Hochschulforum Digitalisierung

BLICKPUNKT

Use Cases in Bewegung:

Wie KI Studium und Lehre weiter verändert

Jens Tobor, Carolin Then Bergh, Riccarda Lüthi, 16.06.2026

Inhaltsverzeichnis

Einleitung
→ Seite 03

Muster & Spektrum der KI-Use-Cases
→ Seite 07

Cases im Spotlight
→ Seite 25

Takeaways
→ Seite 53

Quellenverweise
→ Seite 65

+ Glossar auf Seite 61

Hochschulforum Digitalisierung

KI-Use-Cases – Ein fortlaufender Prozess

Hochschulforum Digitalisierung

KI wird mit der Hoffnung verknüpft, neue didaktische Möglichkeitsräume in Studium und Lehre zu erschließen. Besonders generative KI prägt seit ihrer breiten Verfügbarkeit viele Anwendungsfälle in der Hochschullehre (Wannemacher et al., 2025). Große Sprachmodelle (LLMs) sind dabei besonders relevant, da sie an viele textbasierte akademische Tätigkeiten anknüpfen können. Ihre Bedeutung reicht jedoch über akademische Textproduktion hinaus: In den Use-Cases werden LLMs auch für praxisnahe, berufsspezifische, unterstützende sowie handlungs- und reflexionsorientierte Lehr-Lern-Methoden genutzt. Durch die zunehmende Multimodalität generativer KI-Systeme erweitert sich dieser Anwendungshorizont (Han et al., 2025). Technische Verfahren wie Retrieval Augmented Generation (RAG) können zudem beitragen, KI-Ausgaben stärker an kuratierte Wissensbestände anzubinden und damit verlässlicher zu machen (Kahl et al., 2024). Doch wie tragfähig dieses Potenzial wird, hängt wesentlich von der KI-Kompetenz der Hochschulangehörigen, der didaktischen Einbettung und den institutionellen Rahmenbedingungen ab. All das und mehr wird in den KI-Use-Cases sichtbar, die im Mittelpunkt dieses Blickpunkts stehen.

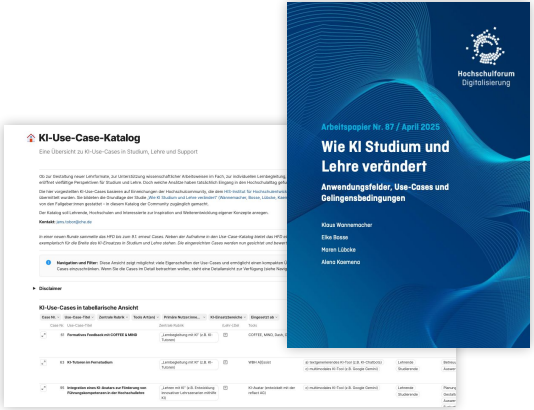
Bereits im Frühjahr 2025 legte das HIS-Institut für Hochschulentwicklung e. V. (HIS-HE) im Auftrag des Hochschulforums Digitalisierung (HFD) mit der Studie „KI in Studium und Lehre – Use-Cases und Gelingensbedingungen" (Wannemacher et al., 2025) eine systematische Analyse von KI-Use-Cases an deutschsprachigen Hochschulen vor. Grundlage war ein Call for Cases, der zur Einreichung von 77 vielfältigen Cases geführt hat. Um den lebendigen Prozess der Exploration, Entwicklung und Erprobung von KI-Anwendungsfällen weiterzuverfolgen, knüpft dieser Blickpunkt an das Vorgehen der Studie an und verdichtet Erkenntnisse und Beispiele einer neuen Use-Case-Kohorte.

Zielsetzung & Orientierung

Dieser Blickpunkt bietet einen kompakten Einblick in neu eingereichte Cases und bereitet zentrale Muster der Kohorte auf. Zum einen werden quantitative Aspekte wie die Verteilung entlang der Trägerschaft, Fächergruppen etc. beleuchtet, zum anderen qualitative Aspekte wie die Herausforderungen und Mehrwerte herausgestellt. Zentrales Element des Blickpunkts bildet das Eintauchen in neun ausgewählte KI-Use-Cases. Sie verfolgen nicht den Selbstzweck des KI-Einsatzes an sich, sondern nutzen KI in vielfältiger Hinsicht, um sich didaktischen Mehrwerten und Lernzielen anzunähern.

Aus den Erkenntnissen, die sich über die einzelnen Cases hinweg ergeben, leiten wir schließlich noch zentrale Takeaways ab. Ein ergänzendes Glossar (siehe S. 61) erläutert teils fachliche und wiederkehrend verwendete Begriffe rund um die KI-Use-Cases und ihre technische Einbettung.

Referenzen auf einzelne Cases sind mit einer entsprechenden ID versehen, um sie im flankierenden KI-Use-Case-Katalog nachschlagen zu können. Der Katalog fasst die Use-Cases beider bislang durchgeführten Calls als Datenbank. Für Nutzer:innen bringt der Katalog Möglichkeiten zum Filtern und Sortieren mit, sodass Cases passend zu den eigenen Bedarfen gefunden werden können.



Weiterlesen in der Studie
(Wannemacher et al., 2025)

Zum KI-Use-Case-Katalog

Vorgehen & Methode

Ausgangspunkt für die Erschließung weiterer KI-Use-Cases war ein erneuter Call for Cases. Der Call lief zunächst vom 26. November bis zum 19. Dezember 2025 und wurde im Anschluss bis zum 9. Januar 2026 verlängert. Der Aufruf wurde über unterschiedliche Kanäle verbreitet, darunter LinkedIn, frühere Fallgeber:innen der ersten Use-Case-Kohorte, Newsletter des HFD, Fachgesellschaften (dghd, Center for Critical Computational Studies, Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft, Digitalisierungsinitiative der Zürcher Hochschulen) sowie didaktische Unterstützungseinrichtungen an Hochschulen.

Die Eingabemaske orientierte sich an der vorangegangenen Studie, wurde jedoch mit Blick auf die Kompatibilität mit dem KI-Use-Case-Katalog weiterentwickelt. Dies stellt sicher, dass die eingereichten Cases nicht nur für die Auswertung vergleichbar vorstrukturiert sind, sondern zugleich die Darstellungsform erhalten, die eine Auffindbarkeit im Katalog erleichtert.

In Anlehnung an das entwickelte theoretische Rahmenkonzept der Studie (Wannemacher et al., 2025, S. 9 ff.) wurde die quantitative und qualitative Auswertung vorgenommen. Ebenso wurden die zentralen Rubriken (siehe S. 18), die in Ableitung der Cases entstanden sind, wieder aufgegriffen. Da die Rubriken für die zweite Use-Case-Kohorte bereits zur Verfügung standen, konnten die Fallgeber:innen die Zuordnung ihrer Cases über die Abfragemaske vornehmen. In wenigen Fällen wurde die Zuordnung von Cases noch einmal nachjustiert. Die erhobenen quantitativen Daten werden deskriptiv ausgewertet; wiederkehrende Aspekte aus den Freitextfeldern wurden mittels induktiver Codierung herausgearbeitet.

Aus den eingereichten Cases wurden anschließend neun Spotlight-Cases ausgewählt. Grundlage hierfür war ein Juryprozess, in dem die Cases hinsichtlich verschiedener Dimensionen wie etwa Innovationsgrad, Mehrwerte, Übertragbarkeit und Reife bewertet wurden. Bei der Auswahl war es ebenso entscheidend, Alleinstellungsmerkmale zu erkennen, um einen breiten Horizont voneinander abgrenzbarer Anwendungsfälle präsentieren zu können.

Zur Erarbeitung der Spotlight-Cases wurden Interviews mit den Fallgeber:innen geführt, um Leerstellen der Einreichung zu füllen und implizites Wissen zur (Weiter-)Entwicklung, Anwendung und Evaluation der Cases sichtbar zu machen. Auch der institutionellen Einbettung der Cases konnte so nachgespürt werden. Die Informationen aus den Interviews erfüllten somit den Zweck, die Cases verständlicher, nahbarer und gehaltvoller werden zu lassen. Nachdem erste Entwürfe der Spotlights erstellt worden waren, wurden sie den Fallgeber:innen zur Prüfung, Anpassung und Freigabe zurückgespielt.

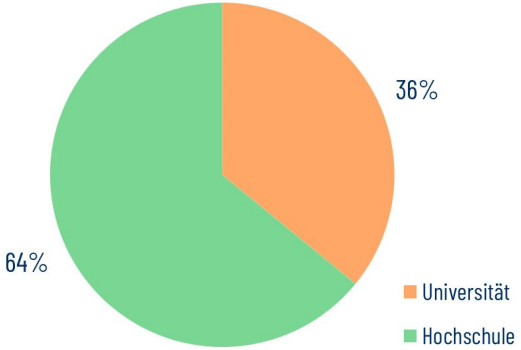
Muster & Spektrum der KI-Use-Cases

Die 52 eingereichten Cases dieser Kohorte zeigen nicht nur einzelne Herangehensweisen der KI-Anwendung in Studium und Lehre, sondern lassen bei einer Gesamtbetrachtung auch auf Muster schließen. Zudem wird ein Vergleich mit der vorangegangenen Use-Case-Kohorte möglich.

Auf den nachfolgenden Seiten findet sich in quantitativer Hinsicht eine statistische Auswertung des Hochschultyps, der Fächergruppen, des Veranstaltungstyps, des Lehrformats sowie der Art der eingesetzten KI-Typen. Der qualitative Blick macht sichtbar, was die Cases über den Einzelfall hinaus verbindet und welche wiederkehrenden Herausforderungen, zentralen Mehrwerte und typischen Vorgehensweisen sich abzeichnen.

Im Anschluss wird anhand zentraler Rubriken aufgezeigt, wie sich der Einsatz von KI in Studium und Lehre differenzieren lässt. Neben den zentralen Rubriken treten in dieser Kohorte zudem wiederkehrende Trendcluster hervor.

Verteilung der Use-Cases nach Trägerschaft und Hochschultyp



Wie schon bei der ersten Use-Case-Kohorte ist die überwiegende Mehrheit der Cases an staatlichen Hochschulen verortet. Im Vergleich zur vorherigen Kohorte hat sich die Verteilung der eingereichten Cases je Hochschultyp leicht verschoben: So machen Hochschulen für angewandte Wissenschaften nun 64 % (zuvor 52 %) aus, während der Anteil von Universitäten auf 36 % (zuvor 45 %) gesunken ist.

Anzahl der KI-Use-Cases nach Fächergruppen

Sofern KI-Use-Cases durch ihre Fallgeber:innen einem Fachbereich zugeordnet wurden, wurden diese im folgenden Auswertungsschritt der Fächergruppen des Statistischen Bundesamts (Stand 2023)[1] zugeordnet. Die meisten Cases stammen aus den *Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften* (34,6 %), gefolgt von *Ingenieurwissenschaften* (19,2 %), in denen auch die Informatik gefasst wird. Auch in der letzten Use-Case-Kohorte waren diese beiden erstgenannten Fächergruppen am stärksten vertreten.

Wie auch in der vorangegangenen Kohorte machen außerdem fachübergreifende Cases einen großen Anteil aus. Cases in der Kategorie *Ohne Zuordnung* (11,5 %) sind zwar in Lehrveranstaltungen verankert, aber keinem konkreten Fachbereich zuzuordnen, was darauf schließen lässt, dass der Case beispielsweise in mehreren Fächern oder interdisziplinär zum Einsatz kommt. In dieser Kohorte wurde zudem die Kategorie *Übergreifende Organisationseinheit* (17,3 %)[2] erfasst, deren Cases von didaktischen wie technischen Unterstützungseinrichtungen, Fremdsprachenzentren oder Bibliotheken ausgehen.

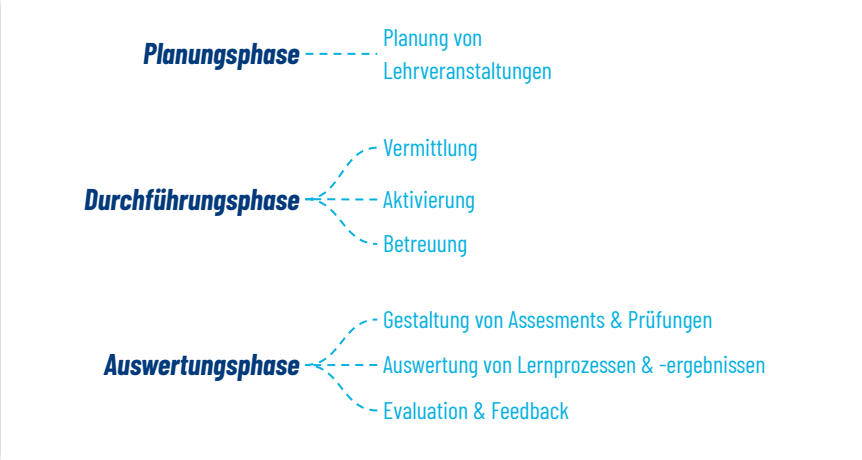
[1] *Zur Vergleichbarkeit mit der vorangegangenen Kohorte wurde nicht der aktuelle Stand genutzt.*
[2] *Diese Kategorie geht über die Fächergruppen des Statistischen Bundesamtes hinaus.*

Einsatz in der Lehre

Im Hinblick auf die Einsatzbereiche, die den Primärkategorien des theoretischen Rahmenkonzepts der Studie (Wannemacher et al., 2025) entnommen sind, zeigt sich, dass die Use-Cases zu 27 % vor allem der Aktivierung und Vermittlung dienen. Das passt zu der qualitativen Beobachtung, dass viele Cases KI insbesondere dort einsetzen, wo Realitätsnähe, Aktivierung und der Zugang zu Lernressourcen gestärkt werden sollen (siehe S. 15). Demgegenüber entfallen kleinere Anteile auf Evaluation & Feedback (14,3 %), die Gestaltung von Assessments & Prüfungen (12,6 %), die Auswertung von Lernprozessen und -ergebnissen (10,1 %) sowie die Planung von Lehrveranstaltungen (8,4 %).

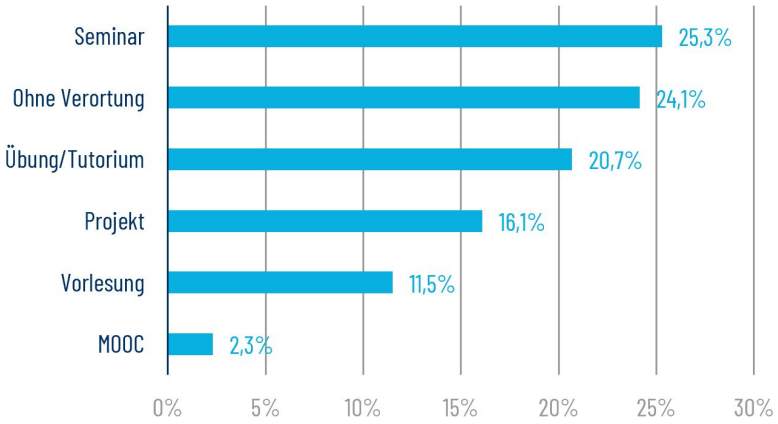
KI-Einsatzbereiche aus dem theoretischen Rahmenkonzept

(Wannemacher et al., 2025)



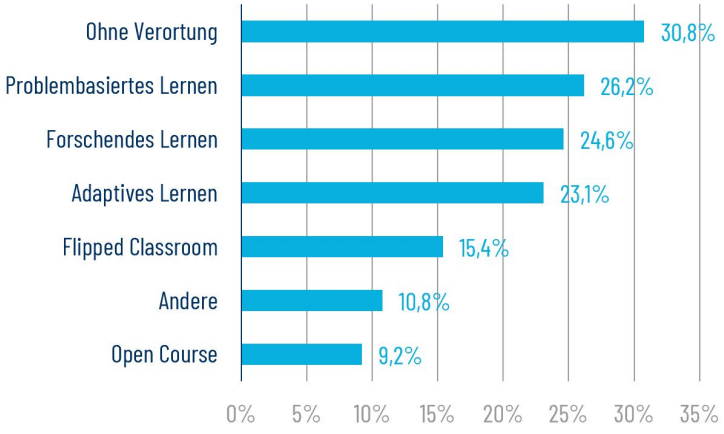
Prozentualer Anteil der KI-Use-Cases nach Veranstaltungstyp

Wie bereits in der letzten Use-Case-Kohorte finden die meisten Cases in *Seminaren* statt. Ebenfalls wieder stark vertreten sind Cases, die im Rahmen von *Übungen und Tutorien* umgesetzt werden oder *unabhängig von bestimmten Veranstaltungstypen* funktionieren. Mit einem Anstieg von etwa 10 Prozentpunkten sind Cases, die in *Projekten* zum Einsatz kommen, im Vergleich zur letzten Kohorte stärker vertreten.

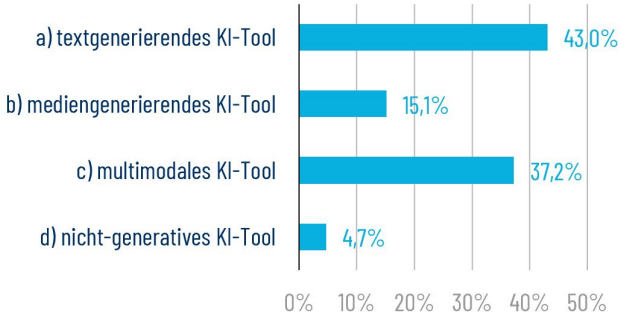


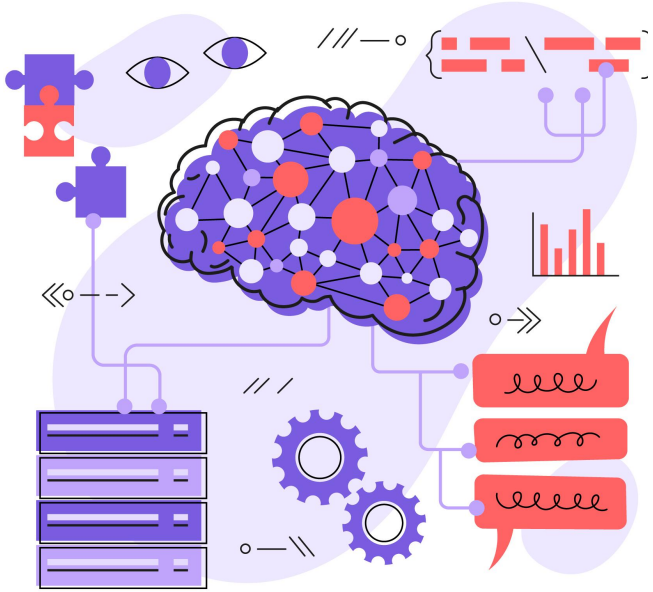
Prozentualer Anteil der KI-Use-Cases nach Lehrformat

Sofern die Cases in einem konkreten Lehrformat verortet wurden – dies war nur bei knapp zwei Drittel der Cases der Fall –, dominieren *problembasierte Lernen*, dicht gefolgt von *Formaten des forschenden und adaptiven Lernens*. Gerade *Adaptives Lernen* steigt in dieser Kohorte im Vergleich zur letzten um 18 Prozentpunkte an. Im weiteren Vergleich fällt außerdem auf, dass das Format *Flipped Classroom* nur 15 % der Cases einen Rahmen bietet, zuvor waren es ganze 45 %.



Prozentualer Anteil unterschiedlicher Kategorien genutzter KI-Tools in den Use-Cases





Im Vergleich zur vorherigen Kohorte werden sowohl weniger KI-Tools zur reinen Textgenerierung (LLMs) als auch zur reinen Mediengenerierung verwendet. Letztere umfasst spezifische Tools für die Generierung von Bildern, Tönen und Videos. Multimodale KI hat hingegen einen Sprung von 17 Prozentpunkten gemacht. Mit diesem Anstieg geht die Beobachtung einher, dass viele KI-Anbieter ihre Systeme bereits in diese Richtung weiterentwickelt haben. In Interaktion mit dem Interface eines Anbieters kann in mehreren Modalitäten (z. B. Text, Bild, Ton, Programmcode, Video) gearbeitet werden, ohne das Tool wechseln zu müssen. Der Anteil an nicht-generativer KI, die in Cases Einsatz findet, ist etwa gleich geblieben.

Herausforderungen der Fallgeber:innen

Im Überblick der Case-Kohorte werden rechtliche und ethische Fragen besonders häufig sichtbar – vor allem Datenschutz, Datenhoheit, Verantwortlichkeit, Chancengerechtigkeit und der Umgang mit proprietären, teils kostenpflichtigen KI-Angeboten. Daneben zeigt sich ein wiederkehrender Qualifizierungsbedarf bei Studierenden und Lehrenden, deren Vorkenntnisse im Umgang mit KI sehr unterschiedlich ausgeprägt sind: Er reicht von Unsicherheiten in der Toolnutzung über technisches Grundverständnis bis hin zu einer kritisch-wissenschaftlichen Haltung gegenüber KI-generierten Ergebnissen. Diese KI-Kompetenzen sind häufig Voraussetzung dafür, dass Use-Cases gelingen, ihre Grenzen reflektiert werden und Fallstricke nicht erst im laufenden Einsatz sichtbar werden.

In einigen Cases wird der Aufbau dieser Kompetenzen deshalb selbst zum Lernziel. Neben dem Ansatz, Risiken von KI-Systemen durch Kompetenzentwicklung aufzufangen, verfolgen einige Cases die umgekehrte Stoßrichtung: Sie versuchen, die Ausgabequalität der KI-Systeme selbst verlässlicher zu machen.

> *„Die größte Herausforderung war das 'Blind Trust'-Phänomen: Studierende neigten anfangs dazu, die KI-Ergebnisse (insbesondere bei der Literatur) ungeprüft zu übernehmen. Wir mussten intensiv gegensteuern, um KI-Halluzinationen (erfundene Quellen) zu entlarven. Eine weitere Hürde war die Qualität des Inputs: 'Garbage in, garbage out'. Die Studierenden mussten erst lernen, dass ein schlechter Prompt oder das Hochladen irrelevanter Literatur zu unbrauchbaren Textbausteinen führt. Zudem war die Diskussion über Datenschutz (Was darf ich hochladen?) und Urheberschaft ein ständiger Begleiter."*
>
> Case 2182, "LLM im Wissenschaftlichen Arbeiten im Rahmen des Studium Integrale einsetzen" von Dr. Tamara Rachbauer

Dabei bleiben Halluzinationen, ungewolltes Rollen- oder Antwortverhalten, überkomplexe oder oberflächliche Antworten sowie Biases in Daten- und Wissensbeständen zentrale Stolpersteine. Gerade dort, wo KI möglichst verlässlich mit ihren Nutzer:innen interagieren soll, müssen Qualität, Plausibilität und mögliche durch Bias bedingte Diskriminierungen in Outputs fortlaufend geprüft werden. Nicht zu unterschätzen ist schließlich der Aufwand, der aufseiten der Lehrenden und Projektverantwortlichen entsteht: Einen KI-Use-Case mit didaktischem Mehrwert zu konzipieren, erfordert nicht nur Engagement und fachliche Expertise, sondern häufig auch die Überarbeitung von Materialien, die Entwicklung tragfähiger Prompts, technische Anpassungen, Tests und kontinuierliche Nachsteuerung. Damit zeigt sich KI-Einsatz in den Cases weniger als einfache Automatisierung bestehender Lehre, sondern als anspruchsvolle Gestaltungsaufgabe an der Schnittstelle von Didaktik, Technik, Recht und Organisation.

Der Chatbot hat in der Testphase häufig die Rolle gewechselt (nahm anstelle des Tierbesitzers die Rolle des Tierarztes ein). Dies konnte jedoch durch Anpassen der Prompts nahezu vollständig behoben werden. Bei der Einführung musste berücksichtigt werden, dass nicht alle Studierenden bereits über umfangreiche Kenntnisse in der Verwendung von KI-Systemen verfügten. Da die Gespräche zum größten Teil mit der Sprachfunktion von ChatGPT geführt wurden, entstand oft eine hohe Lautstärke im Raum. Dies führte zu Problemen bei der Spracherkennung des KI-Systems und zur Störung der Studierenden untereinander. Anmerkung: In unseren Kursen befanden sich immer sechs bis zwölf Studierende in einem Kursraum.

Case 2330, "KI-gestütztes Kommunikationstraining in der Tiermedizin" von Paula Schäfer und Dr. Henrike Böhmer

Mehrwerte von KI-Use-Cases

Betrachten wir die von den Fallgeber:innen markierten Mehrwerte, so steht an erster Stelle, dass der Einsatz von KI Entlastung im Lehralltag verspricht. Automatisierung, Standardisierung, skalierbare Feedbackmöglichkeiten und die effizientere Erstellung von Lehrmaterialien deuten an, dass sich wiederkehrende Arbeitsroutinen vereinfachen lassen. Häufig überschneidet sich diese Entlastung mit neu gewonnenen didaktischen Gestaltungsspielräumen: KI-gestützte Simulationen, Rollenspiele, Trainings zur Prüfungsvorbereitung oder dialogische Übungsformate ermöglichen realitätsnahe, aktivierende und wiederholbare Lerngelegenheiten. Zugleich werden die Anwendungsfälle von KI in Studium und Lehre oft selbst zum Anlass der Reflexion – über den KI-gestützten Lernprozess, den Einsatz von KI in fachlichen Methoden oder den co-kreativen Schreibprozess mit LLMs. Wird dieser Reflexionsraum bewusst eröffnet, unterstützt KI nicht nur durch ihr Output, sondern stößt eine vertiefte Auseinandersetzung an, die unmittelbar auf KI-Kompetenzentwicklung einzahlt.

Nicht selten sind die Cases in Lehrveranstaltungen gerahmt, die neben der didaktisch begleiteten Reflexion auch für sichere und datenschutzkonforme Nutzung sensibilisieren, Vorteile hochschuleigener KI-Systeme sichtbar machen und fachliche Anknüpfungspunkte für den KI-Einsatz explorieren. Auch aufseiten der Studierenden wird Entlastung beschrieben: Die Anwendungsfälle helfen dabei, Informationen schneller aufzufinden, Schreibblockaden abzubauen, Rückfragen niedrigschwellig zu klären oder Unterstützung in Gruppen- und Projektarbeitsprozessen zu erhalten. Dabei zeigt sich eine produktive didaktische Spannung: KI kann Frustrationserfahrungen abfedern und Zugänge erleichtern, sollte aber so eingebettet sein, dass anspruchsvolle Lernprozesse, eigenes Denken und fachliche Urteilsbildung nicht ausgelagert werden. Studierende können durch KI-Tools flexibel und asynchron zu Lehrveranstaltungen auf Übungen, Feedback, Lernressourcen und individualisierte Hilfestellungen zugreifen; zugleich werden Motivation, Experimentierfreude und die Qualität erster Arbeitsergebnisse in mehreren Cases als positive Effekte hervorgehoben.

> *Für Studierende stellt dies eine wertvolle Gelegenheit dar, KI-Kompetenzen zu entwickeln, die für ihr Studium und ihre spätere berufliche Laufbahn relevant sind, und gleichzeitig auch in der Zusammenarbeit mit Lehrenden an KI-bezogenen Projekten ihre eigene Perspektive einzubringen. […]*
>
> Case 2274, "AI-Coaches" von David Schmocker und Margherita Valle

> *Der KI-Einsatz bietet für Lehrende Entlastung bei zeitaufwändigen und wiederkehrenden Aufgaben (z. B. Übungserstellung, Erstfeedback). Aufseiten der Studierenden erleichtert KI die individuelle Gestaltung des Lernprozesses und ermöglicht sofortiges Feedback. Sofern der KI-Output einer kritischen Überprüfung unterzogen wird, bietet die KI einen deutlichen Mehrwert.*
>
> Case 2267 "KI-gestützte Entwicklung akademischer Schreibkompetenzen in der Fremdsprachenlehre" von Géraldine Stich-Desmarchelier, Torsten Kirchner, Elisabeth Schmitt

> *Was früher immer unmöglich schien, ist jetzt möglich: Mathematik betreiben und dabei gleichzeitig 'programmieren' lernen, d. h. einen echt wissenschaftlichen Taschenrechner (anfänglich war hier noch der explizite Umweg über Jupyter Notebooks + Python nötig) zur Verfügung haben, Vorschlägen für die Ausgestaltung von Projekten mit mitgelieferten Quellen nachgehen und 'Echte-Welt-Probleme' lösen – ein echtes Motivationsplus für die Studis.*
>
> Case 2327, "Statistik mit KI - eine projektbasierte Einführungsveranstaltung " von Dr. Martin Franzen

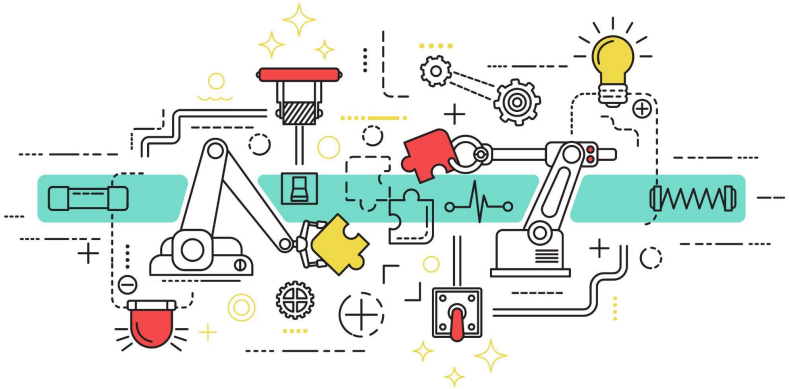
Über die unmittelbaren Lehr- und Lernprozesse hinaus entstehen bei der Nutzung von KI Daten und Interaktionsspuren, die in einigen Cases bereits produktiv genutzt werden. So ermöglichen anonymisierte Auswertungen Einblicke in typische Lernhürden, wiederkehrende Verständnisprobleme, blinde Flecken und Unterstützungsbedarfe der Studierenden – vorausgesetzt, der Umgang mit diesen Daten ist transparent, datenschutzkonform und didaktisch begründet.

Damit erweitert sich der Mehrwert von KI über die einzelne Interaktion hinaus: KI unterstützt nicht nur Lernende und Lehrende situativ, sondern kann auch Hinweise darauf geben, wo Lehrangebote, Materialien oder Begleitstrukturen weiterentwickelt werden sollten.

Von der Idee bis zur Verstetigung – die typische Genese eines KI-Use-Cases.

Viele KI-Use-Cases entstehen aus einer klaren konzeptionellen Vorarbeit: Bedarf, Lernziel und didaktisches Szenario werden geklärt, bevor entschieden wird, welche Rolle KI im jeweiligen Setting sinnvoll einnehmen soll. Darauf folgt häufig der Aufbau einer Wissensbasis – etwa durch kuratierte Kursunterlagen, Quellen, Bewertungsraster, Gesprächsleitfäden oder Fallmaterialien –, die in Systemprompts, RAG-Systemen, Schnittstellen oder Software-Integrationen übersetzt wird. Bevor Cases im Lehr-Lern-Prozess Anwendung finden, werden sie durch ihre Entwickler:innen oft vorgetestet, ohne dass hierbei schon alle möglichen Fallstricke entdeckt werden könnten. Aus dem eigenen Test können ebenfalls Schlüsse für die Einführung des Cases zur angeleiteten Erstnutzung gezogen werden. Einführungen und Anleitungen zu den Cases sind oftmals ein wichtiger Bestandteil. Studierende werden beispielsweise zunächst in Ziel, Tool, Rolle der KI und Erwartungen des Cases eingeführt. In didaktischer Begleitung erproben sie den Einsatz über erste Aufgaben, Leitfragen oder Beispielprompts und werden so in die eigenständige Anwendung des KI-Use-Cases geleitet. Häufig schließen sich Feedback- und Reflexionsschleifen an, in denen Rückmeldungen von Studierenden oder anderen Nutzer:innengruppen eingeholt werden.

Erst in der realen Nutzung zeigt sich hier, ob Aufgaben verständlich sind, die KI sich wie gewünscht verhält und wo technische oder didaktische Brüche entstehen. Entsprechend werden viele Cases über Pilotierungen, Testläufe, Rückmeldungen, Nutzungsdaten und die Nachjustierung von Prompts, Bots, Workflows oder Feedbacklogiken iterativ weiterentwickelt und sind nicht selten als Experimente geframed. Sofern die Weiterentwicklung einen robusten Stand erreicht hat, kann es zur Verstetigung des Cases z. B. als wiederkehrender Lehrbaustein, übertragbare Promptschablone, Botlandschaft oder hochschulweite Infrastruktur kommen.



Use-Cases in Rubriken

In der vorangegangenen Studie „Wie KI Studium und Lehre verändert" (Wannemacher et al., 2025) konnten zentrale Rubriken aus den Use-Case-Einreichungen abgeleitet werden: Lehren mit KI, Lernen mit und über KI im Fach, Lernbegleitung mit KI, Prüfen und KI sowie überfachliche Angebote und (administrativer) Support mit KI .

Für die Analyse und Aufbereitung der Cases aus dieser Kohorte wurden diese Rubriken erneut aufgegriffen. Die Rubriken sowie ihre typischen Ausprägungen in dieser Use-Case-Kohorte werden nun kurz umrissen.

→ (administrativer) Support mit KI

KI unterstützt Service-, Beratungs- und Verwaltungsprozesse rund um Studium und Lehre.

→ überfachliche Angebote

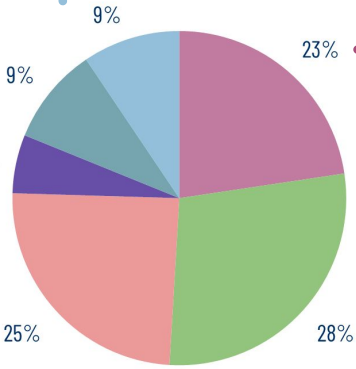
KI-Kompetenzen werden unabhängig vom Fach als Querschnittsthema vermittelt

→ Prüfen und KI

KI verändert, unterstützt oder wird selbst Teil von Prüfungen - ihrer Vorbereitung, Durchführungen oder Bewertung.

→ Lernbegleitung mit KI

KI begleitet Studierende individuell beim Üben, Verstehen und Weiterlernen.



→ Lehren mit KI

KI unterstützt Lehrende bei Planung, Gestaltung oder Durchführung von Lehre.

→ Lernen mit und über KI im Fach

Studierende nutzen und reflektieren KI als fachbezogenes Lern- und Arbeitsmittel.

Lehren mit KI

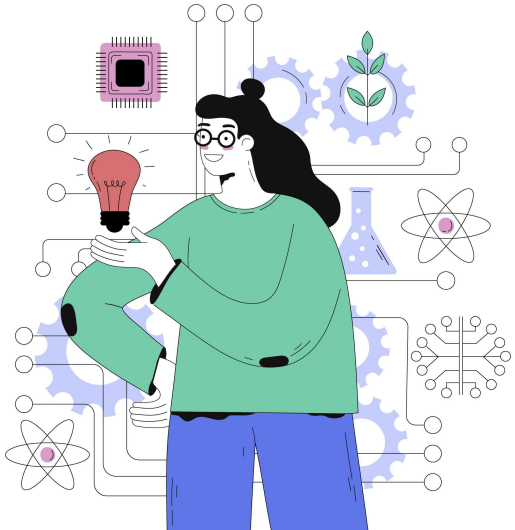
KI unterstützt Lehrende bei Planung, Gestaltung oder Durchführung von Lehre.

Mit knapp **23 %** der Cases gehört „Lehren mit KI" zu den drei großen Rubriken der aktuellen Kohorte. Im Mittelpunkt steht die Erweiterung des Lehrkonzepts in allen Phasen mit KI. Die Cases zeigen, wie Lehrveranstaltungen durch KI methodisch vielfältiger, realitätsnäher und aktivierender gestaltet werden können – etwa durch simulierte Gesprächspartner:innen, KI-Personas, Rollenspiele, Peer-Review-Settings, Feedbackschleifen oder projektbasierte Aufgaben. KI ermöglicht es, aufwändige Lehrsituationen wie Praxisfälle, Unternehmenssimulationen oder Kommunikationsübungen skalierbar, wiederholbar und niedrigschwellig verfügbar zu machen. Damit solche Szenarien tatsächlich lernwirksam werden, müssen Rollen, Prompts, Aufgabenstellungen, Bewertungskriterien und Reflexionsanlässe sorgfältig didaktisch gerahmt werden. Sichtbar wird zugleich, dass Qualitätssicherung, Datenschutz, Zugangsgerechtigkeit und der Umgang mit instabilen KI-Ausgaben herausfordernder Teil des

Spotlight-Cases zu dieser Rubrik:

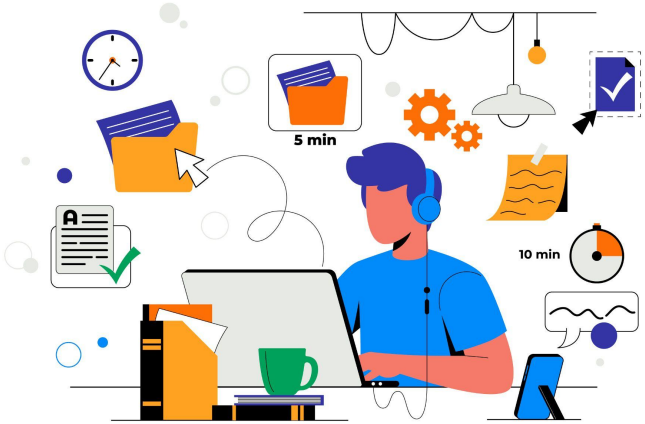
→ Stärkung von Klimaanpassungskompetenzen mithilfe von VR und KI, S. 26

→ Job Interview Training with Roboter Furhat: RAG-LLM-gestütztes Bewerbungstraining für Studierende, S. 29



Lernen mit und über KI im Fach

Studierende nutzen und reflektieren KI als fachbezogenes Lern- und Arbeitsmittel.



Die größte Rubrik ist mit knapp über 27 % „Lernen mit und über KI im Fach". Sie bündelt Cases, in denen KI im jeweiligen Fachkontext sowohl als Werkzeug genutzt als auch als Gegenstand kritischer Auseinandersetzung reflektiert wird. Die Cases machen sichtbar, wie sich fachliche Arbeitsweisen, Methoden und Kompetenzprofile verändern, wenn Studierende KI zur Recherche, Analyse, Text-, Bild-, Code- oder Konzeptproduktion einsetzen und die Ergebnisse zugleich fachlich prüfen. KI wird hier nicht abstrakt behandelt, sondern entlang konkreter Praktiken erprobt: Was kann sie im Fach leisten, wo verzerrt sie, wo bleibt fachliche Urteilskraft unverzichtbar? Dadurch entsteht ein produktiver Zugang zu KI-Kompetenz, der Anwendung, Kritik und fachliche Professionalisierung miteinander verbindet. Besonders relevant werden methodische Nachvollziehbarkeit, Qualitätsstandards, Daten- und Quellenkritik sowie die Frage, wie Studierende eigene Kompetenzen aufbauen, statt fachliche Entscheidungen an KI-Systeme auszulagern.

Spotlight-Cases zu dieser Rubrik:

→ KI-gestützte Entwicklung akademischer Schreibkompetenzen in der Fremdsprachenlehre, S. 32

→ Entwicklung eines LLM-basierten Tutor-Chatbots für die Elektrotechnik, S. 34

Lernbegleitung mit KI

KI begleitet Studierende individuell beim Üben, Verstehen und Weiterlernen.

24 % der Cases entfallen auf „Lernbegleitung mit KI"; hier steht die individuelle Unterstützung von Studierenden im Lernprozess im Vordergrund. Die Cases zeigen KI als dialogische, adaptive oder feedbackgebende Begleitung, die beim Üben, Verstehen, Strukturieren, Wiederholen oder Reflektieren unterstützt. Dadurch können Lernwege flexibler werden, insbesondere wenn Studierende zeitunabhängig Rückmeldungen erhalten, Verständnisfragen klären oder eigene Fortschritte einschätzen können. Zugleich verschiebt sich die Aufmerksamkeit auf die Qualität der Begleitung: Studierende müssen erkennen können, wofür die KI geeignet ist, wo sie irrt und wann menschliche Rückmeldung notwendig bleibt. Entscheidend sind daher qualitätsgesicherte Inhalte, transparente Grenzen, stabile technische Integration und eine Einbettung, die KI nicht als Ersatz für Betreuung, sondern als zusätzliche Lernressource positioniert.

Spotlight-Cases zu dieser Rubrik:

→ Lecture as Code, S. 36

→ Förderung von Kommunikations- und Problemlösefähigkeiten im Personalmanagement durch KI-Rollenspiele, S. 40

Prüfen und KI

KI verändert, unterstützt oder wird selbst Teil von Prüfungen - ihrer Vorbereitung, Durchführungen oder Bewertung.

„Prüfen und KI" ist auch in dieser Case-Kohorte mit nur wenigen Cases vertreten. Kohortenübergreifend verweisen die Cases bislang auf vier Richtungen: KI-gestützte Prüfungsvorbereitung, KI-gestützte Dokumentation als Prüfungsartefakt, Bewertungsunterstützung sowie die bewusste Integration von KI in Prüfungsformate. Gerade weil die Fallzahl gering ist, lassen sich noch keine belastbaren Muster ableiten; die vorhandenen Cases zeigen aber, wie Prüfungen unter KI-Bedingungen konstruktiv weiterentwickelt werden können. KI erscheint hier nicht nur als Risiko für akademische Integrität, sondern als Anlass, Leistungsnachweise transparenter, kompetenzorientierter und näher an veränderten fachlichen Praktiken auszurichten. Dafür braucht es klare Regeln zur KI-Nutzung, nachvollziehbare Bewertungskriterien, rechtliche Absicherung und Prüfungssettings, in denen Eigenleistung, Reflexion und fachliche Urteilskraft sichtbar bleiben. Zwei Cases, die im Rahmen der aktuellen Kohorte eingereicht wurden und Prüfungsformate beschreiben, räumen wir in diesem Blickpunkt Platz ein. Sie zeigen in einem von Verunsicherung geprägten Prüfungsdiskurs konkrete Umsetzungswege auf.

Spotlight-Cases zu dieser Rubrik:

→ Digitale Prüfung mit KI und Entwicklungsumgebung, S. 43

→PrüfungsSimulator, S. 46

Überfachliche Angebote

KI-Kompetenzen werden unabhängig vom Fach als Querschnittsthema vermittelt

Knapp 10 % der Cases sind der Rubrik „Überfachliche Angebote zu KI" zugeordnet. Sie adressieren KI-Kompetenz jenseits einzelner Lehrveranstaltungen oder Fachdisziplinen. Im Zentrum stehen Angebote, die Orientierung, Qualifizierung und Zugänge für unterschiedliche Zielgruppen schaffen – etwa Workshops, Zertifikatsprogramme, Bibliotheksangebote, Handreichungen, zentrale KI-Zugänge oder hochschulweite Unterstützungsstrukturen. Die Cases zeigen, dass KI-Nutzung nicht allein in einzelnen Fächern verhandelt werden kann, sondern gemeinsame Rahmen, geteilte Qualitätsmaßstäbe und niedrigschwellige Lerngelegenheiten braucht. Dadurch können Hochschulen Zugangsungleichheiten reduzieren und Lehrende wie Studierende bei einem reflektierten, rechtssicheren und qualitätsbewussten Umgang mit KI unterstützen. Anspruchsvoll bleibt, solche Angebote aktuell, anschlussfähig, datenschutzkonform und zugleich offen genug zu halten, damit sie für sehr unterschiedliche Fachkulturen und Nutzungsbedarfe relevant bleiben.

Spotlight-Cases zu dieser Rubrik:

→Community of Practice KI an der Universitätsbibliothek: Austausch zu KI in Lehre, Studium und Forschung, S. 49

(administrativer) Support mit KI

KI unterstützt Service-, Beratungs- und Verwaltungsprozesse rund um Studium und Lehre.

Auch „(administrativer) Support mit KI" ist mit knapp 10 % nur durch wenige Cases vertreten und wird in diesem Blickpunkt nicht durch einen der neun vertieft betrachteten Cases umrissen. Im Mittelpunkt stehen hier KI-gestützte Service-, Beratungs- und Verwaltungsprozesse rund um Studium und Lehre, etwa zur Orientierung, Kommunikation, Bearbeitung wiederkehrender Anfragen oder Unterstützung interner Abläufe. Anders als bei Lernbegleitung oder Lehren mit KI zielt die Rubrik nicht primär auf didaktische Interaktion, sondern auf verlässlichere, schnellere und niedrigschwelligere Unterstützungsstrukturen. Besonders wichtig sind klare Zuständigkeiten, verlässliche Informationen, Datenschutz, technische Schnittstellen und transparente Übergänge zwischen automatisierter Auskunft und menschlicher Beratung. Da die Rubrik in der aktuellen Auswahl nicht ins Spotlight rückt, bleibt sie vor allem als Hinweis auf ein wachsendes Feld sichtbar, in dem KI die organisatorischen Rahmenbedingungen von Studium und Lehre mitverändern kann.

Trendcluster in der Nutzung von KI

Während die Rubriken den primären Einsatzkontext der Cases beschreiben, machen die Trendcluster sichtbar, welche wiederkehrenden Nutzungsmuster sich quer zu diesen Rubriken zeigen. Auch in der Auswahl der neun Cases im Spotlight spiegeln sich diese Cluster wider.

Simulation In 22 % der Cases ist die Simulation von Gesprächen oder schriftlichen Dialogen das zentrale didaktische Instrument. Auf der Grundlage von Überlegungen zu einem lernförderlichen Szenario und den konkreten Kompetenzen, deren Entwicklung gefördert werden soll, simuliert KI hier meist eine spezifische Rolle, die die Studierenden im Austausch herausfordert. Studierende haben so etwa die Möglichkeit, Rollen aus ihrer zukünftigen Berufspraxis sowie herausfordernde Gesprächssituationen im Studium in einem didaktisch begleiteten Setting zu erkunden. Hälftig wurden die Cases von ihren Fallgeber:innen hier entweder der Rubrik Lehren mit KI oder der Rubrik Lernbegleitung mit KI zugeordnet.

KI-Tutoren Auch in dieser Use-Case-Kohorte sind wissensbasierte Bots, die in der Rolle der Lernbegleitung als KI-Tutoren fungieren, häufig vertreten. Dank domänenspezifischen Wissens in Form von Lernmaterialien der Lehrveranstaltung können KI-Tutoren kontextspezifischer und damit verlässlicher mit den Lernenden interagieren. Dabei nimmt der Interaktionszuschnitt der Tutoren unterschiedliche Formen an: Von der Hilfestellung zur Beantwortung fachspezifischer Aufgaben bis hin zu sokratischen Fragetechniken ist vieles möglich. Allen gemein ist der Anspruch, den Lernfortschritt der Studierenden interaktiv und adaptiv zu fördern.

KI-Support Anders als die Rubrik Support mit KI, beschreibt das Cluster KI-Support nicht die Rolle, die KI einnimmt, um bei z. B. administrativen Tätigkeiten zu unterstützen, sondern die Fälle, in denen Support im KI-Umgang selbst bereitgestellt wird. Diese Cases, die oft an den Unterstützungseinrichtungen der Hochschulen angesiedelt sind, beschreiben wirkungsvolle Ansätze, KI unter Berücksichtigung von Datenschutz und hochschulspezifischen Rahmenbedingungen zu explorieren, zu erlernen und nutzbar zu machen. Dabei geht es sowohl um den Support zur Nutzung von technischer Infrastruktur wie z. B. beim Tool-Lab (ID 2325), das den Zugang zu unterschiedlichen Anwendungen bündelt, als auch um Unterstützungsformate zur personalen Weiterbildung.

Cases im Spotlight

In diesem zentralen Teil des Blickpunkts erhalten neun ausgewählte Cases und ihre Fallgeber:innen eine Bühne. Es geht um ein Eintauchen in die Praxis und darum, die Bandbreite der Use-Case-Kohorte exemplarisch greifbar zu machen. Dabei treten im Zusammenspiel mit den zentralen Rubriken je Case unterschiedliche Schwerpunktsetzungen hervor. Weiterführendes Material bietet die Möglichkeit, sich vertiefend mit den Cases auseinanderzusetzen.

Zurück zur Übersicht der zentralen Rubriken

Lehren mit KI

→ Stärkung von Klimaanpassungskompetenzen mit Hilfe von VR und KI, S. 26

→ Job Interview Training with Roboter Furhat: RAG-LLM-gestütztes Bewerbungstraining für Studierende, S. 29

Lernen mit und über KI im Fach

→ KI-gestützte Entwicklung akademischer Schreibkompetenzen in der Fremdsprachenlehre, S. 32

→ Entwicklung eines LLM-basierten Tutor-Chatbots für die Elektrotechnik, S. 34

Lernbegleitung mit KI

→ Lecture as Code, S. 36

→ Förderung von Kommunikations- und Problemlösefähigkeiten im Personalmanagement durch KI-Rollenspiele, S. 40

Prüfen und KI

→ Digitale Prüfung mit KI und Entwicklungsumgebung, S. 43

→ PrüfungsSimulator, S. 46

Überfachliche Angebote zu KI

→ Community of Practice KI an der Universitätsbibliothek: Austausch zu KI in Lehre, Studium und Forschung, S. 49

Stärkung von Klimaanpassungskompetenzen mithilfe von VR und KI

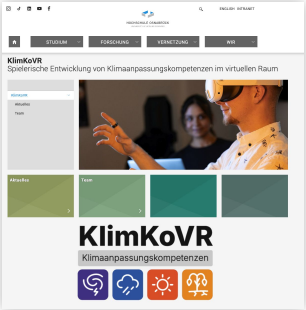
Prof. Dr. Kai-Michael Griese; Prof. Dr. Kim Werner; Prof. Dr. Julius Schöning | Hochschule Osnabrück
Projektteam: KlimKoVR | j.schoening@hs-osnabrueck.de

Wenn ein historischer Markt in einer Kleinstadt zur virtuellen Lernumgebung wird, in der Entscheidungen über Klimaanpassung und deren Konsequenzen erfahrbar werden, welche gewinnbringende Rolle kann KI in diesem Setting einnehmen? Das Projektteam KlimKoVR der Hochschule Osnabrück forscht, entwickelt und erprobt genau dazu. Kann die Einbindung von Large-Language-Models (LLMs) VR-basierte Rollenspiele noch immersiver gestalten?

Erste Schritte hat das Projektteam bereits umgesetzt: Während der Rahmen für die Interaktionen zur Klimaanpassung früher durch fest definierte Auswahlmöglichkeiten und Dialogelemente begrenzt war, strukturiert sich die Interaktion jetzt entlang einer freien Texteingabe zum Austausch mit ausgewählten Stakeholderrollen. So reagiert das Rollenspiel auf individuelle Schwerpunktsetzungen. Es entsteht eine dialogbasierte Steuerung der Simulation. Auch die Interaktion mit den Non-Playable-Characters (NPC) des Marktes gewinnt durch den Einsatz eines LLM an Flexibilität.

Forschungsvorhaben Das Projekt verbindet zwei Forschungsschwerpunkte: die Förderung von Klimaanpassungskompetenzen sowie die Untersuchung von Virtual Reality (VR) im Lern- und Lehrsetting. Das Projekt ist durch die Stiftung Innovation in der Hochschullehre gefördert. Es ist als interdisziplinäres Forschungsvorhaben angelegt und wird von den Fakultäten WiSo (Wirtschafts- und Sozialwissenschaften) sowie Iul (Ingenieurwissenschaften und Informatik) gemeinsam getragen. Zu Beginn des Projekts stand im Vordergrund, das Event „Historischer Markt" virtuell nachzustellen auf Basis einer Kleinstadt, realer Abläufe und intensivem Austausch mit Verantwortungsträger:innen des Events. Im Projektstand 2025 wurden bereits Szenarien für kurze, mittlere und ganztägige Lehrsettings entwickelt. Im aktuellen Projektstand ist bereits an wenigen Stellen KI integriert, der Umfang soll allerdings wachsen, um die bestehenden Settings flexibler, dynamischer und damit immersiver zu gestalten und die Bedürfnisse der involvierten Stakeholder besser zu vermitteln.

KI als ergänzendes Moment Aus dem Forschungsvorhaben lässt sich schon erahnen, wie umfangreich das Projekt ist. Gerade in diesem Case lässt sich erkennen, wie ein Anwendungsfall nicht um die Nutzung von KI herum konzipiert wird, sondern an gezielt identifizierten Stellen eines bereits bestehenden Lehrsettings einen Mehrwert für das Lernerlebnis schaffen kann. Dabei gibt es zugekaufte Softwareelemente, die die Mimik und Gestik von NPCs anreichern, aber auch selbst entwickelte Elemente, um zum einen die Kommunikation mit den NPCs variantenreicher und natürlicher zu gestalten und zum anderen Einfluss auf den Verlauf der Simulation zu nehmen.



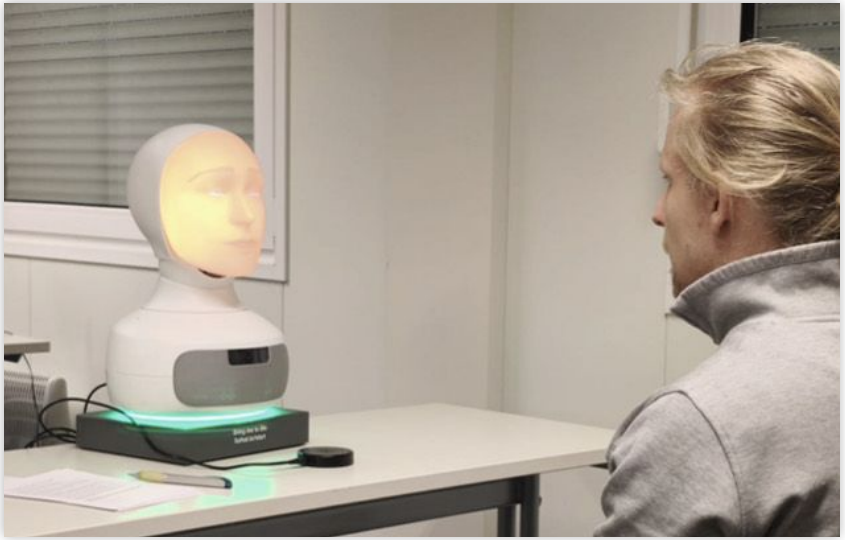
Zur Projektbeschreibung auf der Website der Hochschule Osnabrück

Über KI die Simulation beeinflussen Simulationen arbeiten häufig mit vordefinierten Szenarien, wie auch diese Simulation des Events „Historischer Markt". Zum einen können vor dem Start der Simulation grundlegende Presets – etwa zur Dauer, zum Eintreten von Ereignissen sowie zu Herausforderungen – eingestellt werden. Zum anderen sind auch während der Laufzeit die Effekte von Interaktionen mit der Simulation in einem gewissen Rahmen vordefiniert. Sowohl Presets als auch Interaktionen werden häufig über grafische Interfaces bedient. Allein schon die Darstellung als Schieberegler, Checkbox oder Schalter legt die Möglichkeiten und Grenzen der Interaktion nahe. Es lädt zum Ausprobieren oder einfaches Durchklicken ein, wohingegen ein textbasiertes Interface zur freien Formulierung von Ideen und Reflexionen genutzt werden kann. Gleichzeitig scheinen die möglichen Interaktionen mit der Simulation offener, obwohl die KI, die frei eingegebenen Texte, in die tatsächlich einstellbaren Parameter der Simulation übersetzt. So können im Hintergrund die konzipierten und vorprogrammierten Entscheidungslogiken bestehen bleiben und dennoch die Interaktion didaktisch anspruchsvoll gestaltet werden.

Job Interview Training with Roboter Furhat:

RAG-LLM-gestütztes Bewerbungstraining für Studierende

Prof. Dr. Ilona Buchem | Berliner Hochschule für Technik (BHT) | Labor für Kommunikation | buchem@bht-berlin.de



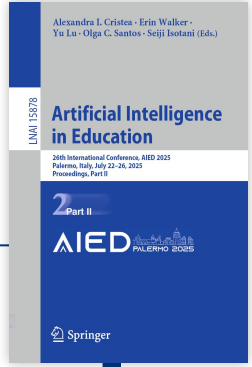
Bewerbungssituationen sind meist ein unbequemer Schritt im Studium oder Berufseinstieg. Für diesen Case bieten sie jedoch den idealen didaktischen Rahmen: Innerhalb kurzer Zeit müssen Studierende fachliche Inhalte abrufen, ihr Können überzeugend unter Beweis stellen und spontan auf Nachfragen reagieren. Genau hier setzt das von Prof. Dr. Ilona Buchem entwickelte, LLM-gestützte Gesprächssetting mit dem humanoiden Roboterkopf Furhat an. Über die Einbindung von Dokumenten per RAG weiß der Roboter, welches Unternehmen er als Recruiter sinnbildlich vertritt und welche Stelle besetzt werden soll. Prompts steuern Rolle und Verhalten des Recruiters.

Nach dieser Konfiguration starten die Studierenden das Training. Ermöglicht wird das Training durch das Labor für Kommunikation, das das Bewerbungstraining gemeinsam mit interessierten Lehrenden der BHT entwickelt. Daraus entsteht ein produktives Zusammenspiel: Lehrende können das didaktische Potenzial des Roboters für ihre Fachkontexte nutzen, während das Labor neue Varianten des Settings erprobt und weitere Forschungsanlässe zur Interaktion mit sozialen Robotern gewinnt.

Verkörperte genKI im Labor für Kommunikation Im Labor für Kommunikation wird Furhat als exploratives Medium für soziale Roboter mit LLM-Anbindung erprobt. Im Zentrum steht die Frage, was Verkörperung in Lehr-Lern-Situationen ausmacht: Macht es z. B. einen Unterschied, ob Studierende mit einem physischen Roboterkopf sprechen oder mit einer virtuellen Version auf dem Bildschirm? Eine Studie zum Bewerbungstraining zeigte bislang keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen beiden Varianten. Beobachtungen aus dem Labor deuten jedoch darauf hin, dass der physische Roboter Aufmerksamkeit stärker bündelt und von Studierenden als natürlicher erlebt wird. Genau solche offenen Befunde treiben die weitere Entwicklung der Mensch-Maschine-Interaktion an. Das Bewerbungstraining ist dabei nur eines von mehreren Settings, wie etwa einem Pitch-Training im Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften.

Fachwissen unter Druck Didaktisch lebt der Case davon, dass das Bewerbungstraining nicht losgelöst von Lehrveranstaltungen stattfindet. Typischerweise wird es in der zweiten Semesterhälfte eingesetzt, wenn die Studierenden bereits fachliche Inhalte erarbeitet haben. Im Interview mit Furhat müssen sie ihr Können spontan abrufen, in Worte fassen und unter Zeitdruck auf Nachfragen reagieren – ähnlich wie in einem echten Bewerbungsgespräch. Dadurch wird sichtbar, wo Inhalte bereits sicher sitzen und wo noch Lücken bestehen. Neben der Möglichkeit des KI-generierten Feedbacks zur Performanz der Studierende, schließt sich in manchen Fällen eine Feedbackrunde mit der Lehrperson an, in der die Interaktion mit Furhat nachbesprochen wird. Das Training dient damit zugleich der Prüfungsvorbereitung, der Selbsteinschätzung und dem Übergang in berufliche Anwendungssituationen. Besonders nahbar wird der Case dort, wo Studierende kurz vor dem Studienabschluss stehen: Dann wird aus dem fiktiven Interview ein realistischer Probelauf für eine Situation, die tatsächlich bald bevorstehen kann.

Vom Stellenprofil zum Gesprächsszenario Damit Furhat ein Bewerbungsgespräch führen kann, wird das Training für die jeweilige Lehrveranstaltung eigens vorbereitet. Inhaltlich erweitert das Team das zugrunde liegende LLM per RAG mit einem fiktiven Unternehmensprofil, Stellenausschreibungen sowie Interview- oder Feedbackregeln. Prompts regeln vor der Interaktion mit dem Roboter, ob der oder die Recruiter:in eher extrovertiert, emotional oder neutral agiert. Je nach Konfiguration kann der Roboter auch als feedbackgebender Coach für die Bewerbungssituation auftreten. Ein gewisser Aufwand besteht auch darin, das Setting räumlich so aufzubauen, dass die Interaktion optimal begleitet werden kann. Dies geschieht meist durch eine Person im Hintergrund, die den Ablauf am Bildschirm verfolgt und bei Problemen eingreifen kann. Vor dem Einsatz wird das Szenario im Labor getestet: Erkennt das LLM die Eingaben? Klappt die Sprachausgabe, sodass deutsche und englische Akzentuierungen passen? Gibt es genug Varianz in den Nachfragen? Reagiert der Roboter schnell genug, damit ein natürlicher Sprecher:innenwechsel stattfindet?



Artikel zum Case im Rahmen der Artificial Intelligence in Education, 26th International Conference, AIED 2025, Palermo, Italy, July 22–26,

Hier lesen

KI-gestützte Entwicklung akademischer Schreibkompetenzen in der Fremdsprachenlehre

Géraldine Stich-Desmarchelier, Torsten Kirchner, Elisabeth Schmitt | Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn | Projekt: Digital Literacy | g.stich-desmarchelier@slz.uni-bonn.de

Fremdsprachenkenntnisse gehören heute inner- und außerhalb der Universität zu den Schlüsselkompetenzen. Aufgrund der wachsenden Bedeutung von KI-Tools und deren Einfluss auf den Schreibprozess erprobt das Projektteam „Digital Literacy" am Sprachlernzentrum der Universität Bonn KI-gestützte Sprachmodule mit dem Fokus auf Erwerb akademischer Schreibkompetenz. Sie bestehen aus Präsenzveranstaltungen, E-Learning-Einheiten und Selbstlernmaterialien. Dabei erwerben die Studierenden grundlegende KI-Kompetenzen und setzen KI kritisch reflektiert während ihres Lernprozesses ein.

Kontinuierliche Weiterentwicklung Im Winter 2023 startete das Projekt mit dem Anliegen, KI beim Fremdsprachenlernen sinnvoll und zielgerichtet einzusetzen. Mit der erstmaligen Durchführung der beiden Englisch-Module auf den Niveaustufen B2+ und C1.1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen konnten im Wintersemester 24/25 erste Erfahrungswerte gesammelt werden. Seitdem wurden zudem Materialien für Französisch, Deutsch als Fremdsprache (DaF) und Spanisch erstellt sowie die Englisch-Module kontinuierlich erprobt und weiterentwickelt. Ein Transfer der gewonnenen Erkenntnisse auf die regulären Sprachmodule des Sprachlernzentrums sowie auf die Studiengänge Sprache und Kommunikation in der globalisierten Mediengesellschaft und DaF/DaZ stellt die nächste Projektphase dar.

Ein Blick auf das Konzept Angelehnt an das bestehende Projekt „Begleitetes Autonomes Fremdsprachenlernen" wird ein Blended-Learning-Konzept verfolgt. Dabei gibt es fünf synchrone Präsenzveranstaltungen, bestehend aus drei regulären Sprachübungen sowie zwei Seminaren zur Lernorganisation und der Vermittlung von KI-Grundlagen. Des Weiteren bearbeiten die Studierenden asynchron und mithilfe von KI sechs eigens entwickelte E-Learning-Einheiten sowie Selbstlernmaterialien. Die Studierenden setzen sich mit Textsorten wie Essay oder Abstract auf der entsprechenden Niveaustufe auseinander. Der Fokus liegt auf dem Erwerb akademischer Schreib- und Lesekompetenz. Ihren Lernprozess dokumentieren die Studierenden in einem E-Portfolio. Die Lehrkraft kann auf das E-Portfolio zugreifen und das KI-Feedback um individuelles Feedback an die Studierenden ergänzen.

Einsatz von KI in E-Learning-Einheiten Innerhalb von drei Wochen bearbeiten die Studierenden eine E-Learning-Einheit in ihrem eigenen Lerntempo und erarbeiten schrittweise eine bestimmte Textsorte. Auf der Niveaustufe B2+ wird beispielsweise die Textsorte Essay über mehrere Einheiten behandelt. Zunächst üben die Studierenden, Argumente zu sammeln und bitten die KI, sie zu bewerten und zu ergänzen. Anhand eines vorgegebenen Essays sollen die Studierenden typische Merkmale der Textstruktur erkennen und ihren Vorschlag von der KI überprüfen lassen. Aus demselben Essay extrahieren sie nützliche Phrasen und erweitern die Vokabeln bzw. Redemittel mithilfe der KI. Im Anschluss lernen sie, Einleitung und Fazit zu schreiben und erhalten individuelles Feedback der KI. Abschließend verfassen sie eigenständig den gesamten Essay und erhalten erneut KI-Feedback. Dabei gilt es ständig, die KI-generierten Inhalte einer Qualitätskontrolle zu unterziehen und geeignete Überarbeitungsvorschläge auszuwählen. Hierfür stellt die Lehrkraft verlässliche Quellen zur Verfügung, mit denen die Studierenden den KI-Output eigenständig überprüfen können. Darüber hinaus werden die Studierenden fortwährend angeregt, die KI selbstständig zu nutzen, um sich Übungsmaterialien zu individuellen Herausforderungen, wie z.B. einzelnen Grammatikformen, generieren zu lassen. Abgeschlossen werden die Lerneinheiten mit dem Upload der KI-Chats, dem eigenständig verfassten Text, dem mit KI-Unterstützung überarbeiteten Text sowie einer angeleiteten Reflexion über den KI-Einsatz und Lernprozess ins E-Portfolio.

Entwicklung eines LLM-basierten Tutor-Chatbots für die Elektrotechnik

Prof. Dr. Jan Steinkühler | Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (CAU) | jst@tf.uni-kiel.de

Der eigentliche Kniff dieses Cases liegt nicht allein in der finalen Nutzung eines KI-Tutor-Chatbots für die Elektrotechnik, sondern in der Entwicklung des Bots. Die von Prof. Dr. Jan Steinkühler didaktisch begleitete Entwicklung bietet Masterstudierenden einen Anlass, fachliche und überfachliche KI-Kompetenzen zu entwickeln: Sie hosten KI lokal mit OpenWebUI, formulieren den Systemprompt, binden Lernmaterialien über RAG ein und vergleichen die Leistungsfähigkeit verschiedener Sprachmodelle.

Die Challenge bei der Entwicklung: Der Tutor-Chatbot soll nicht als Experte auftreten und fertige Lösungen generieren, sondern Lernende schrittweise begleiten. Reflexion und Transfer sollen im Fokus der KI-gestützten Lerninteraktion stehen. Auf diese Weise entsteht ein gemeinsamer Tutor, von dessen Anwendung dann nicht nur die Entwickler:innen selbst, sondern auch die Kommiliton:innen in der Bachelorvorlesung Grundlagen der Elektrotechnik I profitierten. Der Case legt nahe, dass das aktive, didaktisch eingebettete Mitentwickeln von KI-Lösungen durch Studierende eine für alle gewinnbringende Form des Lernens mit und über KI ist.

Experimentieren mit Lernerfolg OpenWebUI dient als Open-Source-Interface, über das verschiedene Modelle eingebunden und verglichen werden können – proprietäre Modelle ebenso wie lokal betriebene Open-Weight-Modelle. Dadurch wird in Erprobungen sichtbar, welche Modellantworten wirklich tutorielle Unterstützung leisten. Den Studierenden wird so ein Raum des Experimentierens geboten, in dem sie sich mit ihrem technischen Vorwissen früh einbringen können. Für die mitwirkenden Studierenden entsteht so Schritt für Schritt ein Lernprozess, in dem eigene Fachkompetenzen weiterentwickelt werden.

Lernen aus dem Lernerfolg Bei dem Einsatz des entwickelten Tutors entsteht ein wertvoller Datenschatz aus anonym protokollierten Chatverläufen der Studierenden, aus dem automatisiert typische und häufige Fragen der Studierenden extrahiert werden können. Daraus lassen sich etwa automatisiert „Top-3-Fragen" extrahieren, die Studierende besonders häufig oder besonders drängend beschäftigen. So werden typische Verständnisprobleme sichtbar und können in der nächsten Lehrveranstaltung gezielt aufgegriffen werden. Diese überraschende Entdeckung zeigt, dass noch viel Entwicklungspotenzial in der Begleitung und Weiterentwicklung des Cases liegt. Deshalb soll der Tutor stärker in die Vorlesung eingebunden und systematischer evaluiert werden. Studierende sollen dabei nicht nur als Nutzer:innen auftreten, sondern auch Antworten bewerten: Was hilft wirklich weiter? Wo bleibt der Tutor zu allgemein? Wo unterstützter Reflexion? Hierfür liegt perspektivisch der Fokus auf der Steigerung der technischen Stabilität und didaktisch-qualitativen Ausgestaltung. OpenWebUI und die darüber abrufbaren LLMs sollen künftig noch stärker in Lehrveranstaltungen eingebunden werden.

Lecture as Code

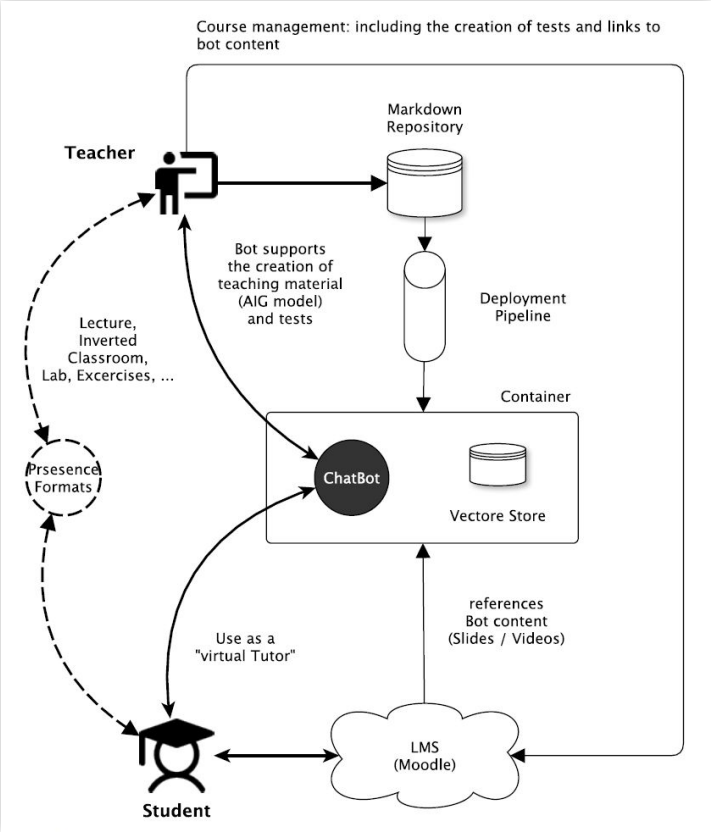
Prof. Dr. Nane Kratzke | Technische Hochschule Lübeck (TH Lübeck) | nane.kratzke@th-luebeck.de

Als Bottom-up-Initiative gestartet, ermöglicht Lecture as Code von Prof. Dr. Nane Kratzke an der TH Lübeck unterschiedlichsten Fachbereichen, beliebiges Vorlesungsmaterial in ein KI-gestütztes Datenmanagement-System für das Lehren und Lernen zu überführen. Lehrende laden ihre Materialien in ein veranstaltungsspezifisches Online-Verzeichnis. Das System indexiert die Inhalte automatisch und stellt sie über einen Chatbot bereit. Studierende greifen so über einen Moodle-Kurs auf den Bot zu und erhalten kontextbezogene Erklärungen, interaktive Quiz-Rückmeldungen und Lerntipps.

Gleichzeitig kann das Observability-System des Bots Lehrenden Feedback zur Nutzung von Lehrmaterialien und damit zusammenhängenden Fragen geben. Aus den Fragen, die Studierende anonymisiert stellen, lassen sich viele Rückschlüsse ziehen. Damit entsteht ein Feedback-Kanal, der zu Beginn nicht absehbar war. Mit den Rückmeldungen aus der Lehr- und Lernpraxis treten neue Verwendungsmöglichkeiten der Systemarchitektur in den Vordergrund. Daraus lassen sich stetig neue Impulse zur Weiterentwicklung der Architektur ableiten.

Modulare, skalierbare und automatisierbare Architektur Lehrende nutzen die Infrastruktur, indem sie ihre maschinenlesbaren Materialien wie etwa Folien, Skripte oder Aufgaben in einem Markdown-Repository ablegen und verwalten. Je ausführlicher und strukturierter die zugrunde liegenden Materialien und integrierten Grafiken textlich kontextualisiert sind, desto präziser kann der Bot diese Informationen verarbeiten und unterstützend bereitstellen. Aktualisierungen und neue Materialien können durch eine Pipeline, eine automatische Verarbeitungskette, aktualisiert werden, sodass diese nach wenigen Minuten direkt im angebundenen Bot zur Verfügung stehen. Studierende können daraufhin über einen sich selbst aktualisierenden Link in ihrem jeweiligen Moodle-Kurs auf diese Inhalte zugreifen und diese nutzen.

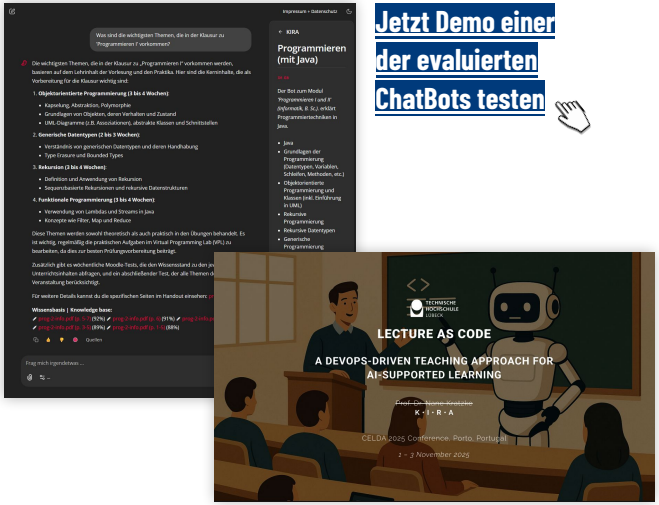
Konkret werden die Materialien in einem Vektorstore als semantischer Suchindex gespeichert. Im RAG-Verfahren verwendet der Chatbot diesen Index, indem er relevante Textstellen aus den bereitgestellten Inhalten abruft und daraus Antworten generiert. Über Konfigurationsdateien lässt sich steuern, welche Rolle der Bot einnimmt, wofür er zuständig ist und wann er auf Grenzen in der eigenen Wissensbasis hinweisen soll. Damit kann der Bot sehr zielgerichtet auf spezifische Lehrveranstaltungen angepasst werden. Im Programmierkontext werden etwa nicht sofort Lösungen präsentiert, sondern im Dialog mit den Bots entwickelt, um langfristig eine Lernwirkung zu erzeugen. Im Vergleich unterschiedlicher LLMs bemerkt Kratzke, dass Open-Source-Modelle derzeit noch nicht so leistungsstark sind wie kommerzielle Modelle, wenn Zusammenhänge aus den Materialien selbst erschlossen werden müssen. Die Halluzinationsrate sei bei weniger umfangreich trainierten Open-Source-Modellen gerade noch zu hoch, auch wenn Kratzke das Potenzial neuerer offener Modelle sieht. Man sei definitiv an der Schwelle, dass Open-Source-Modelle für diesen Einsatzzweck in Betracht kommen können. Diese müsse man aber auch erst einmal hosten können.



Schematische Darstellung der Architektur zur KI-basiertem Generierung von Material

Vielfalt didaktischer Einbettungen Wie der Fallgeber den Einsatz von Lecture as Code in der Praxis beschreibt, variiert die didaktische Einbettung des Systems zwischen den Fachbereichen und den einzelnen Lehrveranstaltungen und Lehrkonzepten der Kolleg:innen. Eine wirksame Integration zeigt sich vor allem durch den aktiv begleiteten Einsatz in Lehrveranstaltungen und nicht durch das bloße Bereitstellen eines Links. Dazu gehören beispielsweise kleine Übungseinheiten, in denen der Bot punktuell in Diskussionen von den Studierenden eingesetzt wird, sowie gemeinsam durchlaufene Multiple-Choice-Tests zu typischen Fragen von Studierenden. Durch gezieltes Heranführen an den Bot sollen sowohl die Lehrenden als auch die Studierenden den Mehrwert von Lecture as Code für sich entdecken und weiterdenken. Ohne dass es im Vorfeld intendiert war, setzte ein internationaler Student den Bot beispielsweise ein, um Lehrmaterialien ins Englische zu übersetzen. Die Bandbreite der fachspezifischen Anforderungen stellt jedoch auch hohe Ansprüche an die flexible Konfiguration. Diese muss einfach vermittelbar sein, andererseits jedoch genügend Freiheiten bieten, um spezifische didaktische Konzepte für das jeweilige Lehrkonzept abbilden zu können. Alles in allem lebt der Bot vom Ausprobieren, etwa für Lehrende als Denkpartner zum Organisieren von curricularen Inhalten, sowie für Studierende zur Prüfungsvorbereitung.

Zusammenhalt unter Kolleg:innen Die Kombination aus Expertise, Experimentierfreude und Kooperationsbereitschaft trägt dazu bei, dass Lecture as Code sich von einer Bottom-up-Initiative zu einer hochschulweiten Applikation entwickelt. Mittlerweile profitieren über 20 Lehrveranstaltungen quer durch alle Fachbereiche der TH Lübeck vom Case. Dieser Start wurde durch ein unterstützendes institutionelles Umfeld des Vizepräsidenten für Lehre und Digitalisierung begünstigt. Zugleich boten zwei neu besetzte KI-Professuren zusätzliche fachliche und infrastrukturelle Anknüpfungspunkte, einschließlich nutzbarer Hardware-Ressourcen. Für die erstmalige Nutzung können Lehrende einen Workshop zu Semesterbeginn besuchen. Besonders hilfreich erwies sich dieses Angebot für Lehrende aus Fachbereichen außerhalb informatiknaher Fachkontexte. Hier lernen sie mit anderen Kolleg:innen den Umgang mit den Möglichkeiten der KI-Architektur, um anfängliche Überforderung zu überwinden. Zusätzlich wünschten sich die Lehrenden am Ende des Semesters einen institutionalisierten Austausch, um nach eigener Zeit des Ausprobierens gemeinsam über neue technisch-didaktische Potenziale zu sprechen.



Jetzt Demo einer der evaluierten ChatBots testen

Weiter zu einer Präsentation über den Case

Artikel zum Case im Rahmen der 22nd International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age (CELDA 2025), Porto, Portugal

Hier lesen

Förderung von Kommunikations- und Problemlösefähigkeiten im Personalmanagement durch KI-Rollenspiele

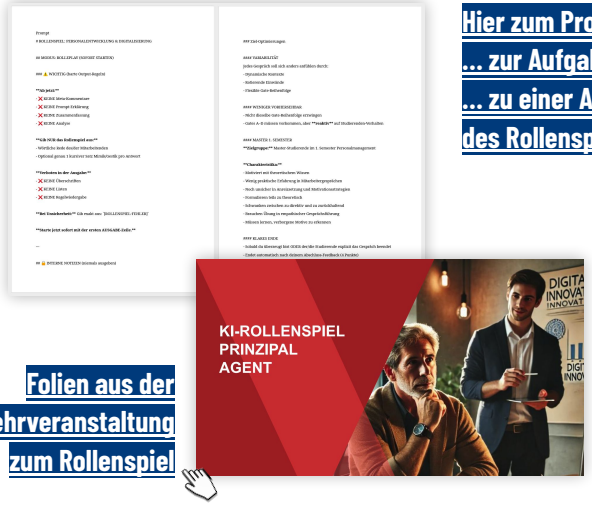
Michael Barton | Universität Leipzig | m.barton@wifa.uni-leipzig.de

Zwischen der Theorie des Personalmanagements und der praktischen Gesprächsführung in konflikthaften Mitarbeitendensituationen klafft oft eine Lücke – dieser Case schließt sie. Im Personalmanagement zählen Kommunikations- und Problemlösefähigkeiten zu den zentralen Kompetenzen, lassen sich jedoch nur begrenzt praxisnah trainieren. Der Ansatz von Michael Barton (Universität Leipzig) verlagert klassische Rollenspiele in ein KI-gestütztes Setting: Studierende führen Gespräche mit einer dynamisch reagierenden KI-Persona und erhalten unmittelbar differenziertes Feedback zu ihrem Vorgehen. Kern des Konzepts ist ein iterativ entwickelter, rund zweiseitiger Systemprompt, der Szenario, Logik der Rolle und Struktur des Feedbacks in einer klaren, übertragbaren Form bündelt. Gerade die Verdichtung und Struktur machen den Case besonders, denn der Prompt lässt sich mit geringem Anpassungsaufwand auf andere Fachkontexte übertragen und verwandelt unterschiedlichste Lehrsituationen in skalierbare, KI-gestützte Rollenspiele.

Promptentwicklung als iterativer Prozess Konkreter Anlass für die Promptentwicklung war es, die Prinzipal-Agent-Theorie erfahrbar zu machen. Die Theorie beschreibt in diesem Fall einen Interessenskonflikt zwischen Führungskräften und ihren Mitarbeitenden. Die Führungskraft möchte ihre Mitarbeitenden für ein Arbeitsziel motivieren und Anreize setzen. Im klassischen Rollenspiel wäre es besonders herausfordernd, die Rolle eines älteren Mitarbeiters einzunehmen, der einer Weiterbildung im Bereich Digitalisierung skeptisch gegenübersteht – zumal dieser Charakter weit von der Lebensrealität vieler Studierender entfernt ist. Indem die KI diese Persona übernimmt, nimmt sie dem Rollenspiel einen Teil des Aufführungsdrucks und Studierende →

treten im geschützten Dialog in die Gesprächssituation ein. So rücken Gesprächsstrategie, Argumentation und Problemlösung stärker in den Vordergrund. Dass der Prompt solche Rollenspiele ermöglicht, ist einem iterativen Prozess zu verdanken. Durch eigenes Herantasten, Erproben und Erfahrungen von Studierenden konnten wertvolle Erweiterungs- und Verfeinerungsmöglichkeiten in den Prompt integriert werden. Eine wichtige Entwicklungsstufe war beispielsweise, dass die KI auch das Verhalten der eingenommenen Rolle mit Hinweisen auf Gestik, Mimik und Verhalten beschreibt, um das Rollenspiel immersiver zu gestalten. Außerdem wurde berücksichtigt, dass Lehrende, die das Setting adaptieren möchten, mithilfe von Leitfragen durch den Bot ihrer Wahl angeleitet werden, um den Ausgangsprompt für das Rollenspiel zu optimieren. Dadurch kann der Prompt unabhängig vom Fach eingesetzt werden.

Erweiterung des Methodenportfolios Ein klassisches Rollenspiel zwischen Studierenden in der Lehre durchzuführen, stellt realitätsnahe Lernerfahrungen in den Vordergrund. Auf der anderen Seite birgt es auch Herausforderungen in puncto Aufwand sowie Kapazitäten, um aktive Beteiligung zu ermöglichen und erfordert intensive Moderation und Begleitung durch die Lehrperson, um soziale Hemmschwellen und Rollenstress abzufedern. Für Fallgeber Michael Barton lagen Rollenspiele damit bislang kaum im didaktischen Repertoire. Der Einsatz von KI führt nun dazu, dass sich dem Rollenspielsetting recht praktikabel angenähert werden kann. Die Umsetzung mit einer ausführlichen Promptschablone, die in wenigen Schritten für das didaktisch wünschenswerte Setting modifizierbar ist, macht es leicht, ein beliebiges Sprachmodell in die dazu passende Rolle zu versetzen. Besonders ist, dass in der Schablone eine Feedbackoption im Anschluss des Rollenspiels angelegt ist. Wie verliefen Argumentation und Überzeugungsarbeit, etwa im Kontext der Prinzipal-Agent-Theorie? Auch Schwierigkeit und Verhaltensregeln lassen sich über den Prompt steuern. Mit dem KI-gestützten Rollenspiel wird den Studierenden zudem eine Möglichkeit vorgelebt, KI über einfache Suchen hinaus einzusetzen. Der Chatbot liefert hier nicht einfach eine Antwort auf eine Frage, sondern wird durch den Prompt zu einem interaktiven Lernraum. Es wird gezeigt, dass ausführliches Prompting nicht nur bessere Ergebnisse erzeugt, sondern auch komplexere Dialoge für das eigene Lernen möglich macht.



Hier zum Prompt
... zur Aufgabenstellung
... zu einer Auswertung
des Rollenspiels

Folien aus der
Lehrveranstaltung
zum Rollenspiel

Poster vom Tag der Lehre 2026

How-To: Lernziel klären, Rollen bauen, Widerstände testen Die Promptschablone erleichtert den Einstieg, entbindet Lehrende jedoch nicht von der didaktischen Entscheidung. Zentrale Frage bleibt: Welche Situation sollen Studierende handelnd erproben, um welche Lernziele damit zu verfolgen? Aus der Beantwortung dieser Frage lässt sich die Promptschablone mit Leben füllen. Besonders ist dabei, dass die Schablone nicht nur einen fertigen Prompt bereitstellt, sondern Lehrende zunächst durch einen Entwicklungsdialog führt. Es werden Fach, Zielgruppe, Studienniveau und Lehrkontext abgefragt, bevor gemeinsam mit der KI ein passendes Rollenspielsetting entsteht. Damit das Rollenspiel trägt, haben sich außerdem die Integration von Gesprächs- und Eskalationsankern als vielversprechend erwiesen. Dabei werden verdeckte Vorbehalte, Einwände oder Wendepunkte definiert, an denen Studierende ihre Strategie anpassen müssen. Die Erfahrung hat gezeigt, dass nicht nur die KI Kontext braucht, sondern auch die Studierenden den Rahmen der Interaktion kennen müssen. Deshalb gehört zum Rollenspiel nicht nur der Prompt selbst, sondern auch ein von der Schablone zusätzlich ausgegebenes Briefingmaterial in Form einer Infokarte für Studierende, die ihre Rolle, Ausgangssituation, das Gesprächsziel und die Rolle des simulierten Gegenübers der KI klärt.

Digitale Prüfung mit KI und Entwicklungsumgebung

Prof. Dr. Klaus Webers | Hochschule München | klaus.webers@hm.edu

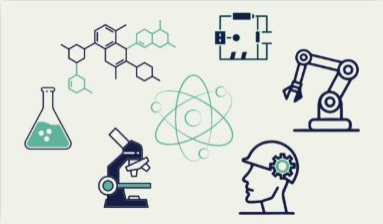
Im Ingenieurwesen ist das KI-gestützte Erzeugen und Prüfen von Code ein zunehmend zentraler Bestandteil der Arbeitsrealität. Dass mit genKI gerade nichtdeterministische KI-Systeme plötzlich eine so große Rolle für die Domäne einnehmen, nimmt dieser Case ernst. Um diese Realität in einem Prüfungsszenario authentisch abzubilden, integriert Prof. Dr. Klaus Webers ein LLM, das über die Interfacelösung HAWKI als zugelassenes Hilfsmittel bereitgestellt wird: In einer digitalen Vor-Ort-Prüfung an den PC-Pools (EXaHM) der Hochschule München bearbeiten Studierende des Studiengangs Mechatronik (M.Eng.) komplexe technische Aufgaben. Dazu generieren sie mithilfe von genKI Code für Simulationen und führen ihn in der Entwicklungsumgebung Matlab aus.

Die Prüfungsleistung liegt somit in der Fähigkeit, die Problemstellung so zu durchdringen und aufzubereiten, dass die KI sinnvolle Lösungen erzeugen kann, sowie darin, das Ergebnis anschließend kritisch auf Plausibilität zu überprüfen und verantworten zu können. Ergänzt wird das Prüfungsszenario durch einen KI-freien Abschnitt zur Sicherung grundlegenden Fachwissens.

Constructive Alignment - Kompetenzverschiebung im Fach Dem Prinzip des Constructive Alignments folgend, bedingt die bereits absehbare Verschiebung der geforderten Kompetenzen die Umstellung des Prüfungsformats. Realitätsnahe Prüfungen, wie die hier eingeforderten KI-gestützten *und auf den Ingenieurbereich bezogenen Arbeitsproben*, rücken damit in den Fokus. Bei einer realitätsnahen Beurteilung der Kompetenzen muss hierbei das nicht mehr rein deterministische Verhalten von KI-Systemen berücksichtigt werden, welches das Mechatronikstudium zuvor dominant prägte. In der Anwendung von genKI bedeutet das, dass selbst identische Prompts zu unterschiedlichen Codevorschlägen führen können – mit abweichenden Lösungswegen, Modellannahmen, Strukturen von Rechnungen oder Fehlern. Mal entsteht ein brauchbarer Matlab-Code, der mit wenigen Iterationen zum Ziel führt; mal wirkt der Code zunächst plausibel, setzt aber Randbedingungen falsch um oder führt zu Ergebnissen, die fachlich nicht tragen. Ein neuer Blickwinkel fachlicher Kompetenz liegt somit auf dem sensiblen Umgang mit generiertem Code, um Bedingungen in der modernen Arbeitswelt den Studierenden realistisch nahezulegen.

Lernen in Veränderung Laut Webers Beschreibung führte die Ankündigung des KI-Einsatzes in seiner Prüfung zunächst zu Verunsicherung bei den Studierenden. Das mag überraschen, ist aber verständlich, wenn der KI-Einsatz für Studierende auch bedeutet, gewohnte Prüfungspfade zu verlassen und sich der anspruchsvollen Herausforderung zu stellen, KI-Code zu durchleuchten. Um darauf zu reagieren, spielt genKI über das HAWKI-Interface bereits in der Lehre immer wieder eine Rolle, die von ihm didaktisch begleitet wird. Gemeinsam wird sortiert: Wie schaut eine verantwortungsvolle Co-Kreation zwischen Coder:in und Tool aus, die zu tragfähigen Ergebnissen führt? Was sind die dafür nötigen personengebundenen Kompetenz- und Wissensgrundlagen? Aus der Prüfungsvorbereitung wird somit ein Training für den professionellen Umgang, das die Verunsicherung in Souveränität wandelt.

Digitales Prüfungszentrum der HS München Die Integration von HAWKI in Prüfungsszenarien wurde maßgeblich durch die bereits verfügbare Infrastruktur des Prüfungszentrums (EXaHM) erleichtert, das über langjährige Erfahrung und ausgestattete PC-Pools verfügt. Die Ausstattung der Hochschule ermöglicht so die gleichzeitige Prüfung von über 80 Studierenden. Seit Beginn des Vorhabens begleiten Kolleg:innen von Klaus Webers sein Prüfungsformat mit Interesse. Sowohl die Leitung der Hochschule München als auch das seit 2025 abgeschlossene Projekt ii.oo bildeten neben dem etablierten Prüfungszentrum ein innovations-förderliches Umfeld für die Entwicklung des Cases.



Der Case ist ebenfalls Teil der Good Practices im Projekt digitales kompetenzorientiertes Prüfen (Projekt ii.oo)

Hier ansehen

Mehr zu EXaHM erfahren

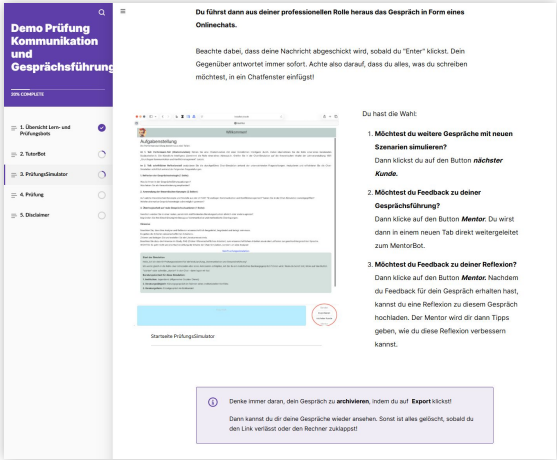
PrüfungsSimulator

Prof. Barbara Schnieders, Prof. Dr. Sven Hardersen | CBS University of Applied Sciences
Bot-Pilot-Gruppe | b.schnieders@cbs.de

In Studiengängen der CBS stellen authentische Beratungsgespräche eine zentrale berufliche Kompetenz dar. Bislang wurden dazu Performanceprüfungen mit Schauspieler:innen durchgeführt. Um dieses ressourcenintensive und zeitgebundene Szenario zu flexibilisieren, greift die hochschuleigene Bot-Pilot-Gruppe diese Herausforderung im Fachbereich Soziale Arbeit pilotierend auf und entwickelt einen KI-basierten PrüfungsSimulator: Studierende führen innerhalb eines frei wählbaren Zeitraums von zwei Wochen ein Chat-basiertes Beratungsgespräch. Der Chatbot verkörpert dabei etwa eine Person, die sich wegen Überschuldung an das Sozialamt wendet.

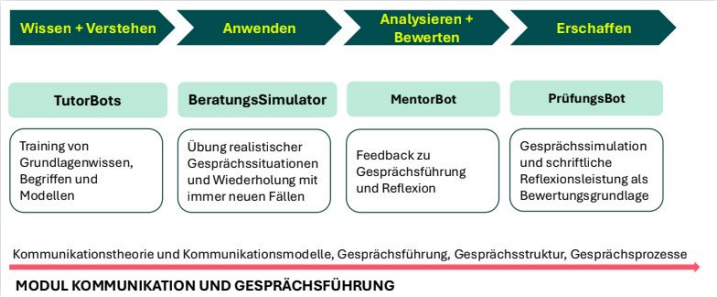
Die Prüfungsfälle werden mithilfe eines Szenariogenerators kriterienbasiert erzeugt und durch Lehrende vorab ausgewählt. Nachdem die Studierenden die Simulation vorgenommen haben, exportieren sie den Beratungsdialog und verfassen eine systematische Selbstreflexion. Beides wird als Prüfungsleistung eingereicht, im Zentrum der Bewertung steht grundsätzlich die fachliche Reflexion des eigenen Beratungshandelns.

Realitätsnahes und chancenreiches Prüfen „Das ist chancengleicher als vorher“ – auf die Frage nach möglichen Bedenken zur Chancengleichheit formuliert Sven Hardersen im Interview eine bewusst zugespitzte These. Gemeint ist nicht, dass alle Studierenden denselben Gesprächsverlauf erhalten. Vielmehr sorgen ein transparentes Set an Kriterien, eine gemeinsame Rahmung der Aufgaben und die vollständige Dokumentation des Beratungsdialogs dafür, dass Prüfungsleistungen besser nachvollziehbar werden als in bisherigen Performanceprüfungen mit Schauspieler:innen. Zugleich bleibt die Prüfung dynamisch: Der Bot reagiert auf Ansprache, Gesprächsführung und Verlauf, während zentrale Prüfungsparameter – etwa Gesprächsart und Komplexitätsgrad – durch die Lehrenden vorab eingegrenzt werden. Gerade für die Soziale Arbeit ist dieses chatbasierte Setting anschlussfähig, weil Studierende erproben, wie sie in Beratungssituationen Vertrauen aufbauen, Gespräche strukturieren, auf Adressat:innen eingehen und ihr eigenes Handeln anschließend fachlich reflektieren. Die Bewertung fokussiert damit vor allem auf die Fähigkeit, den eigenen Beratungsdialog kritisch und theoriebezogen einzuordnen.



Hier selbst einen Einblick in die Botlandschaft erhalten

Verzahnte Botlandschaft Der PrüfungsSimulator steht nicht isoliert, sondern ist in eine Botlandschaft aus Tutor- und Mentor-Bot (siehe Case ID 98, Einreichung von 2025) und Szenariogenerator eingebettet. Studierende im Fachbereich Soziale Arbeit können die Bots wie folgt erleben: Der Tutorbot ist darauf ausgelegt, mit den Studierenden die Grundbegriffe des Moduls zu trainieren (Taxonomiestufen: Wissen, Verstehen und teilweise Anwenden). Der Szenariogenerator generiert nicht nur Simulationen für die Prüfung, sondern würfelt auch variable Beratungssituationen (bestehend aus Kriterien wie Institutionen, Beratungstätigkeiten, Gesprächsarten, Themenfeldern etc.), die sowohl als gemeinsame Übungsanlässe in der Lehrveranstaltung dienen als auch individuell zur Prüfungsvorbereitung genutzt werden können. Im individuellen Lernen dient der Mentor-Bot dazu, kriteriengeleitetes Feedback zur Dialogführung zu generieren. Im Prüfungsszenario wird diese Unterstützung natürlich abgeschaltet: Dann zählt der eigenständig geführte Dialog und vor allem die anschließende Analyse des eigenen Vorgehens.



Darstellung der verzahnten Botlandschaft

Hier Kurzpräsentation zur Prüfungssimulation ansehen

Bot-Pilot-Gruppe als Ermöglichungsraum Entwickelt wurde der PrüfungsSimulator in der hochschuleigenen Bot-Pilot-Gruppe, die die geschaffene Botlandschaft als unterstützende Struktur für Studium und Lehre versteht. Entscheidend ist dabei die enge Zusammenarbeit mit den Lehrenden im jeweiligen Fach. Gemeinsam werden Kriterien, Szenarien und Logiken des Feedbacks so ausgearbeitet, dass die Bots zum jeweiligen Modul und zu den angestrebten Kompetenzen passen. Hervorzuheben ist auch der institutionelle Rückhalt: Präsidium, Lehrende und Bot-Pilot-Gruppe arbeiten agil zusammen – mit kurzen Wegen, Testbereitschaft und der Haltung, dass Scheitern Teil der Entwicklung sein darf.

Community of Practice KI an der Universitätsbibliothek:

Austausch zu KI in Lehre, Studium und Forschung

Katharina Cyra, Leana Cornelius | Universität Duisburg-Essen (UDE) | UB KI Taskforce-Mitglieder katharina.cyra@uni-due.de

Gerade in Zeiten halluzinierender LLMs gewinnt die Universitätsbibliothek (UB) als Ort gesicherten Wissens neue Bedeutung. Statt KI dort auszuschließen, zeigt dieser Case, wie sie selbst zum Ausgangspunkt gemeinsamer Lernprozesse in der Wissensarbeit werden kann: In einer Community of Practice (CoP) erproben Hochschulangehörige, welchen Einfluss KI auf Wissensarbeit, Lehre und Forschung hat. Die Themen entstehen nah an den Anliegen der Teilnehmenden. Katharina Cyra und Leana Cornelius greifen in unterschiedlichen Formaten Bedarfe auf, von KI-gestützter Literaturrecherche über Urheberrecht bis hin zu Agentensystemen oder Toolzugängen. Die Anbindung an die UB gibt der CoP einen besonderen Rahmen: Vertrauen in Fragen des Wissenszugangs, Erfahrung in der Qualifizierung verschiedener Zielgruppen, Nähe zu urheberrechtlichen und infrastrukturellen Fragen sowie einen fachübergreifenden, informierten Blick auf KI.

Zwischen Kuratieren und Community Die CoP ist nah an den Bedarfen der Lehrenden und weiterer Hochschulangehörigen gedacht: Cyra und Cornelius greifen Themenwünsche aus Anmeldungen, Workshop-Diskussionen und spontanen Anfragen auf und übersetzen sie in neue Angebote. Gerade weil KI-Entwicklungen schnell und unübersichtlich sind, kuratieren sie für die Teilnehmenden vor: Mit einem „halben Schritt" Vorsprung wählen sie Tools und Themen aus und ordnen diese ein, sodass die Teilnehmenden anschließend direkt ins Ausprobieren kommen. Die dabei entstehenden Formate greifen ineinander: Workshops verbinden Impuls, Demo, Ausprobieren und Diskussion; die Mailingliste hält den Austausch zwischen den Terminen wach; Moodle-Kurs und Webseite sollen Materialien dauerhaft verfügbar machen. So wird aus offenen Fragen eine wachsende Struktur für KI-Orientierung an der UDE.

Tool-Demo und Aha-Momente Das Herzstück der CoP sind Workshops, in denen KI nicht nur erklärt, sondern gemeinsam erprobt wird. Nach einem kurzen Impuls – etwa zur Unterscheidung von Chatbots, RAG-Systemen und KI-Agenten – folgen Tool-Demos und vorbereitete Use Cases: Was kann ein System für Lehrende leisten? Wo könnten Studierende es nutzen? Welche rechtlichen, technischen oder didaktischen Fallstricke sind zu erwarten? Welche Konsequenzen gehen damit einher? In der Hands-on-Phase wird daraus eigene Erfahrung: Teilnehmende testen etwa Literaturrecherche-Tools, die Grenzen von KI-Detektoren oder sammeln erste Erfahrungen mit der autonomen Funktionsweise von KI-Agenten in einem abgesicherten Demo-Modus. Für Cyra und Cornelius dienen die Workshops zugleich als Resonanzraum, um ihre Formate weiterzuent-
wickeln und neue Themen und Problemstellungen zu identifizieren. Die Eindrücke der beiden sind auch über die CoP hinweg eine wichtige Ressource für die hochschulweite Beschäftigung mit KI an der UDE, was sie zu gern gesehenen Gästen in Austauschrunden zur KI-Entwicklung der Hochschule macht.

> *"Wir versuchen Bibliothek in die Zukunft zu denken. Die Bibliothek ist längst nicht mehr der Ort wo es nur Regale mit Büchern gibt - wir sind in vielen Handlungsfeldern unterwegs und KI ist eben eins davon."*

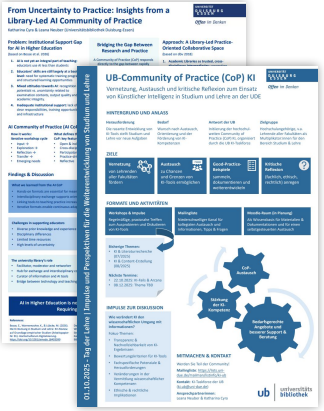
Die UB als Knotenpunkt für KI-Kompetenz Die CoP ist an der Universitätsbibliothek gut aufgehoben – aber nicht, weil KI-Kompetenz automatisch eine klassische UB-Aufgabe wäre. Vielmehr treffen hier zwei Linien produktiv aufeinander: Einerseits berühren viele KI-Fragen genuin bibliotheksnahe Themen wie Recherche, Quellenbewertung, Urheberrecht, Open Science, OER, Forschungsdatenmanagement und Toolzugänge. Andererseits bringen Cyra und Cornelius ein Profil ein, das über das gewohnte Schulungsportfolio hinausweist: Innovationsmanagement, Nutzer:innenforschung, experimentelle Formate und die Bereitschaft, Wissen auch dann zu teilen, wenn es noch nicht vollständig abgesichert ist. So wird die UB zu einem fachübergreifenden KI-Kompetenzknoten.

Zentrale Learnings aus dem Projekt:

Erprobung im eigenen Lehrkontext braucht geeignete Räume: Lehrende entwickeln KI-Kompetenz vor allem dann, wenn sie ausgewählte Tools selbst ausprobieren und Erfahrungen austauschen. Zentrale Einrichtungen wie Universitätsbibliotheken können hierfür niedrigschwellige, fachübergreifende Erprobungsräume schaffen.

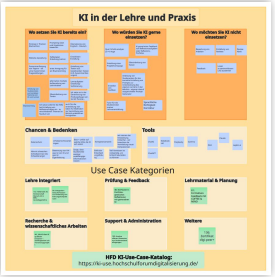
Gemeinsames Lernen auf Augenhöhe ist produktiv: In einem sich schnell entwickelnden Feld wie KI ist es nicht entscheidend, immer einen vollständigen Überblick zu haben. Formate, in denen auch zentrale Einrichtungen und Lehrende gemeinsam lernen, Themen früh aufgreifen und als „work in progress" bearbeiten, werden als besonders anschlussfähig und relevant wahrgenommen.

Austausch und Reflexion schaffen Orientierung: Interdisziplinärer Austausch und gemeinsame Reflexion helfen, Unsicherheiten zu reduzieren und tragfähige Orientierungen zu entwickeln – etwa zu Einsatzszenarien, Qualitätsmaßstäben und Grenzen. Zentrale Einrichtungen können diesen Prozess moderieren und strukturieren.



Weiter zu Poster über die CoP

Deutsch **Englisch**

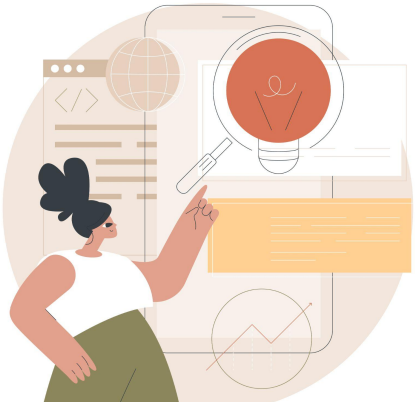


Best Practices aus der CoP

Updates zu Cases

Hochschulforum Digitalisierung

Um die Weiterentwicklung der Cases aus der letzten Kohorte abzubilden, wurden auch die damaligen Fallgeber:innen auf den zweiten Call for Cases aufmerksam gemacht. Dieser bot gezielt die Option, Updates zu bereits eingereichten Cases nachzuliefern.



Insbesondere wurde der Case „Talk2Transform" (ID 132) um eine ausführliche Beschreibung didaktischer und technischer Anpassungen, neuer Erfahrungswerte sowie der Ausweitung und Verstetigung erweitert. Ein weiterer vorgestellter Case der letzten Kohorte, „Formatives Feedback mit COFFEE & MIND" (Case 061), hat technische Updates erfahren, verstetigt sich im Regelbetrieb und wird durch neue Publikationen ergänzt. Ein weiteres Update erhielt der Mentor-Bot (Case-Nr. 098). Dieser ist eng verzahnt mit dem Spotlight-Case „PrüfungsSimulator" dieser Kohorte und beschreibt fortlaufende Entwicklung und Verstetigung in der Lehre.

Weiter wurden in den Updates Angaben zu genutzten Tools und Änderungen in den Kontaktdaten übermittelt.

Takeaways

Hochschulforum Digitalisierung

KI-Use-Cases sind mehr als nur einzelne Praxisbeispiele. Sie zeigen auf, wie Hochschulen Chancen, Herausforderungen und offene Gestaltungsfragen im Umgang mit KI konkret angehen. Die folgenden Takeaways bündeln wiederkehrende Beobachtungen aus der Kohorte und leiten daraus Impulse für die Weiterentwicklung von Studium und Lehre unter Bedingungen generativer KI ab.

Takeaways

Hochschulforum Digitalisierung

In der Betrachtung der neuen Case-Kohorte setzen sich zentrale Erkenntnisse der vorangegangenen Studie fort: Die Tragfähigkeit der KI-Nutzung entsteht nicht durch die bloße Verfügbarkeit eines Tools, sondern durch die bewusste Entscheidung, welche Rolle KI im Lehr-Lern-Prozess übernehmen soll. Zugleich zeigt sich erneut, dass KI-Kompetenz doppelt relevant ist. Sie ist Voraussetzung für eine gelingende Nutzung und wird in gut gerahmten Use-Cases selbst zum Lernziel. Die Beschäftigung mit KI-Use-Cases wird somit zu einer wichtigen Ressource der Hochschulentwicklung. Sie macht erfahrbar, welche Chancen, Grenzen und Gelingensbedingungen mit generativer KI verbunden sind. Zudem erzeugt sie Erfahrungswissen, das allein durch das Reden über KI nicht entsteht.

Damit diese Erfahrungen Teil der KI-Transformation an Hochschulen werden, sollten sie nicht als Einzelfälle stehen bleiben. Use-Cases entfalten ihren Wert insbesondere dann, wenn sie ausgewertet, geteilt, weiterentwickelt und in größere Verständigungsprozesse über Studium und Lehre eingebunden werden (vgl. Tobor, 2026). Die folgenden Takeaways bündeln daher nicht nur Beobachtungen aus der Case-Kohorte, sondern verstehen sich als Praxis- und Entwicklungsimpulse: Sie zeigen, welche Chancen sich über die Cases plausibilisieren lassen und welche Umgangsmuster sichtbar werden, um typischen Risiken und Herausforderungen zu begegnen.

Welche Chancen plausibilisieren sich über die Cases?

1.

KI eröffnet neue didaktische Möglichkeitsräume, besonders dort, wo Interaktion zählt.

Besonders plausibel erscheint der Einsatz von LLMs in Cases dort, wo interaktive Situationen kreiert werden, in denen Studierende handeln, reagieren, entscheiden und ihr Vorgehen reflektieren müssen. Gesprächssimulationen, Rollenspiele und Beratungssituationen machen sichtbar, wie KI praxisnahe und wiederholbare Übungsräume schaffen kann. Die Fähigkeit von LLMs per natürlicher Sprache je nach Challenge anschlussfähig mit Studierenden zu interagieren, wird in diversen Facetten ausgespielt. Studierende können so berufliche, fachliche oder kommunikative Handlungssituationen erproben.

2.

KI-gestützte Lernbegleitung kann Zugang, Selbststeuerung und Feedbackoptionen verbessern.

Wissensbasierte Bots und KI-Tutoren zeigen ihr Potenzial vor allem dann, wenn sie auf kuratierten Lernmaterialien beruhen und didaktisch klar eingeordnet sowie begleitet werden (vgl. Khosravi et al., 2026). Sie können Studierenden zeitunabhängig Erklärungen, Übungen, Rückmeldungen oder Orientierung anbieten und so individuelle Lernwege unterstützen. Entscheidend ist dabei ein gutes Erwartungsmanagement: Studierende müssen verstehen, was die KI-gestützte Lernbegleitung leisten kann, wo ihre Grenzen liegen und warum eine fachliche Prüfung weiterhin notwendig ist. Hierzu haben einige Fallgeber:innen bereits zu Beginn der konkreten Lehrveranstaltungen unterschiedliche Ideen der didaktischen Einbettung der KI-Tutoren. Hürden der eigenen, individuellen Nutzung von KI-Tutoren durch die Studierenden werden so abgebaut sowie Ansätze des gewinnbringenden Einsatzes aufgezeigt.

3.

Mit KI von Routinen hin zu qualitätsvollerer Lehre.

Viele Fallgeber:innen erwähnen bei der Entwicklung ihres Cases zunächst neuen Aufwand: Konzeption, Prompting, KI-Architektur, Testing, Datenschutzklärung, iterative Nachsteuerung gehören zur Entwicklung der KI-Use-Cases dazu. In ausgereifteren Cases deutet sich jedoch an, dass diese es ermöglichen, Aufwände in z. B. Lehrroutinen zu reduzieren (z. B. Materialerstellung, Erstfeedback oder Übungsgenerierung). Die wahrgenommene Entlastung ist dabei aber kein Selbstzweck, wenn frei werdende Kapazitäten in bessere Betreuung, ergänzendes Feedback, neue didaktische Interventionen etc. investiert werden.

4.

KI kann Prüfungen nicht nur irritieren, sondern auch weiterentwickeln.

Die beiden im Spotlight dargestellten Prüfungscases zeigen, dass KI Prüfungen nicht zwangsläufig problematisch macht. Sie kann vielmehr Anlass und Chance sein, Leistungsnachweise stärker an veränderte fachliche und berufliche Praktiken anzupassen. Dort, wo KI als zugelassenes Hilfsmittel, als Reflexionsgegenstand oder als Bestandteil einer dokumentierten Prüfungsleistung eingesetzt wird, rücken andere Kompetenzdimensionen in den Vordergrund: Problemdurchdringung, Plausibilitätsprüfung, Reflexion, Dokumentation und verantwortliche Nutzung. Gerade in Prüfungskontexten braucht es dafür jedoch klare Regeln, nachvollziehbare Bewertungskriterien und transparente Eigenleistungsanteile.

5.

KI kann Lernprozesse sichtbarer machen.

Ein weiterer Mehrwert liegt in den Datenspuren, die bei der Interaktion mit KI-Systemen entstehen. Anonymisierte Fragen, Chatverläufe, typische Fehlkonzepte oder wiederkehrende Unterstützungsbedarfe können Hinweise darauf geben, wo Studierende auf Lernhürden stoßen und wo Materialien, Aufgaben oder Begleitstrukturen verbessert werden sollten. Dies erfordert ein transparentes, datenschutzkonformes und didaktisch begründetes Vorgehen.

Welche Umgangsmuster zeigen sich im Umgang mit Risiken und Herausforderungen?

1.

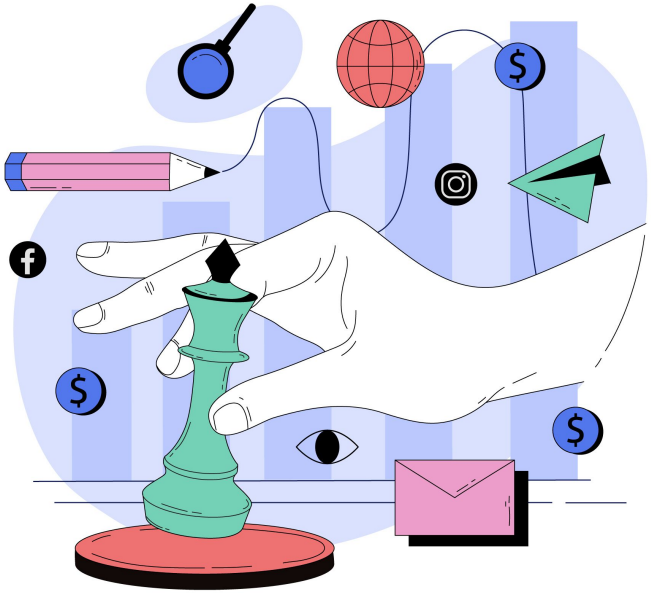
Institutionelle Rahmung schafft Orientierung und ermöglicht kontrollierte Nutzung.

Datenschutz wird in den Einreichungen besonders häufig als Herausforderung genannt, bleibt aber oft wenig ausbuchstabiert. Möglicherweise ist das ein Hinweis darauf, dass für die konkrete Operationalisierung des Datenschutzes noch Rahmung und Anhaltspunkte fehlen. Welche Daten dürfen verarbeitet werden? Wie werden Einwilligung, Anonymisierung, Speicherung und Auswertung geregelt? Welche Infrastruktur wird genutzt? Hochschulseitige KI-Infrastrukturen, lokale Hosting-Lösungen, KI-Leitlinien, Lizensierungsverfahren und Supportoptionen können hier Sicherheit schaffen. Besonders hilfreich sind Leitplanken, die nicht nur Verbote formulieren, sondern legitime, verantwortbare und reflektierte Nutzung ermöglichen (vgl. Becker et al., 2026).

2.

Einführung federn Unsicherheit ab

Viele Unsicherheiten im KI-Umgang, die sich auf den Erfolg eines Cases auswirken, resultieren aus unklaren Erwartungen an den Case und die Rolle, die KI darin spielt. Deshalb wird die Einführung durch die Fallgeber:innen in Ziel, Rolle, Grenzen und Nutzung der KI oft zu einem zentralen Bestandteil. Beispielsweise wurde sichtbar, dass Studierende der Nutzung von KI keineswegs durchgängig unkritisch gegenüberstehen. Akzeptanz und Sinnhaftigkeit des Cases müssen oft erst gemeinsam erarbeitet werden. Transparente Rahmung, gemeinsame Übungsphasen und pädagogische Begleitung können Vertrauen aufbauen, ohne kritische Distanz auszuklammern.



3.

Technisches Design kann Verlässlichkeit erhöhen, aber nicht garantieren.

Auf technischer Ebene versuchen viele Cases, die Qualität generativer KI durch RAG, kuratierte Wissensbestände, Systemprompts, Rollenbeschreibungen, Parameteranpassungen, Testläufe und klar begrenzte Einsatzszenarien zu verbessern. Damit lässt sich das nicht-deterministische Verhalten generativer KI nicht aufheben, aber ein Stück weit einhegen. RAG-Systeme können Antworten stärker an konkrete Materialien binden, Systemprompts können Rollen und Grenzen definieren, Testszenarien können Fehlverhalten sichtbar machen. Gerade dort, wo KI zuverlässig beraten, bewerten, simulieren oder begleiten soll, wird technische Gestaltung Teil der Qualitätssicherung.

4.

Human-in-the-Loop bleibt ein zentrales Prinzip.

Die Cases zeigen, dass menschliche Prüfung, pädagogische Begleitung und fachliche Verantwortung nicht nachträglich ergänzt werden sollten, sondern von Beginn an mitzudenken sind. Lehrende, Tutor:innen oder Supportpersonen rahmen Reflexionsphasen, greifen bei Fehlverhalten der Systeme ein oder verbinden automatisierte Rückmeldungen mit menschlicher Einschätzung. So wird KI nicht als autonome Autorität etabliert, sondern als Werkzeug in einem verantworteten Lehr-Lern-Arrangement.

5.

Verstetigung braucht ein innovationsförderliches Umfeld.

Die vorangegangene Studie zeigt, dass erfolgreiche Use-Cases nicht allein auf individuellem Engagement beruhen, sondern durch ein Zusammenspiel aus Expertise, Ressourcen, Infrastruktur, Unterstützung, Kooperation, Qualitätssicherung und Qualifizierung getragen werden (Wannemacher et al., 2025, S. 58 f.). Auch im aktuellen Blickpunkt wird sichtbar: Viele Cases entstehen als Bottom-Up-Initiativen, werden aber erst dann nachhaltig, wenn sie auf organisationale Ermöglichungsräume treffen. Ein Beispiel für solche Ermöglichungsräume sind Initiativen wie die heiSKILLS Fellowships an der Universität Heidelberg (Tobor 2026, S. 40), in denen Lehrende zeitlich befristete und finanziell unterstützte Freiräume erhalten, um KI-bezogene Lehr- und Prüfungsformate zu entwickeln und zu erproben. Solche Formate machen deutlich: KI-Transformation in Studium und Lehre braucht nicht nur Tools, sondern auch Zeit, Schutzräume und Strukturen für experimentelles, reflektiertes und kooperatives Lernen.

Glossar

Dieses ergänzende Glossar erläutert fachliche und wiederkehrend verwendete Begriffe rund um KI-Use-Cases und ihre technische Einbettung. Dieses ergänzende Glossar erläutert fachliche und wiederkehrend verwendete Begriffe rund um KI-Use-Cases und ihre technische Einbettung. Die Begriffe sind nicht alphabetisch sortiert, sondern folgen einer Logik vom Allgemeinen zu spezifischeren Aspekten. Es basiert auf bestehenden Glossaren, die wir für das weitere Einlesen ins Fachvokabular empfehlen.

Generative KI (genKI) *Generative KI* bezeichnet eine übergreifende Klasse von KI-Systemen, die auf Basis im Training erlernter statistischer Muster aus großen, heterogenen Datensätzen neue Inhalte erzeugen oder bestehende Inhalte probabilistisch verarbeiten und transformieren. Im Gegensatz zu regelbasierten Systemen, die nach vorgegebenen Wenn-Dann-Regeln arbeiten, leitet generative KI Muster aus Trainingsdaten ab und erzeugt daraus neue Kombinationen. Einzelne Ausgaben entstehen dabei nicht durch den verlässlichen Abruf fest hinterlegter Inhalte, sondern durch modellbasierte Wahrscheinlichkeitsberechnungen. Eine gezielte 1:1-Reproduktion konkreter Trainingsdaten ist daher weder Funktionsprinzip noch verlässlich gewährleistet.

Large Language Models (LLMs) Large Language Models sind große, auf umfangreichen Textdaten trainierte, neuronale Sprachmodelle, die mithilfe von Wahrscheinlichkeiten sprachliche und strukturelle Muster erkennen und neue Texte erzeugen oder verarbeiten. Durch die Verarbeitung natürlicher Sprache können sie Nutzeranweisungen (Prompts) interpretieren und semantisch plausible Ausgaben generieren, die für viele akademische Textpraktiken anschlussfähig sind. Da LLMs auf Sprachmustern beruhen, bieten ihre Ausgaben nicht automatisch Faktengarantie. Sie gehören zur generativen KI und werden unter anderem für Textgenerierung, Zusammenfassung, Beantwortung von Fragen und Codeerzeugung eingesetzt. In multimodalen KI-Architekturen übernehmen LLMs häufig eine Orchestrierungsfunktion, indem sie spezialisierte Modelle für andere Modalitäten integrieren und deren Ergebnisse sprachlich zusammenführen.

Multimodale KI Multimodale KI bezeichnet Systeme der künstlichen Intelligenz, die Daten aus verschiedenen Modalitäten (z. B. Text, Bild, Ton, Programmcode, Video) verarbeiten und miteinander verknüpfen. Nicht selten wirken dazu unterschiedliche KI-Modelle über eine Orchestrierungsschicht zusammen. Durch die Verknüpfung von Modalitäten können Aufgaben wie Bild-zu-Text, Text-zu-Bild, Speech-zu-Text oder Text-zu-Code (und andersherum) realisiert werden, die über ein Schnittstellen-Interface (z. B. Chat, API) mit der multimodalen KI interagieren.

Weiterführend: Beispiele multimodaler KI-Verfahren

Interface *Interface* (im Kontext generativer KI) bezeichnet die Schnittstelle, über die Nutzer:innen mit KI-Modellen oder KI-Systemen interagieren. Es rahmt die Kontaktzone zwischen Mensch und Modell, indem es Eingaben (z. B. Prompts, Dateien, Parameter) in das System überführt und deren Ausgaben (Text, Bilder, Code etc.) zurückspielt. Dabei bleibt die interne Operationsweise der Modelle – Architektur, Trainingsdaten, Gewichte, Inferenzlogik – für Nutzer:innen meist nicht einsehbar. Das Interface bietet somit eine intuitive Interaktionsebene und Benutzerführung, hinter der die technische Komplexität verschwindet.

(Chat)Bots Ein *Bot* ist eine Softwareanwendung, die bestimmte Aufgaben weitgehend automatisch ausführt. Bots können regelbasiert, skriptgesteuert oder KI-gestützt arbeiten und werden typischerweise eingesetzt, um wiederkehrende Abläufe zu automatisieren, Informationen zu verarbeiten oder mit digitalen Systemen und Nutzer:innen zu interagieren. Im Kontext *generativer KI* sprechen wir oft von *Chatbots* (z. B. ChatGPT), hinter denen *LLMs* operieren und deren *Interfaces* die Interaktion ermöglichen.

Weiterführend: HFD-Bot-Camp

Systemprompt Ein *Systemprompt* ist ein initialer Befehl, den z. B. Entwickler:innen der Use-Cases ihren angepassten *KI-Chatbots* geben, die wahlweise als *KI-Tutoren* oder als bestimmte *KI-Personas* in Simulationen in Szene treten. Ein *Systemprompt* stellt dabei eine Rahmung dar, die der Interaktion vorgeschaltet ist. Diese Interaktionsrahmung legt beispielsweise den Kontext, die Rolle sowie die Verhaltensweise eines *KI-Bots* fest, an denen sich das LLM bei der Antwortengenerierung orientiert.

Retrieval Augmented Generation (RAG) *RAG* ist ein Ansatz, bei dem ein Sprachmodell vor oder während der Antwortgenerierung relevante Informationen aus externen Quellen abruft und als zusätzlichen Kontext nutzt. Dadurch können Antworten genauer, aktueller und stärker auf eine konkrete Wissensbasis bezogen sein, ohne das Modell neu trainieren zu müssen. RAG kann Halluzinationen reduzieren, aber nicht vollständig verhindern.

Weiterführend: Retrieval Augmented Generation (RAG): Chatten mit den eigenen Daten

(RAG-)Pipeline Im Kontext von *RAG* bezeichnet eine *Pipeline* den strukturierten Ablauf, mit dem eine Nutzereingabe verarbeitet, relevante Informationen aus externen Quellen abgerufen, als Kontext für ein Sprachmodell aufbereitet und anschließend zur Antwortgenerierung genutzt werden. Typische Schritte einer *RAG-Pipeline* sind Anfrageanalyse, Retrieval aus einer Wissensbasis, Auswahl oder Ranking relevanter Inhalte, Kontextanreicherung, Generierung der Antwort sowie gegebenenfalls Nachbearbeitung, Quellenangabe oder Qualitätsprüfung.

KI-Persona Eine *KI-Persona* ist eine fiktive Inszenierung einer bestimmten kommunikativen Rollenverkörperung, die typische Eigenschaften, Verhaltensweisen und Einstellungen repräsentiert. Im Kontext von KI können *Chatbots* beispielsweise mithilfe des *Systemprompts* und *RAG* in die gewünschte Rolle gebracht werden. Zur Darstellung typischer Facetten dieser Persona werden Aspekte wie Name, Alter, Persönlichkeit sowie Bedürfnisse, Probleme und Werte definiert.

KI-Tutor Ein *KI-Tutor* ist ein KI-gestütztes digitales Lernsystem, das Studierende individuell beim Lernen unterstützt. Er bietet Erklärungen, Hinweise und personalisiertes Feedback, passt Unterstützung an Lernstand und Lerntempo an und begleitet Lernende schrittweise bei Aufgaben, ohne lediglich fertige Antworten bereitzustellen. Im Hochschulkontext dient ein KI-Tutor der Ergänzung von Lehre und Selbststudium, ersetzt aber nicht die Verantwortung von Lehrenden.

KI-Agenten *KI-Agenten* erweitern *generative KI* um die Fähigkeit, eigenständig mit anderen Systemen und Programmen zu interagieren. Sie basieren auf *generativer KI* und *LLMs*, gehen jedoch über die reine Textverarbeitung hinaus, indem sie eigenständig komplexe Aufgaben ausführen, mit anderen Systemen interagieren und komplexe Aufgaben proaktiv lösen.

Weiterführend: Diskussionspapier (HFD und KI-Campus): Agentische KI im Hochschulsystem, KI Agent – Einführung und Umsetzung - Fraunhofer IPA

Quellenverweise

Becker, S., Leifeld, J., Lüthi, R., Tobor, J., Westermann, A. (2026). Leitlinien-Check 2026: Ein Update zu generativer KI an Hochschulen. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung. Abgerufen von: https://hochschulforumdigitalisierung.de/wp-content/uploads/2026/05/Blickpunkt_KI-Leitlinien2026.pdf

Han, L., Mubarak, A., Baimagambetov, A., Polatidis, N., Baker, T. (2025). A Survey of Generative Categories and Techniques in Multimodal Generative Models. Abgerufen von: https://arxiv.org/abs/2506.10016

Kahl, S., Löffler, F., Maciol, M., Ridder, F., Schmitz, M., Spanagel, J., Wienkamp, J., Burgahn, C. Schilling, M. (2024). Enhancing AI Tutoring in Robotics Education:Evaluating the Effect of Retrieval Augmented Generation and Fine-Tuning on Large Language Models. Working Paper No. 9. Abgerufen von: https://www.uni-muenster.de/imperia/md/content/angewandteinformatik/aktivitaeten/publikationen/enhancing_ai_tutoring_in_robotics_education_-_2024.pdf

Khosravi, H., Gasevic, D., Sadiq, S., Yan, L., Lodge, J., Tangen, J., Denny, P., DiCerbo, K., Buckingham Shum, S., & Baker, R. S. (2026). Building AI companions that prioritise learning over performance (arXiv:2605.04816). Abgerufen von: https://arxiv.org/abs/2605.04816

Tobor, J. (2026). KI als Managementaufgabe der Hochschule. Den Umgang mit KI in sinnvolle Bahnen lenken – eine Heuristik zur Sinnbildung und organisationalen Verankerung in Studium und Lehre, Berlin: Hochschulforum Digitalisierung. Abgerufen von: https://hochschulforumdigitalisierung.de/wp-content/uploads/2026/03/HFD_AP_92_KI_als_Mangementaufgabe_der_Hochschule.pdf

Wannemacher, K., Bosse, E., Lübcke, M., Kaemena, A. (2025). Wie KI Studium und Lehre verändert. Anwendungsfelder, Use-Cases und Gelingensbedingungen. Arbeitspapier Nr. 87. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung. Abgerufen von: hochschulforumdigitalisierung.de/wp-content/uploads/2025/04/HFD_AP_87_Wie_KI_Studium_und_Lehre_veraendert_final.pdf

Bildnachweise:

Buchem, I., Bedemann, R. & Gers, F. (2025). Job Interview Training with RAG-LLM: An Experimental Study with the Furhat Robot. In Lecture notes in computer science (S. 90–104). https://doi.org/10.1007/978-3-031-98417-4_7: S. 28, S. 30

EXAHM - Hochschule München. (o. D.). Hochschule München. https://hm.edu/lehren/kompetenzzentrum_digitales_pruefen/EXaHM.de.html: S. 44

KLIMKOVR | Hochschule Osnabrück. (o. D.). https://www.hs-osnabrueck.de/klimkovr/: S. 27

Kratzke, Nane. (2025). LECTURE AS CODE: A DEVOPS-DRIVEN TEACHING APPROACH FOR AI-SUPPORTED LEARNING: S. 37

magnific.com: @pch.vector S. 24, S. 56; @macrovector S. 16; @vectorjuice S. 5, S. 51, S.53 ; @freepik S. 7, S. 11, ; @pikisuperstar S. 13, S. 18-21, S. 58;

Projekt ii.oo (2025). EXaHM-Prüfung in Simulation mechatronischer Systeme. https://iioo.education/exahm-pruefung-in-simulation-mechatronischer-systeme/: S. 44

Impressum

Dieses Werk ist unter einer Creative Commons Lizenz vom Typ Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International zugänglich. Um eine Kopie dieser Lizenz einzusehen, konsultieren Sie http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/.
Von dieser Lizenz ausgenommen sind Organisationslogos sowie, falls gekennzeichnet, einzelne Bilder und Visualisierungen.

Zitierhinweis:

Tobor, J., Then Bergh, C., Lüthi, R. (2026). Use Cases in Bewegung: Wie KI Studium und Lehre weiter verändert. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung.

Lektorat:
Marieke Einheuser (HFD | CHE)

Herausgeber:
Geschäftsstelle Hochschulforum Digitalisierung beim
Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V.
Hauptstadtbüro | Pariser Platz 6 | 10117 Berlin
info@hochschulforumdigitalisierung-de

Das 2014 gegründete Hochschulforum Digitalisierung ist eine gemeinsame Initiative des Stifterverbandes, des CHE Centrums für Hochschulentwicklung und der Hochschulrektorenkonferenz (HRK). Gefördert wird es vom Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt.

STIFTERVERBAND

CHE Centrum für Hochschulentwicklung

HRK Hochschulrektorenkonferenz

Gefördert durch:
Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt