

Teil 3: “Basics zu KI” für Lehrende & Studierende

1. Grundlegendes Verständnis zu KI

Generative künstliche Intelligenz bezeichnet Systeme, die auf Basis großer Datenmengen neue Inhalte erzeugen können, etwa Texte, Code, Audio oder Bilder. Bekannte Anwendungen sind große Sprachmodelle, die auf Eingaben von Nutzer:innen („Prompts“) reagieren und daraufhin Antworten generieren.

Diese Systeme wurden mit sehr großen Mengen an Texten aus dem Internet trainiert. Dabei lernen sie statistische Muster in Sprache, also welche Wörter und Formulierungen häufig zusammen auftreten. Auf dieser Grundlage berechnet die KI für eine gegebene Eingabe die wahrscheinlich nächste passende Textsequenz.

Generative KI verfügt jedoch nicht über ein Verständnis von Bedeutung, Wahrheit oder Kontext im menschlichen Sinne. Sie erzeugt Antworten auf Basis statistischer Wahrscheinlichkeiten in den Trainingsdaten.

2. Zentrale Grenzen und Risiken

Bei der Nutzung generativer KI sind mehrere Einschränkungen zu beachten:

Fehleranfälligkeit:

KI-Systeme können falsche Informationen erzeugen oder Quellen erfinden („Halluzinationen“). Im Anwendungsfall einer Literaturrecherche kann dies beispielsweise bedeuten, dass KI-Anwendungen Themen als Inhalte eines Papers ausweisen, die in diesem nicht behandelt werden. Aussagen sollten daher grundsätzlich überprüft werden. Wenn eine Prüfung nicht möglich ist, sollte die KI-Aussage nicht verwendet werden.

Bias und Perspektivverzerrungen:

Antworten können Verzerrungen aus Trainingsdaten reproduzieren oder Grundannahmen aus der Eingabe der Nutzer:innen verstärken. Beispiele: Häufig zitierte oder auffällige Ereignisse werden als typischer dargestellt als sie sind, Beispiel: Prompt „Beweise, dass X schlecht ist“ führt zu einseitiger, confirmatorischer Antwort.

Mangelnde Transparenz:

Die Funktionsweise vieler KI-Systeme (insbesondere die von kommerziellen Anbietern) ist nur eingeschränkt nachvollziehbar, insbesondere hinsichtlich Trainingsdaten und Entscheidungsprozessen.

Datenschutz und Urheberrecht:

Bei der Eingabe sensibler Inhalte (z. B. personenbezogene Daten oder unveröffentlichte Arbeiten) können datenschutz- und urheberrechtliche Probleme entstehen.

Konversations-Illusion:

Die Interaktion mit KI ähnelt in vielen gängigen Anwendungen (z.B. ChatGPT) strukturell einer menschlichen Konversation. Jedoch sind viele der Merkmale menschlicher Kommunikation NICHT zutreffend für KI

- Bei Menschen ist eloquente Sprache i.d.R. ein Hinweis auf solides Wissen - bei KI gibt es keinen Zusammenhang zwischen Eloquenz und inhaltlicher Qualität. KI-Systeme können Inhalte in einer sprachlich sehr überzeugenden und flüssigen Form darstellen. Die sprachliche Qualität einer Antwort sagt jedoch nichts über deren sachliche Richtigkeit oder wissenschaftliche Fundierung aus
- Aussagen von Menschen enthalten oft (indirekte) Hinweise auf die Sicherheit dieser Aussage - bei KI gibt es keine solche Hinweise, ob Aussagen auf zahlreichen oder vereinzelt Datenpunkten basieren oder einfach erfunden sind
- Menschen widersprechen und vertreten eine eigene Position - KI hat eine Tendenz zur Bestätigung und das zu sagen, was sich für den Nutzer gut anfühlt, und durch Vorschläge für Folgefragen zur weiteren Nutzung zu bewegen

Verantwortungs-Paradox:

Die Gestaltung von KI suggeriert, dass man eine Unterhaltung mit einem Menschen führt. Wenn es um die Frage der Verantwortung geht, erwarten wir jedoch, dass Nutzer:innen sich bewusst sind, dass sie es mit einer Maschine zu tun haben, die Fehler machen kann, und die Einschränkungen von KI-Aussagen parat haben. Dies ist aus psychologischer Sicht eine große Herausforderung.

Overtrust, Übergeneralisierung:

Verschiedene Biases der menschlichen Informationsverarbeitung begünstigen das Entstehen von Overtrust, d.h. Vertrauen in KI über die Systemgrenzen hinaus. Hierzu zählen z.B. eine mangelnde Prüfung von KI-Ergebnissen und generelles Vertrauen in KI nach wiederholter positiver Erfahrung in einzelnen Fällen (overgeneralization, positivist thinking), eine Überschätzung des eigenen Beitrags bei mit Hilfe von KI generierten Texten (self-serving bias), sowie eine zunehmend unkritische Nutzung mit eigener wachsender Abhängigkeit/Einsatz von KI, um den Einsatz weiter rechtfertigen zu können (dissonance reduction).

Eine kompetente Nutzung generativer KI beinhaltet daher stets eine kritische Prüfung der Ergebnisse.

3. Verantwortung der Nutzenden

Unabhängig von der Nutzung von KI-Tools tragen Studierende und Lehrende die Verantwortung für Inhalte, die sie verwenden, weitergeben oder veröffentlichen. Dies gilt insbesondere für wissenschaftliche Aussagen, Zitate und Quellenangaben.

KI-generierte Inhalte sollten daher niemals ungeprüft übernommen werden. Für wissenschaftliche Arbeiten ist weiterhin eine eigenständige Recherche in der Fachliteratur zwingend erforderlich.

4. Tools

Die Verfügbarkeit von KI-Tools unterliegt dynamischen Entwicklungen. Im Vordergrund steht dabei nicht die Vielfalt der eingesetzten Tools, sondern ihr reflektierter und verantwortungsvoller Einsatz. Unter dem folgenden Link findet sich eine thematisch strukturierte und fortlaufend gepflegte Sammlungen von KI-Tools im Kontext akademischer Lese- und Schreibprozesse. Die Verantwortung für die Inhalte liegt weiterhin bei dem Urheber.

- ❖ Veröffentlicht unter CC BY 4.0 und gepflegt von: Nils Van Quaquebeke
https://docs.google.com/document/d/1mb4SWtqyi1iEGCn2uTnHkPHqW3UoQr8b0xv5_81a-4Y/edit?tab=t.0

5. Basics zu Prompt Engineering

Da die Qualität der Antworten generativer KI stark von der Formulierung der Anfrage abhängt, ist ein grundlegendes Verständnis von Prompt Engineering für einen reflektierten Umgang mit KI hilfreich. Die folgenden Punkte geben eine Orientierung, welche Elemente dazu beitragen können, Anfragen an KI-Systeme klarer zu formulieren und die Ergebnisse besser einordnen zu können.

Elemente eines guten Prompts

Die Qualität der Antworten generativer KI hängt stark davon ab, wie die Anfrage formuliert ist. Ein klar formulierter Prompt hilft der KI, relevantere Ergebnisse zu liefern. Typische Bestandteile eines guten Prompts sind:

- **Klare Aufgabenstellung**
Eine möglichst präzise Beschreibung dessen, was die KI tun soll (z. B. erklären, zusammenfassen, aufzählen, tabellarisch darstellen).
- **Kontextinformationen**
Relevante Hintergrundinformationen zum Thema, zum Zweck der Anfrage oder zum fachlichen Rahmen (z. B. psychologischer Ansatz, Studienkontext).
- **Zielgruppe oder Perspektive**
Angabe, für wen die Antwort gedacht ist (z. B. Bachelorstudierende, wissenschaftliches Publikum).
- **Gewünschtes Format der Antwort**
Hinweise zur Struktur der Ausgabe (z. B. Stichpunkte, kurzer Absatz, Tabelle, Vergleich).
- **Umfang und Schwerpunktsetzung**
Angaben dazu, wie ausführlich eine Antwort sein soll und welche Aspekte besonders berücksichtigt werden sollen.

6. Lerngelegenheiten zum Erwerb von KI-Kompetenz

Unter den folgenden Links findet sich thematisch strukturierte und fortlaufend gepflegte Sammlungen von kostenlosen Lerngelegenheiten zum Thema KI. Die Verantwortung für die Inhalte liegt weiterhin bei den jeweiligen Urheberinnen und Urhebern.

Vor dem Hintergrund aktueller rechtlicher Einordnungen (vgl. Art. 4 EU AI Act), nach denen auch Bildungseinrichtungen beim Einsatz von KI im Rahmen ihrer Aufgaben eine besondere Verantwortung für den Aufbau entsprechender Kompetenzen tragen, können diese Angebote eine hilfreiche Orientierung und Unterstützung bieten.

- ❖ Veröffentlicht und gepflegt von: Stifterverbandes für Künstliche Intelligenz
<https://ki-campus.org/>
- ❖ veröffentlicht und gepflegt vom appliedAI Institute for Europe, einer gemeinnützige Organisation mit Sitz in Heilbronn und München (Anmeldung erforderlich; Inhalte in englischer und deutscher Sprache):
<https://lms.appliedai-institute.de/>
- ❖ veröffentlicht und gepflegt von Elements of AI, einer finnischen Unternehmensberatung MinnaLearn und der Universität Helsinki (Inhalte in deutscher und englischer Sprache): <https://www.elementsofai.de/>

Teil 4: Hochschuldidaktische Impulse

Die Entwicklung und breite Verfügbarkeit Künstlicher Intelligenz verändert Lehren, Lernen und Prüfen an Hochschulen nachhaltig. Ziel dieser Leitlinie ist es nicht, diese Entwicklungen zu unterbinden oder zu verbieten, sondern eine qualitativ hochwertige wissenschaftliche Ausbildung von Studierenden weiterhin sicherzustellen. Zwar lassen sich nicht alle Prüfungsformen vollständig gegen den unsachgemäßen Einsatz von KI absichern; Lehr- und Lernprozesse können jedoch so gestaltet werden, dass zentrale Kompetenzen gefördert, Lernziele erreicht und wissenschaftliches Arbeiten nachhaltig gestärkt werden.

Die Dozierenden des Departments Psychologie verpflichten sich selbst, zu Beginn jeder Lehrveranstaltung die folgende **Checkliste** durchzugehen. Die Idee der Checkliste ist die Freiheit der Lehre nicht einzuschränken, sondern Dozierende darin zu bestärken, über das Thema "künstliche Intelligenz" zu sprechen und mit ihren Studierenden zu kommunizieren, was für die jeweilige Lehrveranstaltung und Abschlussarbeit gilt und erwartet wird. Die Checkliste soll für parallel geprüfte Veranstaltungen einheitlich ausgefüllt werden, z.B. für das empirische Praktikum.

1. Checkliste für Dozierende

<u>1. Lernziele und Einsatz von KI</u>	
☐	Ich habe die Lernziele artikuliert und kenntlich gemacht, wie KI unter Einhaltung der Integrität für deren Erreichung genutzt werden kann.
☐	Ich habe meine Lernziele angesprochen und habe erklärt, an welchen Stellen der Einsatz Künstlicher Intelligenz zu deren Erreichung sinnvoll sein kann bzw. unterstützend verwendet werden darf, um die Lernziele zu erreichen.
☐	Ich habe mir überlegt, wie ich die Erreichung der Lernziele prüfen will und wie das für die Studierenden unter Einsatz von KI-Tools und zugleich unter Einhaltung ihrer akademischen Integrität nachgewiesen werden kann. In diesem Zuge habe ich auch erklärt, woran ich einen Verdachtsfall für einen Verstoß gegen einen angemessenen Einsatz von KI-Anwendungen festmache ¹ und habe die Studierenden darüber informiert, dass die Konsequenz davon die Einleitung eines Täuschungsverdachtsverfahrens ist.
<u>2. Kommunikation der KI-Leitlinien</u>	

¹ Beispiele für Hinweise auf einen unangemessenen Einsatz von KI-Technologien können sein:

- wiederholt unauffindbare oder falsche Quellenangaben
- große Binnen-Heterogenität in der Qualität der Formulierung und dem verwendeten Wortschatz in verschiedenen Absätzen einer Arbeit
- falls eine Arbeit sowohl einen mündlichen als auch einen schriftlichen Anteil hat (z.B. Referat und Ausarbeitung, Kolloquiums-Präsentation und schriftliche Abschlussarbeit): große Diskrepanz zwischen der Qualität der mündlichen und schriftlichen Leistung

☐	Abschnitte 1 bis 3 dieser KI-Richtlinie sind in meinem Moodlekurs hochgeladen und ich habe meine Studierenden darauf hingewiesen.
<u>3. Förderung von KI-Kompetenzen</u>	
☐	Ich nutze relevante Lernangebote zum kompetenten Umgang mit Künstlicher Intelligenz und entwickle meine eigenen Kompetenzen in diesem Bereich kontinuierlich weiter.
☐	Ich informiere meine Studierenden über geeignete Lernangebote zum Umgang mit Künstlicher Intelligenz. Ich mache transparent, wenn die dort vermittelten Kompetenzen eine wichtige Grundlage für die erfolgreiche Teilnahme an meiner Lehrveranstaltung bilden.
☐	Ich unterstütze meine Studierenden dabei, grundlegende Kompetenzen im reflektierten und verantwortungsvollen Umgang mit Künstlicher Intelligenz zu erwerben – auch vor dem Hintergrund aktueller europäischer Entwicklungen (z. B. Art. 4 EU AI Act).

2. Hochschuldidaktische Empfehlungen für den Umgang mit Künstlicher Intelligenz in Lehre und Prüfungen

1. Prüfungsformat von Lernzielen ausgehend denken

Aufsichtsgebundene Prüfungen (bzw. Präsenzprüfungen) sind insbesondere dann einzusetzen, wenn Lernziele überprüft werden sollen, die eine individuelle, eigenständige Leistung ohne externe Hilfsmittel voraussetzen. Darunter zählen vor allem Basissenntnisse, grundlegende methodische Fertigkeiten sowie zentrale fachliche Kompetenzen, die Voraussetzung für weiterführende Lernleistungen sind.²

Nicht-aufsichtsgebundene Prüfungsformate (z. B. Hausarbeiten, Portfolios, Projektarbeiten) eignen sich demgegenüber zur Überprüfung von komplexen, reflexiven und anwendungsbezogenen Kompetenzen. In diesen Formaten ist eine vollständige Kontrolle oder Reglementierung des KI-Einsatzes nicht möglich und daher bei der Gestaltung der Aufgabenstellungen und Bewertungskriterien mitzudenken.

2. Übungszeit und eigenständige Produktionsphasen in die Lehre integrieren

Lehrveranstaltungen sollen gezielt Übungszeiten und eigenständige Produktionsphasen enthalten. In diesen Phasen bauen Studierende jene Kompetenzen auf, die auch später geprüft werden. Sie dienen zugleich der Transparenz darüber, welche Leistungen individuell erwartet und im weiteren Verlauf des Studiums vorausgesetzt werden.

² im Kontext aufsichtsgebundener Präsenzprüfungen sei hier auf technologische Innovationen zum Unterschleif hingewiesen, wie (kaum sichtbare) Ohrhörer oder sog. Spionagestifte mit drahtlosen Verbindung zu einer oder einem externen Helfer:in.

3. Prozessbezogene Arbeitsweisen berücksichtigen

Neben der Bewertung des Endprodukts kann auch der Arbeitsprozess in die Lehre und Prüfung einbezogen werden. Dies kann beispielsweise durch Zwischenabgaben, kurze Reflexionen oder Erläuterungen zu methodischen Entscheidungen erfolgen (Beispielfragen: Warum haben Sie diese Methode gewählt? Welche Alternativen haben Sie verworfen? Wo sind Schwierigkeiten aufgetreten und wie wurden diese gelöst?). Solche prozessbezogenen Elemente ermöglichen Dozierenden einen besseren Einblick in den Lern- und Reflexionsprozess der Studierenden. So werden individuelle Lernprozesse – gerade auch für die Lernenden selbst – sichtbarer, die wissenschaftliche Reflexion gefördert, und unterstützende und anstelle von substituierenden Nutzungsformen von KI eingeübt.

4. KI-Nutzungs-Einschränkungen erfolgen dort, wo sie durch konkrete Kompetenzziele begründet sind und technisch sowie organisatorisch überprüfbar umgesetzt werden können

KI-Nutzungs-Einschränkungen sind dann sinnvoll und gerechtfertigt, wenn sie didaktisch begründet sowie technisch und organisatorisch realistisch umsetzbar sind. Dazu gehört insbesondere, dass Vorgaben und Einschränkungen für Studierende klar kommuniziert werden und ihre Einhaltung überprüfbar ist, etwa durch geeignete Aufgabenformate, Prüfungsformen oder begleitende Reflexions- und Dokumentationspflichten. Ziel ist es, den Einsatz von KI-Werkzeugen transparent, kompetenzorientiert und verantwortungsvoll zu gestalten, statt ihn pauschal einzuschränken.