsleistungen**

(1) Alternative Prüfungsleistungen werden insbesondere im Rahmen von Seminaren, Praktika, Planspielen oder Übungen erbracht. Die Leistung erfolgt insbesondere in Form von schriftlichen Ausarbeitungen, Hausarbeiten, Referaten oder protokollierten praktischen Leistungen im Rahmen einer oder mehrerer Lehrveranstaltung/en. Die Leistungen müssen individuell zurechenbar sein und werden für jeden Prüfling gesondert bewertet. Bei Hausarbeiten und in der Regel auch bei anderen schriftlichen Ausarbeitungen hat der Prüfling zu versichern, dass er diese selbstständig angefertigt und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.

### **§ 12 Täuschung, Ordnungsverstoß, Mängel im Prüfungsverfahren**

(1) Versucht der Prüfling das Ergebnis seiner Prüfungsleistung durch Täuschung, z.B. durch Benutzung nichtzugelassener Hilfsmittel, zu beeinflussen, wird die betreffende Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

### **§ 17 Prüfer und Beisitzer**

(1) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüfer. Zu Prüfern sollen nur Mitglieder und Angehörige der Technischen Universität Chemnitz oder anderer Hochschulen bestellt werden, die in dem betreffenden Prüfungsfach zur selbständigen Lehre berechtigt sind. Soweit dies nach dem Gegenstand der Prüfung sachgerecht ist, kann zum Prüfer auch bestellt werden, wer die Befugnis zur selbständigen Lehre nur für ein Teilgebiet des Prüfungsfaches besitzt. In besonderen Ausnahmefällen können auch Lehrkräfte für besondere Aufgaben sowie in der beruflichen Praxis und Ausbildung erfahrene Personen zum Prüfer bestellt werden, sofern dies nach der Eigenart der Prüfung sachgerecht

ist. Prüfungsleistungen dürfen nur von Personen bewertet werden, die selbst mindestens die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzen.

(4) Die Prüfer und die Beisitzer sind gegenüber Dritten zur Verschwiegenheit über Prüfungsvorgänge verpflichtet.

#### **§ 19 Ausgabe des Themas, Abgabe, Bewertung und Wiederholung der Bachelorarbeit**

(1) Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass der Prüfling in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein fach- spezifisches bzw. fachübergreifendes Problem selbstständig mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.

(3) Bei der Abgabe der Bachelorarbeit hat der Prüfling schriftlich zu versichern, dass die Arbeit selbstständig angefertigt und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt wurden. Bei einer Gruppenarbeit ist der individuelle Anteil jedes Prüflings genau auszuweisen.

(7) Die Bachelorarbeit ist in der Regel von zwei Prüfern zu bewerten. Darunter soll der Betreuer der Bachelorarbeit sein. Die Bewertung erfolgt nach § 10 Abs. 1 und 3 dieser Prüfungsordnung. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.

## Literaturverzeichnis

- Baumhauer, M., Bulmann, U., Watolla, A. & Kersten, W. (Hrsg.) (2023). KI-Tools in Studium und Lehre : Handreichung der TU Hamburg. <https://doi.org/10.15480/882.8694>
- Bendel, O. (2024, 9. Juli). Generative KI. Gabler Wirtschaftslexikon. <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/generative-ki-124952> (Zuletzt abgerufen am: 06.08.2024)
- Bender, E. M., Gebru, T., McMillan-Major, A. & Shmitchell, S. (2021). On the Dangers of Stochastic Parrots: Can Language Models Be Too Big?  In Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (FAccT '21). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 610–623. <https://doi.org/10.1145/3442188.3445922>
- Birkelbach, L., Mader, C. & Rammel, C. (o. D.). Lernen mit Künstlicher Intelligenz – Potenzial und Risiken von KI-Lernumgebung im Hochschulbereich. RCE Vienna. [https://www.bmbwf.gv.at/dam/jcr:f525d2c6-efaf-4534-9c87-9fadb2a81a55/Studie\\_Lernen%20mit%20kuenstlicher%20Intelligenz.pdf](https://www.bmbwf.gv.at/dam/jcr:f525d2c6-efaf-4534-9c87-9fadb2a81a55/Studie_Lernen%20mit%20kuenstlicher%20Intelligenz.pdf)
- Bjelobaba, S. (2021). Academic integrity teacher training: preventive pedagogical practices on the course level. Center For Research Ethics And Bioethics & Department Of Modern Languages. <https://doi.org/10.11118/978-80-7509-772-9-0009>
- Bomke, L. (10. Dezember 2023). Acht KI-Begriffe, die Ihnen auch im Alltag begegnen. Handelsblatt.com. <https://www.handelsblatt.com/technik/ki/glossar-acht-ki-begriffe-die-ihrn-auch-im-alltag-begegnen/29431606.html> (Zuletzt abgerufen am: 05.08.2024)
- Buck, I., Haverkamp, H., Limburg, A., Lordick, N., Schindler, K. & Wilder, N. (2023). Zur Frage einer prozessorientierten Bewertung schriftlicher Prüfungsleistungen. Positionsbrief. Virtuelles Kompetenzzentrum – Schreiben lehren und lernen mit Künstlicher Intelligenz (VK:KIWA). <https://doi.org/10.5281/zenodo.8398506>
- Bülchmann, O. (2020). Künstliche Intelligenz und Ethik – ein ungleiches Paar? Wirtschaftsinformatik & Management, 12(3), 206–215. <https://doi.org/10.1365/s35764-020-00256-0>
- Bundeszentrale für politische Bildung (14. Januar 2022). Digital divide. bpb.de. <https://www.bpb.de/kurz-knapp/zahlen-und-fakten/globalisierung/52708/digital-divide/> (Zuletzt abgerufen am: 31.07.2024)
- Carl, M.-T., Hagen, J., Janßen, L., Lüder, L. & Universität Greifswald Sprachenzentrum. (2023). *Wissenschaftliches Schreiben mit KI – Rahmenbedingungen und Möglichkeiten für Studierende* [Thesis]. [https://sprachenzentrum.uni-greifswald.de/storages/uni-greifswald/einrichtungen/fmz/projekte/Schriftkompetenz\\_Wissenschaftliches\\_Schreiben\\_mit\\_KI.pdf](https://sprachenzentrum.uni-greifswald.de/storages/uni-greifswald/einrichtungen/fmz/projekte/Schriftkompetenz_Wissenschaftliches_Schreiben_mit_KI.pdf)
- de Witt, C., Rampelt, F., Pinkwart, N. (Hrsg.) (2020). Künstliche Intelligenz in der Hochschulbildung. Whitepaper. Berlin: KI-Campus. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4063722>
- DER STANDARD (05. August 2024). OpenAI hat einen KI-Detektor, will Kunden aber nicht auffliegen lassen. derstandard.de. <https://www.derstandard.at/story/300000231222/openai-hat-einen-ki-detektor-will-kunden-aber-nicht-auffliegen-lassen> (Zuletzt abgerufen am: 07.08.2024)

Europäische Kommission (30. Juli 2024). KI-Gesetz. Gestaltung der Digitalen Zukunft Europas. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/de/policies/regulatory-framework-ai> (Zuletzt abgerufen am: 07.08.2024)

Fraunhofer-Zentrum für Internationales Management und Wissensökonomie IMW (o. D.). *Wissenschaftliche Integrität.* imw.fraunhofer.de. <https://www.imw.fraunhofer.de/de/publikationen/wiss-integritaet.html#:~:text=Die%20wissenschaftliche%20Integrit%C3%A4t%20beschreibt%20die,und%20Qualit%C3%A4t%20ihres%20wissenschaftlichen%20Wirkens> (Zuletzt abgerufen am: 06.08.2024)

Gapski, H. (2021). Künstliche Intelligenz (KI) und kritische Medienbildung. <https://digid.jff.de/ki-experten/kuenstliche-intelligenz-und-kritische-medienbildung-harald-gapski/> (Zuletzt abgerufen am: 05.08.2024)

Gimpel, H., Hall, K., Decker, S., Eymann, T., Lämmermann, L., Mädche, A., Röglinger, R., Ruijner, 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, March 20, 2023. [https://wiso.uni-hohenheim.de/fileadmin/einrichtungen/wiso/Forschungsdekan/Pers\\_BESS/dp\\_2023-02\\_online.pdf](https://wiso.uni-hohenheim.de/fileadmin/einrichtungen/wiso/Forschungsdekan/Pers_BESS/dp_2023-02_online.pdf)

Heckmann, D. & Rachut, S. (2024): Rechtssichere Hochschulprüfungen mit und trotz generativer KI: Ordnung der Wissenschaft (2), 85-100. <https://ordnungderwissenschaft.de/wp-content/uploads/2024/03/Heckmann-Druckfahne.pdf>

Hoeren, T., Lordick, N., Salden, P. (Hrsg.), Wiethoff, M. & Leschke, J. (Hrsg.) (2023). Didaktische und rechtliche Perspektiven auf KI-gestütztes Schreiben in der Hochschulbildung. Ruhr-Universität Bochum. <https://doi.org/10.13154/294-9734>

Holdsworth, J. & Scapicchio, M. (17. Juni 2024). What is deep learning? Ibm.com. <https://www.ibm.com/topics/deep-learning> (Zuletzt abgerufen am: 06.08.2024)

[https://digitalskills.unibas.ch/fileadmin/user\\_upload/digital\\_skills/Leitfaden-KI-zitieren\\_Apr-2023.pdf](https://digitalskills.unibas.ch/fileadmin/user_upload/digital_skills/Leitfaden-KI-zitieren_Apr-2023.pdf)

Kar, S. K., Bansal, T., Modi, S. & Singh, A. (2024). How Sensitive Are the Free AI-detector Tools in Detecting AI-generated Texts? A Comparison of Popular AI-detector Tools. Indian Journal Of Psychological Medicine. <https://doi.org/10.1177/02537176241247934>

Keary, T. (15. Januar 2024). KI-Halluzination. techopedia.de. <https://www.techopedia.com/de/definition/ki-halluzination> (Zuletzt abgerufen am: 07.08.2024)

Kelbert, P., Siebert, J. & Jöckel, L. (12. Dezember 2023). Was sind Large Language Models? Und was ist bei der Nutzung von KI-Sprachmodellen zu beachten? lese.fraunhofer.de. <https://www.iese.fraunhofer.de/blog/large-language-models-ki-sprachmodelle/> (Zuletzt abgerufen am: 06.08.2024)

Lackes, R. (19. Februar 2018). Künstliche Intelligenz (KI). Gabler Wirtschaftslexikon. <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/kuenstliche-intelligenz-ki-40285> (Zuletzt abgerufen am: 06.08.2024)

Lanquillon, C. & Schacht, S. (2023). Knowledge Science – Grundlagen Methoden der Künstlichen Intelligenz für die Wissensextraktion aus Texten. Springer: Wiesbaden

- Lavergne, T. (2024, 9. Februar). AI-Detektoren: Die Herausforderung der Falschmeldungen bewältigen. Winston AI. <https://gowinston.ai/de/ai-detektoren-die-herausforderung-der-falschmeldungen-bewaeltigen/> (Zuletzt abgerufen am: 07.08.2024)
- Limburg, A., Bohle-Jurok, U., Buck, I., Grieshammer, E., Gröpler, J., Knorr, D., Leuphana Universität Lüneburg, memoscript, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Schindler, K. & Wilder, N. (2023). Zehn Thesen zur Zukunft des Schreibens in der Wissenschaft. In N. Hinrichs, Schreibzentrum der Ruhr-Universität Bochum, Peer-Schreibtutor:innen an der Leuphana Universität Lüneburg & Studentin der Bergischen Universität Wuppertal, Diskussionspapier. [https://hochschulforumdigitalisierung.de/wp-content/uploads/2023/09/HFD\\_DP\\_23\\_Zukunft\\_Schreiben\\_Wissenschaft.pdf](https://hochschulforumdigitalisierung.de/wp-content/uploads/2023/09/HFD_DP_23_Zukunft_Schreiben_Wissenschaft.pdf)
- Limburg, A., Salden, P., Mundorf, M., & Weßels, D. (2022). Plagiarismus in Zeiten Künstlicher Intelligenz. Zeitschrift für Hochschulentwicklung, 17(3), 91–106. <https://doi.org/10.3217/zfhe-17-03/06>
- Limpert, A-L. (14. Juni 2024). EU-Regulierung von KI: Das besagt der „AI Act“. deutsches-schulportal.de. <https://deutsches-schulportal.de/schule-im-umfeld/eu-regulierung-von-ki-das-besagt-der-ai-act/> (Zuletzt abgerufen am: 06.08.2024)
- Lobe, A. (28. Juni 2023). Künstliche Intelligenz: Wenn die ChatGPT sich selbst zitiert. DIE WELT. <https://www.welt.de/kultur/plus246006704/Kuenstliche-Intelligenz-Wenn-die-ChatGPT-sich-selbst-zitiert.html> (Zuletzt abgerufen am: 07.08.2024)
- Michel-Villarreal, R., Vilalta-Perdomo, E., Salinas-Navarro, D. E., Thierry-Aguilera, R. & Gerardou, F. S. (2023). Challenges and Opportunities of Generative AI for Higher Education as Explained by ChatGPT. **Education Sciences**, 13(9):856. <https://doi.org/10.3390/educsci13090856>
- Modern Language Association of America. (2023). Leitfaden «Aus KI zitieren» [Report]. [https://digitalskills.unibas.ch/fileadmin/user\\_upload/digital\\_skills/Leitfaden-KI-zitieren\\_Apr-2023.pdf](https://digitalskills.unibas.ch/fileadmin/user_upload/digital_skills/Leitfaden-KI-zitieren_Apr-2023.pdf)
- Mohr, G., Reinmann, G., Blüthmann, N., Lübcke, E., Kreinsen, M. & Hamburger Zentrum für Universitäres Lehren und Lernen (HUL). (2023). Übersicht zu ChatGPT im Kontext Hochschullehre [Report]. <https://www.hul.uni-hamburg.de/selbstlernmaterialien/dokumente/hul-chatgpt-im-kontext-lehre-2023-01-20.pdf>
- Schlemmer, D., Schmidt, C., Bauer, K., Canz, M., Sänger, V. & Sedlmeier, T. (2023). KI-Kompetenz fördern – Pädagogisches Making in der Hochschullehre. In: Ludwigsburger Beiträge zur Medienpädagogik – LBzM, 23/2023. S. 1–14. <https://doi.org/10.21240/lbzm/23/11>
- Schlimbach, R., Khosrawi-Rad, B. & Robra-Bissantz, S. (2022). Quo Vadis: Auf dem Weg zu Ethik-Guidelines für den Einsatz KI-basierter Lern-Companions in der Lehre? **HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik**, 59(2), 619–632. <https://doi.org/10.1365/s40702-022-00846-z>
- Schmohl, T., Watanabe, A. & Schelling, K. (2023). Künstliche Intelligenz in der Hochschulbildung: Chancen und Grenzen des KI-gestützten Lernens und Lehrens. In Hochschulbildung: Lehre und Forschung (S. 7–26). <https://doi.org/10.14361/9783839457696-001>
- Schwartmann, R. (14. Mai 2024). Was es beim Einsatz von KI rechtlich zu beachten gibt. Forschung-und-lehre.de. <https://www.forschung-und-lehre.de/lehre/autonom-wie-ein-tier-6415> (Zuletzt abgerufen am 05.08.2024)

Statistisches Bundesamt (o. D.). *Data Literacy*. destatis.de. [https://www.destatis.de/DE/Service/DataLiteracy/\\_inhalt.html](https://www.destatis.de/DE/Service/DataLiteracy/_inhalt.html) (Zuletzt abgerufen am: 06.08.2024)

Stützer, C. M., Gaaw, S., Herbst, S. & Pengel, N. (2023). Ménage à trois. Zur Beziehung von Künstlicher Intelligenz, Hochschulbildung und Digitalität. In: Schmohl, T., Watanabe, A. & Schelling, K. (2023). Künstliche Intelligenz in der Hochschulbildung: Chancen und Grenzen des KI-gestützten Lernens und Lehrens. In Hochschulbildung: Lehre und Forschung (S. 7–26). <https://doi.org/10.14361/9783839457696-001>

Universität Basel. (2024). Leitfaden «Aus KI zitieren» Umgang mit auf Künstlicher Intelligenz basierenden Tools. digitalskills.unibas.ch. [https://digitalskills.unibas.ch/fileadmin/user\\_upload/digital\\_skills/Leitfaden-KI-zitieren\\_Apr-2023.pdf](https://digitalskills.unibas.ch/fileadmin/user_upload/digital_skills/Leitfaden-KI-zitieren_Apr-2023.pdf)

Universität Wien (Hrsg.) (2023). Guidelines der Universität Wien zum Umgang mit KI in der Lehre. <https://phaidra.univie.ac.at/detail/o:1876016>

Weber-Wulff, D., Anohina-Naumeca, A., Bjelobaba, S., Popolo, O., Šigut, P., Waddington, L., Foltýnek, T. & Guerrero-Dib, J. (2023). Testing of detection tools for AI-generated text. Int J Educ Integr 19(26) <https://doi.org/10.1007/s40979-023-00146-z>

Diese Handreichung wurde durch die „Taskforce ChatGPT“ an der Fakultät für Human- und Sozialwissenschaften (HSW) der TU Chemnitz erarbeitet. Die Taskforce hat sich zum Ziel gesetzt, fundierte Informationen über generative Künstliche Intelligenz (insbesondere Text-KI) zu sammeln und verfügbar zu machen. Darüber hinaus fördert sie einen statusgruppenübergreifenden Austausch, um den didaktisch sinnvollen Einsatz dieser Technologien in der Lehre zu unterstützen.

Ihre Arbeit begann mit der Einberufung durch den Fakultätsrat im Januar 2023. Im Sommersemester 2023 beteiligte sich die Taskforce an einer universitätsweiten Diskussion und einem Didaktikworkshop, und organisierte einen fakultätsweiten Workshop. Im Wintersemester 2023/24 folgte ein weiterer fakultätsweiter Workshop, der auch die Schwerpunkte für die Erarbeitung der konkreten Handreichung festlegte.

An der Erarbeitung der finalen Handreichung direkt beteiligt waren:

- Jun.-Prof. Dr. Andreas Bischof, verantwortlicher Herausgeber (Institut für Soziologie)
- Sofie Marie Götz, Redaktion & Konzept (Institut für Soziologie)
- Kathrin Fucke (Institut für Psychologie)
- Prof. Christian Maiwald (Institut für Angewandte Bewegungswissenschaften)