



Hochschulforum
Digitalisierung

Arbeitspapier Nr. 87 / April 2025

Wie KI Studium und Lehre verändert

Anwendungsfelder, Use-Cases und
Gelingensbedingungen

Klaus Wannemacher

Elke Bosse

Maren Lübcke

Alena Kaemena

Arbeitspapier Nr. 87 / April 2025

Wie KI Studium und Lehre verändert

**Anwendungsfelder, Use-Cases und
Gelingensbedingungen**

Autor:innen

Dr. Klaus Wannemacher,

HIS-Institut für Hochschulentwicklung (HIS-HE)

Dr. Elke Bosse,

HIS-Institut für Hochschulentwicklung (HIS-HE)

Dr. Maren Lübcke,

HIS-Institut für Hochschulentwicklung (HIS-HE)

Alena Kaemena,

HIS-Institut für Hochschulentwicklung (HIS-HE)

Inhalt

HIS-Institut für Hochschulentwicklung e.V. (HIS-HE).....	5
Das Hochschulforum Digitalisierung.....	5
Zentrale Ergebnisse.....	6
1 Einleitung.....	8
1.1 Zielsetzung, theoretisches Rahmenkonzept und Call for Cases.....	9
1.2 Auswahlverfahren und Leitfaden-Interviews.....	11
2 Tendenzen der KI-Nutzung in Studium und Lehre	12
2.1 Statistische Auswertung der eingereichten Use-Cases.....	12
2.2 Spektrum der KI-Nutzung in Studium und Lehre.....	15
2.2.1 Innovative Lehrszenarien.....	15
2.2.2 Fachspezifisches wissenschaftliches Arbeiten.....	16
2.2.3 Lernbegleitung und Prüfungsvorbereitung.....	17
2.2.4 Förderung von KI-Kompetenzen.....	19
2.2.5 Studienberatung.....	20
3 Darstellung der Use-Cases.....	21
3.1 Lehren mit KI.....	23
3.1.1 Talk2Transform Technische Hochschule Brandenburg.....	23
3.1.2 TEAM with AI Duale Hochschule Baden-Württemberg Heilbronn.....	26
3.2 Lernen mit und über KI im Fach.....	29
3.2.1 Mit KI über KI qualitative forschen LMU München.....	29
3.2.2 Held:innenreise mit KI Universität des Saarlandes.....	32
3.3 Lernbegleitung mit KI.....	35
3.3.1 KI-gestützte Entwicklung von Lernmedien Hochschule Ruhr West.....	35
3.3.2 Formatives Feedback mit COFFEE & MIND FernUniversität in Hagen.....	38
3.3.3 Digitaler Assistent zur Prüfungsvorbereitung Hochschule Hof.....	41

3.4	Support mit KI	44
3.4.1	Chatbot im Studierendenservice HTW Berlin.....	44
3.4.2	Analyse offener Antworten aus Studierendenbefragungen Hochschule München	47
4	Rahmen- und Gelingensbedingungen	50
4.1	Engagement und Expertise	51
4.2	Ressourcen und Infrastruktur	52
4.3	Unterstützung und Kooperation	53
4.4	Qualität und Qualifizierung	55
5	Fazit	56
	Literaturverzeichnis.....	60
	Abbildungsverzeichnis	62
	Tabellenverzeichnis	63
	Anhang	64
a.	Referenz-Use-Cases zu den in Kapitel 3 vorgestellten Anwendungsfällen	64
b.	Call for Cases und Template	68
c.	Interviewleitfaden	73
	Impressum.....	74

HIS-Institut für Hochschulentwicklung e.V. (HIS-HE)

Als forschungsbasiertes unabhängiges Kompetenzzentrum berät HIS-HE Hochschulen, Forschungseinrichtungen, Stiftungen und Wissenschaftsministerien deutschlandweit in Fragen der Hochschulentwicklung und Organisation von Forschung und Lehre. Zu den Serviceleistungen zählen Studien, Gutachten, Evaluationen, Organisationsentwicklungen und Untersuchungen in den Themenfeldern Campuserwicklung und Bedarfsplanung, Infrastruktur, Nachhaltigkeit und Energie, digitale Transformation, Lehr-, Lern- und Arbeitswelten sowie Governance, Strategie und Organisation.

Unter Anwendung standardisierter Methoden und analytischer Verfahren sowie auf Basis empirischer Daten und Fakten bietet HIS-HE individuelle und passgenaue Lösungsansätze an, die unabhängig sind von externer Einflussnahme und Eigeninteressen. Basis hierfür ist stets die kooperative, enge und dialogische Zusammenarbeit mit unseren Auftraggeber:innen. Der Anspruch von HIS-HE ist es, Trends zu erkennen und zu bewerten und so Hochschulzukunft zu gestalten. Durch seine umfangreichen Transferaktivitäten leistet HIS-HE einen Beitrag zur Entwicklung des Hochschul- und Wissenschaftssystems und unterstützt Hochschulen und ihre Akteure, bestmögliche Qualität in ihren Leistungen zu erbringen.

Das Hochschulforum Digitalisierung

Als bundesweiter Think and Do Tank führt das Hochschulforum Digitalisierung (HFD) eine breite Community rund um die digitale Transformation an Hochschulen zusammen, macht Entwicklungen sichtbar und erprobt innovative Lösungsansätze. Dazu werden Akteure aus den Feldern Hochschulen, Politik, Wirtschaft und Gesellschaft vernetzt.

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 Bildung und Forschung (BMBF).

Zentrale Ergebnisse

Generative KI-Anwendungen werden an Hochschulen immer häufiger eingesetzt, um sowohl Lehrende und Studierende zu unterstützen als auch Aufgaben im Bereich von Lehrsupport und -administration zu übernehmen. Über die konkrete Nutzung und die institutionellen Rahmenbedingungen ist im Einzelfall jedoch noch wenig bekannt. Das HIS-Institut für Hochschulentwicklung e.V. (HIS-HE) hat deshalb die Anwendung von KI-Tools in Studium und Lehre im Rahmen einer explorativen Studie untersucht. Das Ziel bestand darin, nicht nur die **Bandbreite der KI-Nutzung in Studium und Lehre** sichtbar zu machen, sondern auch Einblick in den **Mehrwert und die Gelingensbedingungen des KI-Einsatzes** zu geben.

Um ein möglichst breites Spektrum von Anwendungsfällen für den KI-Einsatz in Studium und Lehre zu erfassen, erfolgte im November 2024 über das Hochschulforum Digitalisierung und einschlägige Netzwerke ein **Aufruf zur Einreichung von Use-Cases**, bei denen generative KI-Tools durch Lehrende, Studierende oder auch in den Bereichen Lehrsupport und -administration gewinnbringend eingesetzt worden sind. Dem Aufruf ging die **Entwicklung eines theoretischen Rahmenkonzepts** voraus, das zentrale Einsatzbereiche, Nutzer:innen und eingesetzte KI-Tools unterscheidet und zur systematischen Kategorisierung und Begutachtung der insgesamt 77 vollständig eingereichten Use-Cases diente. Von diesen wurden neun ausgewählt und vertiefende **Leitfadeninterviews zu den Rahmen- und Gelingensbedingungen** des KI-Einsatzes durchgeführt.

Im Hinblick auf die **Tendenzen der KI-Nutzung** zeigt die statistische Auswertung aller 77 eingereichten Use-Cases, dass sie zu einem etwas größeren Teil von Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (52 %) als von Universitäten (45 %) stammen, was nur geringfügig von der tatsächlichen Verteilung dieser **Hochschultypen** abweicht. In Bezug auf die **Fächergruppen**, sind die Ingenieurwissenschaften mit dem Studienbereich der Informatik besonders stark vertreten, gefolgt von den Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie einer kleineren Anzahl an Use-Cases aus den Geisteswissenschaften und anderen Fächergruppen. Zu den **Lehrveranstaltungstypen** als Rahmen des KI-Einsatzes gehören vor allem Seminare und etwas seltener Vorlesungen und Übungen. Dabei sind es insbesondere textgenerierende **KI-Tools**, die in den Use-Cases zur Anwendung kommen. Darüber hinaus zeigt sich eine große Bandbreite an **Einsatzbereichen**, mit Schwerpunkten bei der Inhaltsvermittlung oder der Aktivierung der Studierenden durch Lehrende. Diese Vielfalt kennzeichnet auch das inhaltliche **Spektrum der Anwendungsfelder**, das bei den eingereichten Use-Cases im Bereich der Lehre von der KI-gestützten Entwicklung innovativer Lehrszenarien bis hin zur Erprobung von KI-Tools bei der Vermittlung fachspezifischer wissenschaftlicher Arbeitsweisen reicht. Darüber hinaus dienen KI-Tools auch zur Lernbegleitung und Prüfungsvorbereitung, genauso wie sie zur fachübergreifenden oder fachspezifischen Förderung von KI-Kompetenzen sowie im Bereich der Studienberatung zum Einsatz kommen.

Für einen näheren Einblick in die Bandbreite der KI-Nutzung umfasst die **Darstellung der Use-Cases** neun ausgewählte Fälle, die die Potenziale des KI-Einsatzes für Studium und Lehre am Beispiel unterschiedlicher Anwendungsfelder veranschaulichen. Dazu gehören jeweils zwei bzw. drei Use-Cases zum **Lehren mit KI**, zum **Lernen mit und über KI im Fach**, zur **Lernbegleitung mit KI** sowie zum **Support mit KI**. Im Format dreiseitiger Steckbriefe wird jeweils vorgestellt, welcher Anlass zum jeweiligen Use-Case geführt hat und welche Idee mit dem KI-Einsatz verfolgt wird. Hinzu kommen Angaben zu den eingesetzten Tools und zur Umsetzung der einzelnen Use-Cases. Zuletzt werden die Herausforderungen, Erkenntnisse und Empfehlungen rund um den KI-Einsatz aus Sicht der Fallgeber:innen festgehalten, zusammen mit ihrer Selbsteinschätzung in Bezug auf Qualitätskriterien wie Übertragbarkeit und Innovationsgrad. Neben den in dieser Studie näher vorgestellten Use-Cases stellt das Hochschulforum Digitalisierung interessante weitere Cases, für die die Fallgeber:innen das Einverständnis zur Veröffentlichung gegeben haben, in einem **Use-Case-Katalog** als offene Ressource bereit.

Die fallübergreifende Analyse der **Rahmen- und Gelingensbedingungen** der ausgewählten Use-Cases verdeutlicht ein komplexes Zusammenspiel unterschiedlicher Faktoren. Zunächst beruht der KI-Einsatz in Studium und Lehre in den untersuchten Fällen sowohl auf dem persönlichen **Engagement** für die Weiterentwicklung der Lehre bzw. die Verbesserung von Studien- und Servicequalität als auch auf der didaktischen und/oder technischen **Expertise** der Lehrenden bzw. Support-Verantwortlichen. Gleichzeitig erweisen sich ausreichende zeitliche und personelle **Ressourcen** für die Entwicklung, Implementierung und Didaktisierung von KI-Anwendungen als entscheidend, genauso wie eine stabile **IT-Infrastruktur** und der Zugang zu datenschutzkonformen KI-Systemen. Ebenso relevant sind **Unterstützung** und **Kooperation** im organisationalen Umfeld, da ein innovationsfreundliches Klima, die aktive Förderung durch Hochschulleitungen, interdisziplinäre Zusammenarbeit sowie kollegialer Austausch dazu beitragen, dass neue Ansätze für Lehre und Studium entwickelt und erfolgreich umgesetzt werden können. Zentral sind schließlich auch die Sicherung der **Qualität** der KI-generierten Ergebnisse und die **Qualifizierung** der Nutzer:innen, um technische Limitationen auszugleichen und mit Hilfe gezielter Weiterbildungsangebote sicherzustellen, dass Lehrende und Studierende die Technologien kompetent und reflektiert einsetzen.

Neben einer Zusammenfassung der Ergebnisse werden im Fazit **Implikationen für Forschung und Praxis** aufgezeigt. Zum einen steht die Evaluation der untersuchten Use-Cases zumeist noch aus und es gilt, künftig sowohl die Auswirkungen als auch die dynamische Verbreitung der KI-Nutzung weiter zu untersuchen. Zum anderen legen die Ergebnisse für die Praxis nahe, den experimentellen KI-Einsatz durch die Bereitstellung bzw. die Entwicklung sicherer KI-Infrastrukturen zu unterstützen, didaktische Mehrwerte fachspezifisch auszuloten, Möglichkeiten der individualisierten Lernbegleitung zu nutzen, Curricula an veränderte berufliche Anforderungsprofile anzupassen und nicht zuletzt die Qualifizierung von Lehrenden und Studierenden zur reflektierten Nutzung von KI-Tools zu fördern.

1 Einleitung

Bereits vor vier Jahren, kurz vor der Veröffentlichung von ChatGPT, zeigte eine Untersuchung zur Nutzung von KI an den Hochschulen im Auftrag des Hochschulforums Digitalisierung ein breites Spektrum von Anwendungsfeldern für KI-Tools in Studium und Lehre auf, darunter insbesondere intelligente Tutorensysteme, die Studierenden personalisierte Unterstützung innerhalb einer Lehrveranstaltung und Lehrenden Entlastung bei organisatorischen Aufgaben im Lehralltag bieten (Wannemacher & Bodmann, 2021). Wenige Jahre danach, steht laut dem „Monitor Digitalisierung 360°“ das Hochschulsystem „an der Schwelle vom Experimentieren hin zum Operationalisieren“ (Budde, Tobor & Friedrich, 2024, S. 6). Den Daten einer deutschlandweiten quantitativen Studie unter Studierenden vom Dezember 2024 bis Januar 2025 zufolge nutzen mittlerweile rund 92 % der befragten Studierenden KI-Tools wie ChatGPT und DeepL für das Studium (Von Garrel & Mayer, 2025).¹

Auf politischer Ebene ist allerdings festzustellen, dass bildungsbezogene Fragen in den KI-Strategien der Länder bislang nur rudimentär adressiert werden. Daten eines „Bundesländerchecks der KI-Strategien“ zufolge werden ausschließlich in der KI-Strategie des Landes Schleswig-Holstein „Bildung und Kompetenzen“ im KI-Kontext bislang ausgiebiger adressiert (Stifterverband, 2024, S 20). Dabei zeigt die „AI Landscape Study“ aus den Vereinigten Staaten, dass die zunehmende Nutzung von KI-Tools durch Studierende im Rahmen des Studiums und die Risiken einer unangemessenen Nutzung von KI maßgebliche Treiber einer KI-bezogenen strategischen Hochschulplanung sind (Robert, 2024).

Um den Prozess einer KI-bezogenen strategischen Hochschulplanung und -entwicklung zu unterstützen, bedarf es jenseits der Schaffung hochschulischer KI-Infrastrukturen, die europäischen Rechtsnormen genügen, und der Entwicklung von Leitlinien als gemeinschaftliche Verständigungsgrundlage für die KI-Nutzung durch Hochschulangehörige vor allem eines besseren Überblicks über konkrete Use-Cases der Anwendung von KI-Tools in Studium und Lehre. Die vorliegende Studie greift diesen Bedarf in Form einer explorativen Untersuchung auf, in deren Rahmen entsprechende Use-Cases mithilfe eines offenen Aufrufs ermittelt und anschließend systematisch ausgewertet wurden.

Zur Vorstellung der Ergebnisse werden einleitend die Zielsetzung und das methodische Vorgehen zur Erhebung und zur Auswahl der Use-Cases dargelegt. Im zweiten Kapitel folgt ein Überblick zu den Tendenzen der KI-Nutzung in Studium und Lehre, für den alle erhobenen Fälle mit Blick auf ihren Entstehungszusammenhang und ihre inhaltlichen Schwerpunkte betrachtet werden. Daran schließt sich im dritten Kapitel die Präsentation von neun gezielt ausgewählten Use-Cases an, um den jeweiligen Anlass für den KI-Einsatz, die genutzten Tools, das gewählte Vorgehen sowie die Herausforderungen, Erkenntnisse und Empfehlungen rund um den KI-Einsatz aus Sicht der Fallgeber:innen im Steckbriefformat zu veranschaulichen.

¹ In einer Befragung im Rahmen des „Monitors Digitalisierung 360°“ vom Wintersemester 2023/2024 gab hingegen rund die Hälfte der Studierenden und Lehrenden an, generative KI-Tools in Studium und Lehre zu nutzen, seitens der Studierenden vor allem für die Prüfungsvorbereitung, Präsentationen und schriftliche Arbeiten. 30 % der Hochschulen hatten zu diesem Zeitpunkt Lizenzen für KI-Tools erworben (Budde, Tobor & Friedrich, 2024, S. 5, 11).

Das vierte Kapitel liefert schließlich eine fallübergreifende Analyse der Rahmen- und Gelingensbedingungen für die präsentierten Use-Cases, bevor die Gesamtergebnisse im Fazit zusammengefasst werden.

1.1 Zielsetzung, theoretisches Rahmenkonzept und Call for Cases

Der Einsatz generativer KI-Tools in Studium und Lehre findet immer weitere Verbreitung. Ihre Nutzung reicht von der Planung über die Durchführung bis hin zur Auswertung von Lehr- und Lernprozessen (vgl. Wannemacher & Bodmann, 2021; Lübcke et al., 2023; Deng et al., 2025). Dabei können KI-Anwendungen nicht nur Lehrende und Studierende unterstützen, sondern auch Aufgaben im Bereich von Lehrsupport und -administration übernehmen (Gilch, Stratmann & Wannemacher, 2024; Gilch, Wannemacher, Stratmann et al., 2024). Über die konkrete Nutzung und die förderlichen und hinderlichen Rahmenbedingungen ist im Einzelfall jedoch noch wenig bekannt. Hier setzt die vorliegende Studie an, die das HIS-Institut für Hochschulentwicklung (HIS-HE) im Auftrag des CHE Centrums für Hochschulentwicklung für das Hochschulforum Digitalisierung durchgeführt hat. Im Rahmen der Studie hat HIS-HE konkrete Use-Cases der KI-Anwendung in Studium und Lehre erhoben, die den Einsatz von KI-Tools sichtbar machen und Aufschluss darüber geben sollen, welche Ansätze der Nutzung einen Mehrwert für Lehre und Studium versprechen, welche Bandbreite an Erscheinungsformen bislang besteht und wie Hochschulen ein innovationsförderliches Umfeld für den KI-Einsatz schaffen können.

Unter Berücksichtigung der jüngsten internationalen Veröffentlichungen zur Nutzung von KI-Tools in Studium und Lehre und geeigneter theoretischer Referenzen u. a. aus Bereichen wie dem didaktischen Design (Reinmann, 2015), dem Pattern-Kontext² und dem am Hamburger Zentrum für Universitäres Lehren und Lernen entwickelten Design-Modell³, erstellte HIS-HE im ersten Schritt ein theoretisches Rahmenkonzept zur systematischen Kategorisierung und Bewertung von Use-Cases (vgl. Tabelle 1). In diesem Zusammenhang wurden punktuell auch erste, bereits vorliegende Untersuchungen zur Nutzung generativer KI-Tools für Studium und Lehre berücksichtigt (Arbeitsgruppe Digitale Medien und Hochschuldidaktik, 2024). Des Weiteren wurde in dem theoretischen Rahmenkonzept eine große Bandbreite an Einsatzgebieten in den Bereichen Lehren, Lernen, Prüfen und lehrbezogene Unterstützungsprozesse abgebildet, um eine hohe Eignung der zu wählenden Use-Cases sicherzustellen. Das theoretische Rahmenkonzept wurde nach Primärkategorien strukturiert, darunter unterschiedliche Einsatzbereiche der KI-Tools, die intendierten primären Nutzer:innen und die eingesetzten KI-Tools (s. Tab. 1).

² Siehe z.B. <https://www.e-teaching.org/didaktik/konzeption/entwurfsmuster> [12.02.2025].

³ Siehe <https://www.hul.uni-hamburg.de/selbstlernmaterialien/erklargaeramik.html> [12.02.2025].

Primärkategorien			Primäre Nutzer:innen der KI			KI-Tooltyp	
			Lehrende	Studierende	Support & Administration	Textgenerierende KI-Tools (Text-zu-Text-Generator)	Sonstige KI-Tools für bildhafte, dynamische, interaktive und multimodale Inhalte (z. B. Text-zu-Bild-Generator oder Text-zu-Text-/Ton-/Bild-/Video-Generator)
KI-Einsatzbereiche	Planungsphase	Planung von Lehrveranstaltungen					
	Durchführungsphase	Vermittlung					
		Aktivierung					
		Betreuung					
	Auswertungsphase	Gestaltung von Assessments & Prüfungen					
		Auswertung von Lernprozessen & -ergebnissen					
Evaluation & Feedback							

Tabelle 1: Primärkategorien des theoretischen Rahmenkonzepts

Als weitere strukturierende Faktoren wurden ergänzend Sekundärkategorien wie Blooms Lernzieltaxonomie, Lehrformat, Fachrichtung, Zielgruppe und Studienphase, Gruppengröße des Lehrsettings sowie Hochschultyp herangezogen (s. Tab. 2).

Sekundärkategorien	
Lehr-/Lernziele: Taxonomiestufen	Erinnern/wiedergeben
	Verstehen
	Anwenden
	Analysieren
	Evaluiere & bewerten
	Erschaffen & kreieren
Lehrformat	Vorlesung
	Seminar
	Übung
	Tutorium
	Projekt
Fachrichtung	vgl. Fächergruppe/Studienbereiche Destatis
Zielgruppe / Studienphase	Bachelor/Master, Studieneingangsphase etc.
Gruppengröße	Große, mittelgroße, kleine Gruppe, Individuum
Hochschultyp	Universität, Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Pädagogische Hochschule, Kunst-/Musikhochschule, Duale Hochschule, private Hochschule

Tabelle 2: Sekundärkategorien des theoretischen Rahmenkonzepts

In einem „Call for Cases“, der im November 2024 auf der Website des Hochschulforums Digitalisierung veröffentlicht und über zahlreiche Kanäle gestreut wurde, wurde dazu aufgerufen, erfolgreiche Use-Cases für den Einsatz generativer KI-Tools in Studium und Lehre einzureichen, die veranschaulichen, wie Lehrende, Studierende oder Mitarbeiter:innen aus den Bereichen Lehrsupport und -administration KI-Systeme gewinnbringend einsetzen, um Lehr- und Lernerfahrungen zu bereichern und neue Lernszenarien zu schaffen. Die Einreichung der Cases konnte online über ein standardisiertes Template vorgenommen werden, das eng am theoretischen Rahmenkonzept ausgerichtet war. Neben einer detaillierten Beschreibung der Use-

Cases wurden die Fallgeber:innen darum gebeten, ihren Use-Case anhand einer Auswahl von Qualitätsmerkmalen selbst zu bewerten, um besondere Stärken der jeweiligen Cases verlässlicher einschätzen zu können.

1.2 Auswahlverfahren und Leitfaden-Interviews

Nach Ende der Frist für den Beitragsaufruf wurde eine Auswertung der insgesamt 77 eingereichten Use-Cases vorgenommen. Ausgewählte Kategorien des theoretischen Rahmenkonzepts wurden für die Klassifizierung und Bewertung der Use-Cases nach ihrer didaktischen Eignung und Vielfalt genutzt und halfen bei der Identifikation aussagekräftiger, orientierungsstiftender Use-Cases. Die Cases sollen dabei nicht von spezifischen, sich möglicherweise rasch wandelnden Funktionszuschnitten konkreter generativer KI-Tools abhängig sein.⁴ Vielmehr stehen die Grundmechanismen generativer KI-Tools im Fokus der Use-Case-Betrachtung. Alle Einreichungen wurden vom Autor:innenteam begutachtet und auf Grundlage von neun Leitkategorien eingeordnet (Fachrichtung, Studiengang bzw. sonstiger Bereich; Lehrformat/Lehrkonzept; Namen und Art des oder der Tools; mit dem KI-Einsatz verfolgte (Lehr-)Ziele; Nutzung des KI-Tools zur Planung, Durchführung und Auswertung von Lehren, Lernen und Prüfen; Anlass bzw. Ausgangslage für den KI-Einsatz; konkrete Vorgehensweise beim KI-Einsatz; Herausforderungen beim KI-Einsatz; Mehrwert des KI-Einsatzes für Fallgeber:in persönlich bzw. für die Studierenden; Empfehlungen für andere Lehrende).

Für die jeweiligen Use-Cases wurden Durchschnittsnoten vergeben, persönliche Shortlists erstellt und eine statistische Auswertung vorgenommen. Anschließend wurden die numerisch bestplatzierten, bzw. die Use-Cases, die mehrfach in den persönlichen Shortlists vertreten waren, vorausgewählt, bevor die finale Auswahl nach dem Prinzip der Varianzmaximierung gemeinsam mit dem Auftraggeber erfolgte. Die neun ausgewählten Use-Cases werden in Kapitel 3 näher vorgestellt. Die neun Use-Cases zeichnen sich unter anderem durch Aspekte wie ihren didaktischen oder lehrbezogenen Mehrwert, ihren innovativen Charakter und die Übertragbarkeit auf weitere Hochschulkontexte aus. Eine Übersicht über vergleichbare Referenz-Use-Cases unter den 77 eingereichten Anwendungsfällen enthält der Anhang. Darüber hinaus ist vorgesehen, dass sämtliche Use-Cases der Hochschulcommunity auch als niedrigschwelliges OER-Angebot seitens des Hochschulforums Digitalisierung zur Verfügung gestellt werden.

Auf Grundlage der Auswahl der neun Use-Cases hat HIS-HE zusätzlich die Bedingungen untersucht, unter denen die Anwendungsfälle an den Hochschulen entwickelt wurden. HIS-HE führte mit den Fallgeber:innen der neun ausgewählten Use-Cases 45-minütige Leitfaden-Interviews. Das Ziel der Interviews bestand in der qualitativen Rekonstruktion der Entstehungskontexte, um förderliche Rahmenbedingungen für die Entwicklung entsprechender Use-Cases systematisch zu erfassen. Die Ergebnisse der Interviews wurden sowohl zur Ausarbeitung von Steckbriefen als auch zur Auswertung von Rahmen- und Gelingensbedingungen für die Nutzung von KI in Studium und Lehre genutzt (Kap. 3 und 4). Der Interview-Leitfaden ist im Anhang c aufgeführt.

⁴ Der Call for Cases sowie das Template sind im Anhang b. dokumentiert.

2 Tendenzen der KI-Nutzung in Studium und Lehre

Ausgehend von den insgesamt 77 vollständig eingereichten Use-Cases sollen nachfolgend Tendenzen der KI-Nutzung in Studium und Lehre näher erörtert werden, bevor im anschließenden Kapitel neun Use-Cases exemplarisch näher vorgestellt werden. Zu Beginn werden die eingereichten Use-Cases anhand einiger statistischer Angaben näher eingeordnet. Anschließend werden Tendenzen der KI-Nutzung in Studium und Lehre in Orientierung am theoretischen Rahmenkonzept anhand aller ermittelten Use-Cases aufgezeigt.

2.1 Statistische Auswertung der eingereichten Use-Cases

Eine statistische Auswertung der 77 eingereichten Use-Cases wurde für die Verteilung nach Trägerschaft und Hochschultyp, der Zuordnung zu Fächergruppen, dem Anwendungsbereich, der angegebenen KI-Tool-Kategorien und der Einsatzbereiche in Studium und Lehre im Sinne des theoretischen Rahmenkonzepts vorgenommen. Diese Auswertung zeigt, dass die überwiegende Mehrheit der Anwendungsfälle an staatlichen Hochschulen verortet sind (95 %, s. Abb. 1, linkes Diagramm). Nur sehr wenige Use-Cases stammen von privaten oder sonstigen Hochschulen. Die Verteilung nach Hochschultypen deutet auf eine weitgehend repräsentative Verteilung auf die dominierenden Hochschultypen hin. 45 % der Einreichungen stammen von Universitäten, 52 % von Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (s. Abb. 1, rechtes Diagramm). Die tatsächliche Verteilung dieser beiden Hochschultypen im deutschen Hochschulsystem beträgt nach Angaben des HRK-Hochschulkompass 38 % Universitäten und 62 % Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (Stand: Januar 2025), so dass sich für die ermittelten Use-Cases nur eine begrenzte Abweichung zeigt.

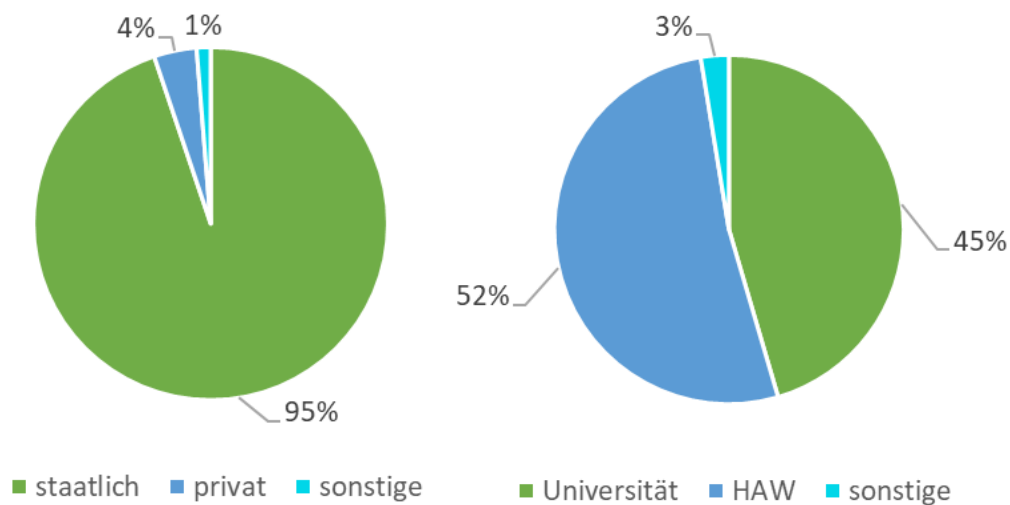


Abbildung 1: Verteilung der Use-Cases nach Trägerschaft und Hochschultyp

Die Aufteilung der eingereichten Use-Cases nach Fächergruppen des Statistischen Bundesamts belegt, dass besonders viele Use-Cases aus den Ingenieurwissenschaften sowie den Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften stammen. Unter den Anwendungsbeispielen aus den Ingenieurwissenschaften ist allerdings ein erheblicher Teil der Informatik zuzuordnen. Auch aus den Geisteswissenschaften liegen relativ viele Anwendungsbeispiele vor. Vergleichsweise wenige Einreichungen lassen sich hingegen den Fächergruppen Mathematik, Naturwissenschaften, Kunst, Kunstwissenschaft, Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften, Veterinärmedizin sowie Sport zuordnen (s. Abb. 2).



Abbildung 2: Prozentualer Anteil der Use-Cases nach Fächergruppen

Als Anwendungsbereiche werden unter den Veranstaltungstypen am häufigsten Seminare und etwas seltener Vorlesungen und Übungen genannt. Weniger häufig werden Tutorien, Projekte, Selbstlernkurse oder Workshops als Anwendungsbereich der Use-Cases genannt (s. Abb. 3).

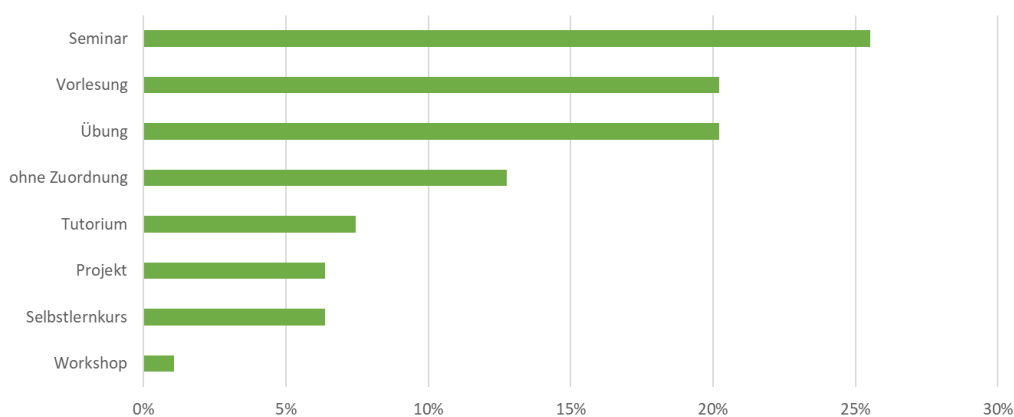


Abbildung 3: Prozentualer Anteil der Use-Cases nach Veranstaltungstyp

Sofern Lehrformate angegeben wurden – dies war nur bei knapp der Hälfte der Einreichungen der Fall –, war der Flipped Classroom das mit Abstand am häufigsten genannte Format. Etwas seltener wurden forschendes Lernen und problembasiertes Lernen angeführt (s. Abb. 4).

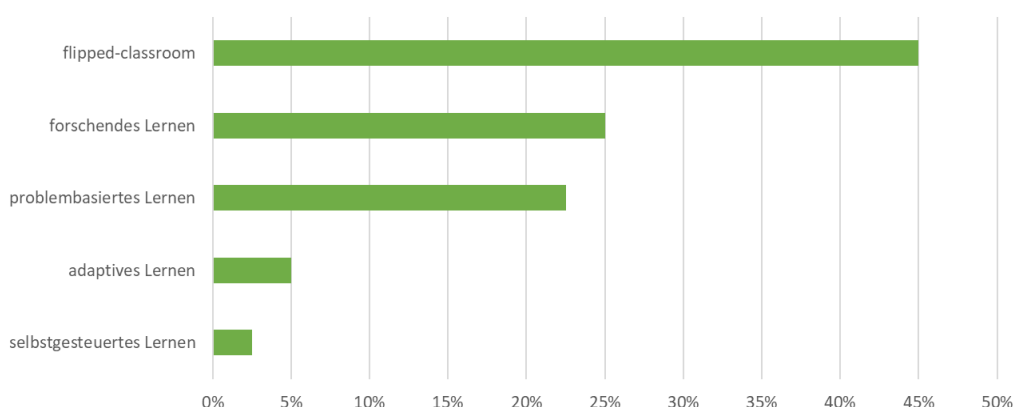


Abbildung 4: Prozentualer Anteil der Use-Cases nach Lehrformat

Bei der Angabe der genutzten KI-Tools waren häufig Mehrfachnennungen zu verzeichnen. Es wird deutlich, dass bei den eingereichten Use-Cases vor allem textgenerierende KI-Tools genutzt werden, während mediengenerierende Tools (z. B. Ton, Bild, Video) und multimodale Tools⁵ deutlich seltener, doch jeweils gleich häufig eingesetzt werden. In Einzelfällen werden auch nicht-generative KI-Tools verwendet (s. Abb. 5).

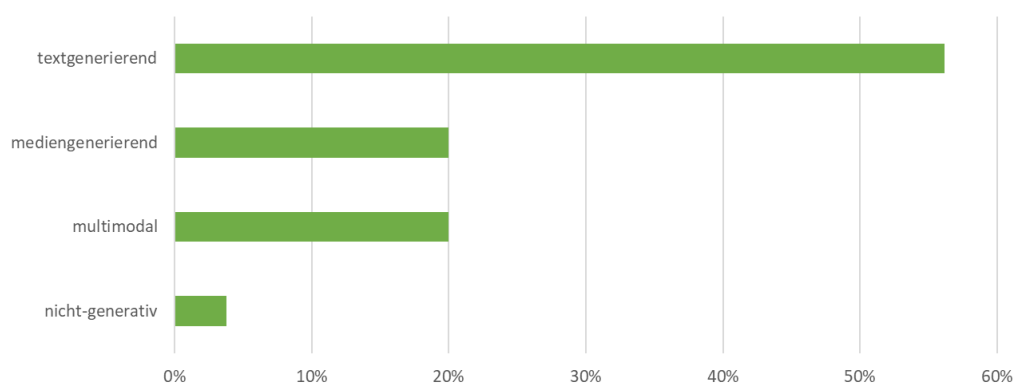


Abbildung 5: Prozentualer Anteil unterschiedlicher Kategorien genutzter KI-Tools in den Use-Cases

Abschließend wurden die eingereichten Use-Cases den unterschiedlichen Einsatzbereichen des theoretischen Rahmenkonzepts zugeordnet. Dabei zeigt sich, dass zahlreiche der Anwendungsfelder wie die Inhaltsvermittlung oder die Aktivierung der Studierenden durch Lehrende in den eingereichten Cases stark vertreten sind. Doch gilt dies nicht für ausgewählte Cases der Primärnutzer-Kategorie „Support & Administration“ sowie im KI-Einsatzbereich „Evaluation & Feedback“, für die jeweils nur wenige Einreichungen vorlagen.

Als übergeordnete Tendenzen der KI-Nutzung in Studium und Lehre legen die Ergebnisse der statistischen Auswertung nahe, dass bestimmte Fächergruppen besonders ausgiebige Aktivitäten zu verzeichnen haben. Dies gilt insbesondere für den Studienbereich Informatik, dicht gefolgt von der Fächergruppe der Rechts-, Wirtschafts-

⁵ Bei multimodalen KI-Tools handelt es sich um Anwendungen, die in der Lage sind, unterschiedliche Datentypen zu verarbeiten und zu integrieren, darunter Text, Bild, Audio, Video und andere Eingabeformen.

und Sozialwissenschaften. In didaktischer Hinsicht scheinen unter den eingereichten Anwendungsbeispielen vor allem aktivierende Lehr- und Lernformate verbreitet zu sein, beispielsweise in Form von Flipped-Classroom-Konzepten sowie forschendem und problembasiertem Lernen.

Im Hinblick auf die Zuordnung zu bestimmten Anwendungsbereichen ist erkennbar, dass eine – zumindest explorative – KI-Nutzung bereits in allen Phasen des Studiums besteht. Eine Nutzung von KI-Tools in dem Bereich „Support & Administration“ scheint demgegenüber, sofern die eingereichten Anwendungsbeispiele denn eine Verallgemeinerung auf breitere Tendenzen im Hochschulsystem zulassen, noch nicht in gleichem Maß vorzuliegen.

2.2 Spektrum der KI-Nutzung in Studium und Lehre

Jenseits der rein statistischen Analyse zeigt die Sichtung der 77 eingereichten Use-Cases ein sehr breites inhaltliches Spektrum der gegenwärtigen KI-Nutzung in Studium und Lehre. So betreffen die eingereichten Use-Cases zunächst den besonders breiten Bereich der Lehre, in dem die KI-Unterstützung zur Entwicklung innovativer Lehrszenarien dient. Hinzu kommen Use-Cases, bei denen der KI-Einsatz in der Lehre mit einem Fokus auf fachspezifische wissenschaftliche Arbeitsweisen erfolgt. Davon abgrenzen lassen sich des Weiteren die Nutzung von KI zur Lernbegleitung und Prüfungsvorbereitung, die entweder fachübergreifende oder fachspezifische Förderung von KI-Kompetenzen sowie der Einsatz von KI im Bereich der Studienberatung. Diese fünf Anwendungsfelder werden im Folgenden anhand von Ankerbeispielen⁶ vorgestellt, die in Orientierung am theoretischen Rahmenkonzept ausgewählt wurden, um die diversen KI-Einsatzbereiche und ihre unterschiedlichen Nutzer:innengruppen näher zu veranschaulichen.

2.2.1 Innovative Lehrszenarien

Die Sichtung der eingereichten Cases zeigt, dass sich der KI-Einsatz über alle Phasen des Lehrhandelns hinweg erstrecken kann, um mithilfe von KI neue Lehrszenarien zu entwickeln. Der fachliche Kontext mag dabei im Einzelnen stark variieren, fallübergreifend scheint der KI-Einsatz aber einer besonders praxisnahen Förderung berufsspezifischer Handlungskompetenzen zugute zu kommen.

- An der Deutschen Hochschule der Polizei wird beispielsweise ein Seminar zur Sensibilisierung für das Missbrauchspotenzial von Large Language Models (LLM) angeboten, in dem Studierende im Selbstversuch erkunden, wie LLM zur Unterstützung bei der Begehung von Straftaten eingesetzt werden können (Case-Nr. 031).

⁶ Die einzelnen Use-Cases sind jeweils mit einer dreistelligen Identifikationsnummer versehen, die die Zuordnung einzelner Cases über unterschiedliche Textabschnitte hinweg erleichtern soll. Die ID-Nummer, die aus dem Erhebungssystem LimeSurvey übernommen wurde, soll es Interessierten zudem ermöglichen, vertiefte Informationen zu einzelnen Cases in der vom Auftraggeber vorbereiteten offenen Ressource, die weitere eingereichte Use-Cases enthält, zu erlangen.

- Ähnlich erfahrungsorientiert ist der KI-Einsatz an der HAW Hamburg, wo u. a. im Bereich Personalpsychologie mit KI-basierten Gesprächssimulationen gearbeitet wird, um praktische Handlungskompetenzen im Bereich der deeskalierenden Kommunikation zu stärken und Erfahrungen in eskalierenden Kommunikationssituationen sammeln zu können (Case-Nr. 177).
- Als weiteres Ankerbeispiel kann ein Use-Case der Hochschule der Medien Stuttgart angeführt werden, der dem forschenden und explorativen Lernen verpflichtet ist. Hier bearbeiten Studierende im Projektseminar „AI Media Products“ eine Case Study und entwickeln ein Beratungskonzept für einen fiktiven Medienkonzern, der den Einsatz generativer KI plant, erarbeiten dafür eine Medienstrategie, einen wirtschaftlich tragbaren Businessplan, neue KI-basierte oder KI-unterstützte Medien- respektive TV- und Online-Formate, setzen diese mithilfe von KI-Tools prototypisch um und führen begleitend eine Akzeptanzforschung durch (Case-Nr. 135).

Ein fachspezifischer Schwerpunkt ist in den eingereichten Use-Cases insofern zu erkennen, als gleich mehrere Fälle der Professionalisierung im Bereich der Lehrkräftebildung zuzuordnen sind.

- An der Technischen Universität Hamburg werden Studierende im Rahmen eines Seminars der gewerblich-technischen Wissenschaften, Sonderpädagogik und Arbeitslehre/Technik darin geschult, KI-Tools für alltägliche Arbeitsaufgaben und schulspezifische Bildungsbereiche eigenständig einzusetzen, den Einsatz von KI-Tools im schulischen Bildungsbereich kritisch zu reflektieren und weitere Anwendungsbezüge selbstständig herzuleiten (Case-Nr. 047).
- Eine Integration von KI in die praxisorientierte gewerblich-technische Lehramtsausbildung ist auch an der Universität Paderborn zu finden, an der Lehramtsstudierende in einem im Master of Education verorteten Seminar Lernsituationen für die berufliche Bildung entwickeln und diese anschließend mit realen Schulklassen durchführen und reflektieren (Case-Nr. 165).

2.2.2 Fachspezifisches wissenschaftliches Arbeiten

Ein weiterer Bereich der KI-Nutzung, der ebenfalls die Lehre betrifft, ist die Erprobung von KI-Tools zur Unterstützung der jeweils fachspezifischen wissenschaftlichen Arbeitsweisen. Auch wenn fundamentale Techniken wissenschaftlichen Arbeitens unverändert intensiv vermittelt und gelernt werden sollen, können Studierende KI-Tools in ausgewählten Bereichen unterstützend einsetzen, etwa bei Recherchen, Übersetzungen, Gliederungsvorschlägen für Qualifikationsarbeiten etc. Wie die folgenden Beispiele veranschaulichen, wird die KI-Nutzung in den eingereichten Use-Cases dabei häufig auf die spezifischen Anforderungen bestimmter Fachrichtungen ausgerichtet.

- An der Universität Passau, der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg und der Hochschule für den öffentlichen Dienst in Bayern werden beispielsweise KI-basierte Assistenzsysteme interdisziplinär erforscht und entwickelt, mit denen die Schreib- und Argumentationskompetenzen in Jura und Wirtschaft gefördert werden (Forschungsprojekt „DeepWrite“, Case-Nr. 066).

- An der Universität Marburg wiederum wird ChatGPT in der Pharmazie probeweise zum Verfassen von Protokollen in einem Laborpraktikum herangezogen, um Möglichkeiten des KI-Einsatzes beim Protokollschreiben zu testen und z. B. nicht-deutschsprachigen Studierenden in diesem Aufgabenfeld bedarfsgerechte Unterstützung anbieten zu können (Case-Nr. 025).
- Einen weiteren fachspezifischen Fokus zeigt ein Use-Case an der Universität zu Kiel. Hier konnten sich Studierende in einem Seminar zur Mittelalterlichen Geschichte mit den Einsatzmöglichkeiten von KI für den Hausarbeitsprozess auseinandersetzen. Durch angeleitetes Ausprobieren unter Begleitung durch eigens geschulte Tutor:innen und Lehr-/Lernvideos konnten sie potenzielle Mehrwerte des KI-Einsatzes im Vergleich mit traditionellen Ausführungen der Arbeitsschritte im Hausarbeitsprozess prüfen und diskutieren (Case-Nr. 193).

2.2.3 Lernbegleitung und Prüfungsvorbereitung

Neben dem KI-Einsatz in der Lehre umfassen die eingereichten Use-Cases zahlreiche Beispiele für lern- und prüfungsbezogene Unterstützungsangebote für Studierende. Dazu kann zunächst gehören, Studierenden unterschiedliche Lernwege und Lernformen anzubieten, indem Lehr-/Lernmedien mit Hilfe von KI weiterentwickelt werden.

- In der Informatik an der Universität Münster werden beispielsweise KI-basierte Audioerklärungen zu HTML-Präsentationen in einem video-ähnlichen Format erstellt, ohne dass ein aufwendiges Produzieren und Aktualisieren von Tonaufnahmen erforderlich wäre; Studierende können die Audioerklärungen orts- und zeitunabhängig im eigenen Tempo zu Lernzwecken nutzen (Case-Nr. 025).
- In einem Verbundprojekt, an dem neun Hochschulen beteiligt waren, wurde die Anwendung „HAnS – Hochschul-Assistenzsystem“ entwickelt. Ein Fokus lag auf der Förderung videobasierten Lernens der nächsten Generation. Im Rahmen von HAnS werden Vorlesungs- und Lehrvideos sowie begleitende Materialien gebündelt, mittels KI verarbeitet und aufbereitet. HAnS bietet eine Sammlung von Lehr- und Lernmaterialien unterschiedlicher Fächer, zumeist Videos. Durch die Aufbereitung mithilfe von Methoden der automatischen Sprach- und Bildverarbeitung wird ein Transkript der Videos erstellt (Case-Nr. 162).

Über die Bereitstellung von Lehr-/Lernmedien hinaus gelangen KI-Tools zum Einsatz bei der Lernprozessbegleitung unter Berücksichtigung unterschiedlicher Lernausgangslagen und ermöglichen, Studierenden individualisierte Lernaufgaben anzubieten oder auch bei großen Gruppen ein personalisiertes Feedback zu geben. Zum Einsatz kommen dabei häufig KI-basierte Lernassistenten-, Tutoren- oder Mentorensysteme.

- Stellvertretend kann hier etwa ein Use-Case der Technischen Hochschule Ingolstadt angeführt werden, der auf dem Vorhaben „THI Success AI – Studienerfolg durch KI-generierte Lernpfade“ basiert. Ein KI-basiertes Dozenten-Dashboard gibt Lehrenden einen Überblick zum Kenntnisstand der Studierenden und erlaubt eine bessere Planung der Präsenzphasen der Vorlesung. Ein Chatbot ermöglicht es Studierenden, selbständig Übungsaufgaben zu generieren und sich Fragen beantworten zu lassen. Auf der

Online-Plattform wird der empfohlene Lernprozess am aktuellen Kenntnisstand der Studierenden und individuellen Lernpräferenzen ausgerichtet (Case-Nr. 210).

- Ein anderes Beispiel der Lernbegleitung zeigt der Use-Case der Universität Passau und der Ludwig-Maximilians-Universität München, bei dem angesichts begrenzter Ressourcen der Lehrenden für die Betreuung Studierender das E-Portfolio-gestützte Reflektieren mit generativer KI begleitet wird. Durch den Einsatz von LLMs in Form einer Chatbot-basierten Assistenz können Studierende gezieltes Feedback und Verbesserungsvorschläge zu ihren E-Portfolio-Aufträgen und den damit verbundenen Reflexionen erhalten (KI-Folio, Case-Nr. 036).
- Ein weiterer Use-Case für KI-unterstütztes formatives Assessment und Feedback wurde in der Sprachbildung an der Humboldt Universität zu Berlin für sprachdidaktische Module und Kurse entwickelt. Ein KI-unterstütztes Tool wurde zur Auswertung formativer Assessments und zur Generierung von formativem Feedback eingesetzt. Das Ziel bestand darin, Lehrende zu entlasten und nicht nur einzelnen, sondern allen Studierenden formatives Feedback zu ermöglichen. Durch den Human-in-the-Loop-Ansatz, bei dem Lehrende die KI-basierten Rückmeldungen, welche die Studierenden erhielten, vorab überprüften, konnte eine rein automatisierte Bewertung bewusst vermieden werden (Case-Nr. 222).

In manchen der ausgewerteten Use-Cases werden mithilfe von KI-Anwendungen auch Ansätze einer individualisierten Prüfungsvorbereitung verfolgt.

- An der Hochschule Kempten wird beispielsweise ein KI-Tool, das primär für personalisiertes Lernen konzipiert ist und in verschiedenen Lehrformaten eingesetzt werden kann, zur formativen Selbsteinschätzung, für automatisiertes sowie individuelles Feedback in Übungen und Tutorien eingesetzt. In den Übungsveranstaltungen des Moduls „Software Engineering“ ermöglicht es Studierenden, ihre Lernfortschritte zu überprüfen, indem es die studentischen Antworten automatisch klassifiziert und bewertet und unmittelbares Feedback zur Qualität der Lösung liefert (Case-Nr. 169).
- Auch an der privaten CBS International Business School in Köln steht Studierenden ein KI-basierter „Mentor-Bot“ zur Seite, der sie bei der Vorbereitung auf Übungen und beim eigenständigen Training mit KI-Anwendungen unterstützt. Der Bot bietet einen Prüfungsmodus an, der von den Studierenden als Trainings- und Feedbackeinheit genutzt werden kann (Case-Nr. 098).

2.2.4 Förderung von KI-Kompetenzen

Angesichts der zunehmenden Verbreitung der KI-Nutzung im Berufsleben und in anderen gesellschaftlichen Bereichen entsteht ein Bedarf nach einer gezielten Förderung von KI-Kompetenzen, an der gerade Hochschulen ausgiebig mitwirken können. Wie die eingereichten Use-Cases zeigen, bieten viele Hochschulen ihren Studierenden bereits Möglichkeiten, sich in geschützten Lehr- und Lernsettings im Sinne einer umfassenden, Mensch und Maschine gleichermaßen einschließenden Fehlerkultur mit KI-Tools auseinanderzusetzen. Dabei sollen sowohl der Nutzen der KI-Tools erkundet als auch deren Grenzen und kritische Aspekte wie Biases und Diskriminierungspotenziale registriert werden, das heißt ein reflektierter Umgang mit KI eingeübt werden. Dazu gehört zunächst, dass Hochschulen – vorzugsweise eigene – KI-Infrastrukturen entwickeln bzw. bereitstellen. Zudem finden sich unter den eingereichten Use-Cases verschiedene Beispiele, die entweder auf eine fächerübergreifende oder fachspezifische Schulung des Umgangs mit KI-Tools ausgerichtet sind. Auffällig viele der ausgewerteten Use-Cases weisen dabei didaktisch eine ausgeprägte Kompetenzorientierung auf, die über die konventionelle Inhaltsorientierung in der Lehre hinausweist.

Bei einzelnen der ausgewerteten Use-Cases steht die Entwicklung oder Bereitstellung von KI-Infrastruktur im Vordergrund.

- An der HAWK Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst Hildesheim/Holzminde/Göttingen und 40 weiteren Hochschulen in Deutschland wird etwa die KI-Plattform HAWKI als Open Source-Angebot genutzt, die im Rahmen des forschenden Lernens und der kreativen Auseinandersetzung mit Potenzialen von KI-Modellen wie ChatGPT im Interaction Design Lab der HAWK entwickelt wurde. Hochschulangehörigen bietet HAWKI als Interface zu KI-Modellen die Möglichkeit, sich gezielt mit KI-Modellen und deren Wirkweisen im Rahmen der eigenen Forschung und Lehre zu beschäftigen (Case-Nr. 223).
- In insgesamt mehr als 70 Open Online Courses des Virtual Linguistics Campus gelangen etwa an der Universität Marburg, der Universität Bamberg, einigen Schulen und weiteren Bildungsstätten flächendeckend KI-Anwendungen zum Einsatz, indem Studierenden ein Komplettzugang zu OpenAI-Tools als Lernhilfe gewährt wird und entsprechende Content-Embeddings bereitgestellt werden (Case-Nr. 026).
- An der Universitätsbibliothek Kiel wurden KI-Tools in Experimentierlaboren bereitgestellt und konnten die Teilnehmenden durch eigene Anwendung Erfahrungen sammeln, inwiefern einzelne Tools für verschiedene Teile des wissenschaftlichen Arbeitens geeignet sind (Case-Nr. 167).

Andere Use-Cases verdeutlichen, wie Studierenden KI-Kompetenzen fachübergreifend in mehr oder weniger umfangreichen Workshopformaten vermittelt werden.

- An der Universität Hildesheim werden KI-Tools genutzt, um Studierende im Rahmen einer 90-minütigen Seminareinheit „Per Prompt-Battle zur Eigenständigkeitserklärung“ zu führen: In mehreren Runden entwickeln und testen sie Prompts, die auf wissenschaftliche Aspekte wie Recherche,

Eigenständigkeit, kritisches Denken und Wissenschaftlichkeit abzielen. Besonders erfolgreiche Prompts werden dokumentiert und diskutiert (Case-Nr. 147).

- An der Technischen Hochschule Rosenheim können im Rahmen des Zertifikatsprogramms *digi.peer+* KI-Zertifikate erworben werden. Bei dem Lehrformat handelt es sich um ein Zertifikatsprogramm mit Einzelworkshops, die sich auf digitale kollaborative Werkzeuge und generative KI im wissenschaftlichen Kontext fokussieren. Diese Workshops vermitteln Studierenden anwendungsorientiertes Wissen zur Nutzung moderner Technologien in der akademischen Praxis (Case-Nr. 136).

Neben fachübergreifenden Schulungen finden sich schließlich diverse Beispiele unter den Use-Cases, die eine fachspezifische Vermittlung von KI-Kompetenzen vorsehen.

- An der Hochschule München entwickeln Studierende ohne Programmierkenntnisse in einem MINT-Studiengang (z. B. Informatik und Design) projektbasiert einen eigenen Chatbot. Die Studierenden erhalten einen lauffähigen Beispiel-Chatbot, nutzen Prompts, um den Charakter des Chatbots an eigene Vorstellungen anzupassen, und können einfache Programmier-Erweiterungen vornehmen. Dieses Angebot bietet einen motivierenden Studieneinstieg und lässt Lehrende im Gegenzug mit motivierten Studierenden, die aktuelle Technologien früh im Studium erproben können, arbeiten (Case-Nr. 191).
- In Design-Seminaren an der Hochschule Hof erarbeiten sich Studierende in praktischen Experimenten einen Überblick über neue Möglichkeiten, doch auch Limitierungen und Risiken KI-basierter Werkzeuge im Designprozess. Sie vergleichen die neuen Möglichkeiten mit tradierten Prozessen und bewerten diese. Im Vordergrund steht ein niedrigschwelliger, spielerischer Zugang zu KI-Werkzeugen. Im Vorfeld wurde ein internationaler Austausch mit dem Team von RunwayML (New York University) bzw. einer internationalen Community von Lehrenden im Design gesucht (Case-Nr. 196).

2.2.5 Studienberatung

Viele der eingereichten Use-Cases sind aus konkreten Problemfeldern an Hochschulen heraus entstanden, darunter ausgeprägte Beratungsbedarfe, steigende Abbrecherquoten, die Heterogenität der Studierendenschaft u. Ä., für die Hochschulen auch KI-unterstützt nach Abhilfe suchen. Die entsprechenden Beispiele sind dabei vor allem dem Bereich der Supportservices, insbesondere der Studienberatung zuzuordnen.

- An der Technischen Hochschule Lübeck wird beispielsweise das DiSEA-Dashboard bereitgestellt, das Studierende dabei unterstützen kann, ihren Studienfortschritt besser zu überwachen und Herausforderungen frühzeitig zu erkennen. Ein KI-basierter Selbstlernkurs vermittelt Studienberater:innen anhand unterschiedlicher Personae begleitend Einblicke, wie sie Studierende optimal anhand des Dashboards unterstützen oder diese gezielt dazu ermutigen können, das Dashboard aktiv in ihren Lernalltag zu integrieren und dadurch ihre Selbstorganisation und Motivation zu steigern (Case-Nr. 077).

- An der Universität Bremen wird beispielsweise im Kontext des Bund-Länder-finanzierten IMPACT-Verbundprojekts zu Testzwecken ein KI-basierter Chatbot zur Orientierung im Studium entwickelt, der auf organisatorische Fragen unter anderem zur Anrechnung von Prüfungsleistungen und zu kommenden Prüfungsterminen abzielt (Case-Nr. 133).
- An der TH Köln wird ein „StudiCoachBot“ als KI-basierter Chatbot im Coaching für Studierende gezielt zum Thema Prüfungsangst eingesetzt. Der Chatbot wird nicht in einer konkreten Lehrveranstaltung angeboten, sondern dient als Beratungsangebot im Bereich Mental Health. Der StudiCoachBot basiert auf einem systemischen Coachingansatz, der lösungs- und ressourcenorientierte Fragen stellt, um Selbstreflexionsprozesse bei Studierenden zum Thema Prüfungsangst anzuregen (Case-Nr. 215).

3 Darstellung der Use-Cases

Aus den 77 eingereichten Use-Cases wurden entlang von Primärkategorien entsprechend dem theoretischen Rahmenkonzept (vgl. Kapitel 1) alle Einreichungen auf Grundlage der übermittelten Informationen bewertet. Die Bewertungskriterien waren dabei:

- Lehrformat/Lehrkonzept
- Namen/Art des oder der KI-Tools
- Mit dem KI-Einsatz verfolgte (Lehr-)Ziele
- KI-Tool-Nutzung zur Planung, Durchführung und Auswertung von Lehren, Lernen und Prüfen
- Anlass bzw. Ausgangslage für den KI-Einsatz
- Konkrete Vorgehensweise beim KI-Einsatz
- Herausforderungen beim KI-Einsatz
- Mehrwert des KI-Einsatzes für Sie persönlich / für die Studierenden sowie Empfehlungen für andere Lehrenden

Aus den Bewertungen wurden Mittelwerte gebildet, durch die eine erste Reihung der numerisch bestplatzierten Use-Cases vorgenommen werden konnte. In einem weiteren Schritt wurden ergänzende formale und inhaltliche Faktoren, wie Fachrichtung, Studiengang bzw. sonstiger Bereich, Hochschule, Einsatzgebiet, Transferierbarkeit, didaktischer Mehrwert bzw. angestrebte oder realisierte Veränderung der Lehre, avancierte KI-Nutzung, Mehrdimensionalität etc., berücksichtigt und für die Bildung einer Shortlist der Einreichungen genutzt.

Auf diese Weise wurden neun Use-Cases ausgewählt, die im Sinne der Varianzmaximierung eine große Bandbreite an Anwendungsfällen abbilden. In Orientierung an den identifizierten Anwendungsfeldern, die das Gesamtspektrum der Einreichungen kennzeichnen (vgl. Kapitel 2.2) wurden diese Use-Cases vier

verschiedenen Rubriken zugeordnet.⁷ Dabei steht „Lehren mit KI“ für Use-Cases, in denen KI-Anwendungen für die Entwicklung innovativer Lehrszenarien genutzt werden. „Lernen mit und über KI im Fach“ umfasst wiederum Use-Cases, die KI-Tools in das fachspezifische wissenschaftliche Arbeiten integrieren. Zur „Lernbegleitung mit KI“ zählen dagegen Use-Cases, die KI-Assistenzsysteme zur Unterstützung des Selbststudiums und der Prüfungsvorbereitung nutzen. Unter „Support mit KI“ werden schließlich die Use-Cases gefasst, in denen der KI-Einsatz der Beratung und Unterstützung von Studierenden und Lehrenden dient.

- *Lehren mit KI:*
 - Talk2Transform (T2T) (Case 132)
 - TEAM with AI: Wie die Partnerschaft von Mensch und KI die BWL-Grundlagenlehre revolutioniert (Case 172)
- *Lernen mit und über KI im Fach:*
 - Mit KI über KI qualitativ forschen (Case 040)
 - Held:innenreise mit KI (Case 146)
- *Lernbegleitung mit KI:*
 - KI-gestützte Entwicklung von Lernmedien (Case 137)
 - Formatives Feedback mit COFFEE & MIND (Case 061)
 - Digitaler Assistent zur Prüfungsvorbereitung (Case 208)
- *Support mit KI:*
 - Chatbot im Studierendenservice (Case 142)
 - Analyse offener Antworten aus Studierendenbefragungen (Case 189)

Diese neun Anwendungsfälle werden nachfolgend im Format dreiseitiger Steckbriefe vorgestellt, die verdeutlichen, welcher Anlass zum jeweiligen Use-Case geführt hat und welche Idee mit dem KI-Einsatz verfolgt wird. Hinzu kommen Angaben zu den eingesetzten Tools und zur Umsetzung der einzelnen Use-Cases. Zudem werden die Herausforderungen, Erkenntnisse und Empfehlungen rund um den KI-Einsatz aus Sicht der Fallgeber:innen festgehalten, zusammen mit ihrer Selbsteinschätzung in Bezug auf Qualitätskriterien wie Übertragbarkeit und Innovationsgrad. Angaben zu den Fallgeber:innen und näheren Informationen runden die Steckbriefe ab, so dass bei Interesse Kontakt aufgenommen und der Einblick in den jeweiligen Use-Case vertieft werden kann.⁸

⁷ Wie der Vergleich mit den unter 2.2 aufgeführten Anwendungsfeldern erkennen lässt, sind Use-Cases aus dem Bereich der Förderung von KI-Kompetenzen nicht in die engere Auswahl gelangt. Dies ist in der Vorgabe des Auftraggebers begründet, die eine Beschränkung auf neun Steckbriefe vorsah, wobei der Fokus auf das Lehren und Lernen mit KI (und nicht über KI) gerichtet werden sollte.

⁸ Der Auftraggeber strebt an, die in diesem Berichtskapitel nicht näher vorgestellten Use-Cases im Rahmen einer [offenen Ressource](#) aufzubereiten und Interessierten online zugänglich zu machen.

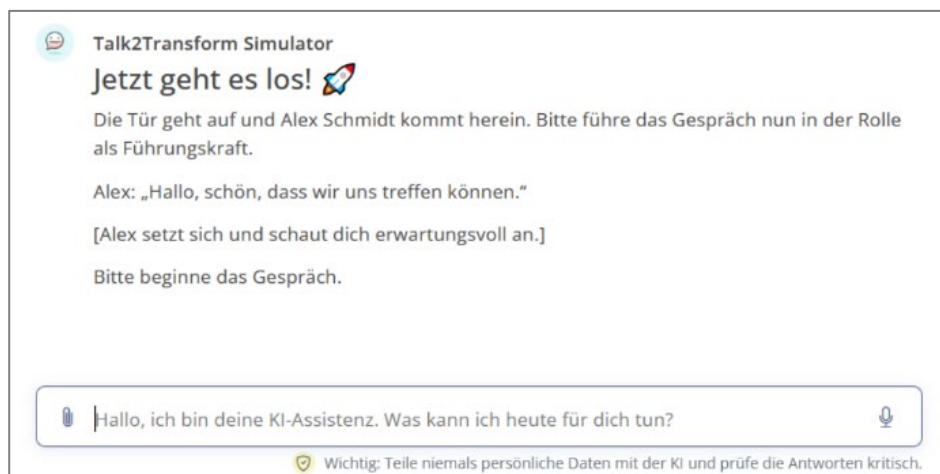
Talk2Transform (T2T)

Prof. Dr. Katharina Frosch, Martha Damus, Steffi Haberland,
Svenja Hädicke, Friederike Lindauer & Dr. Carmen Winkel
Technische Hochschule Brandenburg

Die Idee des Use-Case

Mit dem dynamischen Wandel der Arbeitswelt wächst der Bedarf, Studierende der Betriebswirtschaftslehre auf Transformationsprozesse in Unternehmen vorzubereiten. Neben Fachkompetenzen werden Future Skills, wie Kommunikationsfähigkeit und Führungskompetenz in Veränderungsprozessen, relevant. Doch klassische Lehrformate bieten hierfür nur begrenzte Übungsmöglichkeiten. An der Technischen Hochschule Brandenburg wurde deshalb „Talk2Transform“ entwickelt – ein KI-gestütztes Trainingsformat zur Simulation beruflicher Gesprächssituationen.

Im Rahmen von Talk2Transform sollen Studierende in der Interaktion mit eigens erstellten KI-Assistenten lernen, wie sie als Führungskräfte Vertrauen aufbauen, auf Unsicherheiten von Mitarbeitenden eingehen und Veränderungsbereitschaft fördern können. Zugleich setzen sie sich mit der Funktionsweise und den Grenzen von KI auseinander, so dass nicht nur ihre berufliche Handlungskompetenz gestärkt, sondern auch der reflektierte Umgang mit KI gefördert wird.



Exemplarischer KI-Assistent für die Gesprächssimulation (Quelle: Frosch et al.)

Die KI-Anwendung auf einen Blick

Typ & Funktion:

Textgenerierendes KI-Tool für die Erstellung von KI-Assistenten zur Simulation von Gesprächen in schriftlicher Form

Spezifika:

Für den T2T-Simulator wurden die KI-Assistenten durch gezielte Prompts so konfiguriert, dass sie spezifische Rollen von Mitarbeitenden eines fiktiven Unternehmens übernehmen, realistische Gesprächssituationen simulieren sowie Feedback zur Gesprächsführung geben.



Talk2Transform (T2T)

Prof. Dr. Katharina Frosch, Martha Damus, Steffi Haberland,
Svenja Hädicke, Friederike Lindauer & Dr. Carmen Winkel
Technische Hochschule Brandenburg

Die Umsetzung des Use-Case

Für den Einsatz des T2T-Simulators in Lehrveranstaltungen zum Personal- und Strategischen Management hat das interdisziplinär zusammengesetzte Lehr-Team zunächst spezifische Profile für die Mitarbeitenden eines fiktiven Unternehmens erstellt. Ergänzend dazu wurden eigene Gesprächsszenarien entwickelt, die typische Herausforderungen von Führungskräften in Transformationsprozessen widerspiegeln.

Das Trainingsformat beginnt mit einer Einführung, in der die Studierenden die Funktion von Kommunikation in Transformationsprozessen erarbeiten. Anschließend üben sie Gesprächstechniken und -strategien ein, bevor sie in die Rolle von Führungskräften wechseln und KI-gestützte Gespräche mit fiktiven Mitarbeitenden führen. Zum Abschluss erhalten sie Feedback mit individuellen Verbesserungshinweisen. Insgesamt umfasst das Trainingsformat vier schriftlich geführte Übungsrunden mit unterschiedlichen KI-Assistenten als Gegenüber sowie ein ergänzendes Face-to-Face-Rollenspiel. Der T2T-Simulator unterstützt dabei sowohl die Vorbereitung als auch die Nachbereitung der Gespräche.



Vorbereitung der KI-gestützten Rollenspiele (Quelle: Frosch et al.)

Herausforderungen

- Die initiale Konfiguration der KI-Tools und das Erstellen passender Szenarien und Personas erfordern einen hohen Zeit- und Planungsaufwand.
- Der Erfolg hängt von der Stabilität und Zuverlässigkeit der verwendeten KI-Plattform und dahinterliegender LLMs ab. Technische Störungen können den Lernprozess beeinträchtigen.
- KI-Assistenten spielen ihre Rollen nicht immer fehlerfrei und reagieren teils unerwartet, da sie nicht rasonieren, sondern auf Korrelationen basieren. Die Tiefe und Nuancen echter Face-to-Face-Interaktionen können KI-Assistenten nicht vollständig ersetzen.
- KI-gestütztes Feedback funktioniert grundsätzlich und wird von Studierenden gern und gut angenommen. Die Qualität des KI-gestützten Feedbacks variiert jedoch von Fall zu Fall stark und bleibt an manchen Stellen sehr allgemein. Hierauf sollten Lehrende vorbereiten und parallel die Reflexion der Gespräche z. B. durch Lehrendenfeedback, eine Reflexion im Plenum oder Peer-Feedback einplanen.

Talk2Transform (T2T)

Prof. Dr. Katharina Frosch, Martha Damus, Steffi Haberland,
Svenja Hädicke, Friederike Lindauer & Dr. Carmen Winkel
Technische Hochschule Brandenburg

Erkenntnisse & Empfehlungen

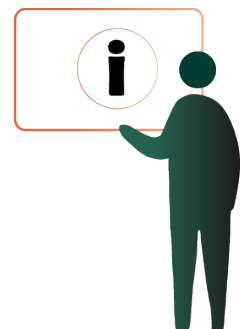
- KI-Assistenten ermöglichen es, Übungsmöglichkeiten für große Studierendengruppen bereitzustellen, ohne zusätzlichen Personalaufwand.
- Wichtig ist es, die KI-Tools sorgfältig zu konfigurieren, um die Lernziele klar zu unterstützen. Zudem bietet sich die Kombination aus KI-gestützten Simulationen und Face-to-Face-Übungen an, um sowohl die Interaktion mit realen Personen als auch die Reflexion und Selbststeuerung im Umgang mit KI zu fördern.
- Für die Studierenden liegt der Mehrwert in der Möglichkeit, Gesprächskompetenzen häufiger und intensiver zu trainieren, als es in klassischen Face-to-Face-Rollenspielen möglich wäre. Sie profitieren von individuellem Feedback in Echtzeit, können in ihrer bevorzugten Sprache üben und entwickeln zusätzlich ein besseres Verständnis für die Funktionsweise und Grenzen von KI.
- Lehrenden wird empfohlen, den KI-Einsatz gezielt auf Szenarien auszurichten, in denen individuelle Übung und unmittelbares Feedback entscheidend sind.
- Generell sollten Lehrende die Studierenden unbedingt für die Funktionsweise und Grenzen der KI sensibilisieren, um ein kritisches Verständnis und einen reflektierten Umgang mit KI-Technologien zu fördern.

Selbsteinschätzung des Use-Case

Übertragbarkeit	● ● ● ● ●
Innovationsgrad	● ● ● ● ●
Reifegrad	● ● ● ● ○
Ressourceneffizienz	● ● ○ ○ ○
Evaluation	● ● ● ○ ○
Wirksamkeit	● ● ● ● ●

Kontakt & nähere Informationen

- Prof. Dr. Katharina Frosch: katharina.frosch@th-brandenburg.de
- Martha Damus & Steffi Haberland: digitale-lehre@th-brandenburg.de
- [Webseite zu KI in der Lehre an der Technischen Hochschule Brandenburg](#)



TEAM with AI: Wie die Partnerschaft von Mensch und KI die BWL-Grundlagenlehre revolutioniert

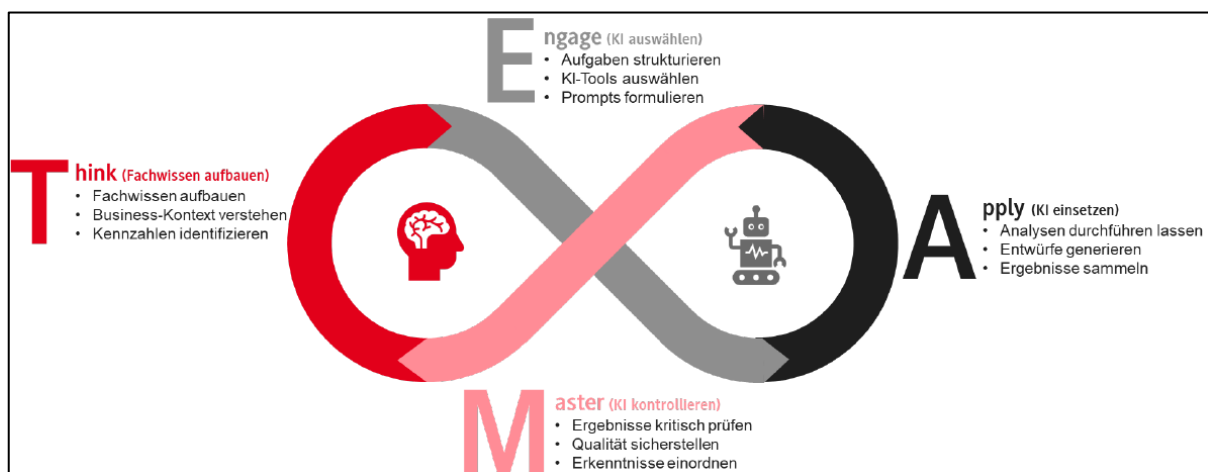
Prof. Dr. Daniela Wiehenbrauk

Duale Hochschule Baden-Württemberg (DHBW) Heilbronn

Die Idee des Use-Case

Handelsunternehmen sind ein Gegenstand der Betriebswirtschaftslehre, der Studierenden zu Studienbeginn meist nur aus Kundensicht vertraut ist. Zur systematischen Analyse dient das Business Model Canvas (BMC), das Geschäftsmodelle strukturiert erfasst und komplexe Zusammenhänge verdeutlicht. Eingesetzt in der Grundlagenvorlesung „Handelsbetriebslehre“ an der DHBW Heilbronn zeigte sich allerdings, dass für Studierende das ganzheitliche Erfassen der Funktionsweise von Handelsunternehmen (bzw. ihrer Geschäftsmodelle) eine Hürde darstellt und die begrenzte Vorlesungszeit kaum eine tiefgehende Auseinandersetzung mit den Inhalten zulässt. Deshalb wurde das Lehrkonzept „TEAM with AI“ entwickelt, das KI-Tools systematisch integriert, um Studierende bei der Analyse, Interpretation und Verknüpfung von Informationen zu unterstützen.

Das Lehrkonzept basiert auf dem TEAM-Zyklus (Think-Engage-ApPLY-Master), der jede Vorlesungseinheit strukturiert und ein effizientes Zusammenspiel von Dozierendenvortrag und KI-gestütztem Lernen ermöglicht. KI-Tools fungieren dabei als Lernpartner, so dass Studierende ihre Ergebnisse im Vier-Augen-Prinzip überprüfen, verbessern und fundierte Geschäftsmodellanalysen erstellen können. Damit zielt TEAM with AI nicht nur auf ein tieferes Verständnis von Handelsstrukturen ab, sondern auch auf die Nutzung von KI als strategisches Analysetool.



Think, Engage, ApPLY und Master als Phasen im Lehrkonzept „TEAM with AI“ (Quelle: Wiehenbrauk)

Die KI-Anwendung auf einen Blick

Typ & Funktion:

Textgenerierende KI-Tools zur Analyse von Geschäftsberichten; Text-zu-Bild-Generatoren zur Erstellung von Präsentationen und multimodale KI-Tools u. a. zur Aufbereitung von Geschäftsberichten als Podcast

Spezifika:

Eingesetzt wurden vorrangig Tools kommerzieller Anbieter mit kostenfreien Basisfunktionen, die die Studierenden in Kleingruppen zur kollaborativen Erarbeitung des BMC genutzt haben.

TEAM with AI: Wie die Partnerschaft von Mensch und KI die BWL-Grundlagenlehre revolutioniert

Prof. Dr. Daniela Wiehenbrauk

Duale Hochschule Baden-Württemberg (DHBW) Heilbronn

Die Umsetzung des Use-Case

Zur Umsetzung des Lehrkonzepts für die Vorlesung „Handelsbetriebslehre“ im Studiengang BWL-Handel wurden KI-Tools sowohl bei der Planung und Durchführung als auch bei der Prüfungsgestaltung eingesetzt. Diese systematische Kombination menschlicher und künstlicher Intelligenz kennzeichnet zudem auch den Ablauf der einzelnen Lehreinheiten.

In der Planungsphase diente KI nicht nur als Sparringspartner zur Strukturierung der Vorlesung nach dem TEAM-Prinzip, sondern unterstützte auch die Aufbereitung der Vorlesungsinhalte und die Entwicklung von Praxisbeispielen. Bei der Durchführung der Lehre wurden vorbereitete Muster-Prompts für verschiedene Analyseschritte bereitgestellt, KI-gestützte Analysebeispiele integriert und Hilfestellung für den KI-Einsatz gegeben. Für die Prüfung wurden sowohl die Prüfungsleistungen als auch Bewertungskriterien, Musterlösungen und Beispielaufgaben mithilfe von KI konzipiert.

Wie im TEAM-Zyklus vorgesehen, gliederte sich der Ablauf der einzelnen Lehreinheiten in vier Phasen. In der „Think“-Phase wurde das nötige Fachwissen vermittelt, in der „Engage“-Phase erfolgte die gezielte Auswahl von KI-Tools für spezifische Analyseaufgaben, in der „Apply“-Phase wurden die Analysen durchgeführt und in der „Master“-Phase haben die Studierenden ihre Ergebnisse mittels KI kritisch geprüft und verfeinert.



*Kombination menschlicher und künstlicher Intelligenz
(Quelle: Wiehenbrauk)*

Herausforderungen

- Technische und organisatorische Herausforderungen bestanden insbesondere in den Nutzungsbeschränkungen kostenfreier KI-Tools und in den eingeschränkten Nutzungsmöglichkeiten auf Rechnern der dualen Partner.
- Zu den Herausforderungen gehören auch die heterogenen Einstellungen der Studierenden, da ein Großteil zwar eine hohe Affinität und Begeisterung für den KI-Einsatz mitbringt, einige aber eine starke Zurückhaltung gegenüber der KI-Nutzung zeigen.
- Diese Herausforderungen verdeutlichen die Notwendigkeit eines flexiblen und adaptiven Lehrkonzepts, das verschiedene Zugangswege ermöglicht und unterschiedliche Lerngeschwindigkeiten berücksichtigt.



TEAM with AI: Wie die Partnerschaft von Mensch und KI die BWL-Grundlagenlehre revolutioniert

Prof. Dr. Daniela Wiehenbrauk

Duale Hochschule Baden-Württemberg (DHBW) Heilbronn

Erkenntnisse & Empfehlungen

- Zu empfehlen ist ein strukturierter Ansatz durch ein klares KI-Nutzungskonzept für die Lehrveranstaltung, wie im Lehrkonzept TEAM with AI vorgesehen.
- KI sollte nicht als Ersatz, sondern als Partner im Lernprozess etabliert und die Studierenden schrittweise an die KI-Nutzung herangeführt werden.
- Es sollte eine Qualitätssicherung des KI-Einsatzes durch das Vier-Augen-Prinzip sichergestellt werden.
- Als Vorteile können der durch die KI-Nutzung schneller zu erzielende Kompetenzaufbau bei komplexen Themen, die höhere Motivation durch frühe Erfolgserlebnisse sowie die Entwicklung zukunftsrelevanter KI-Kompetenzen angeführt werden.
- Der wichtigste Tipp: Mutig sein und KI in der Lehre ausprobieren – die Studierenden werden Sie mit ihrer Begeisterung und ihren Lernerfolgen überraschen.

Selbsteinschätzung des Use-Cases

Übertragbarkeit	● ● ● ● ●
Innovationsgrad	● ● ● ● ●
Reifegrad	● ○ ○ ○ ○
Ressourceneinsatz	● ● ○ ○ ○
Evaluation	● ● ● ○ ○
Wirksamkeit	● ● ● ● ●



Kontakt & nähere Informationen

- **Prof. Dr. Daniela Wiehenbrauk:**
daniela.wiehenbrauk@heilbronn.dhbw.de
- [DHBW-Whitepaper TEAM with AI](#)
- [Studienangebot BWL-Handel](#)
- [BWL-Digital Commerce Management](#)

Mit KI über KI qualitativ forschen

Prof. Dr. Hella von Unger, PD Dr. Yves Jeanrenaud & Thomas Raucheger, B. A.
Ludwig-Maximilians-Universität München

Die Idee des Use-Case

In der qualitativen Sozialforschung werden die Anwendungspotentiale von KI-Tools lebhaft und kontrovers diskutiert. Zur Kritik gehört, dass KI-Modelle als „stochastischer Papagei“ menschliche Kommunikation lediglich anhand von Wahrscheinlichkeiten nachahmen ohne Verständnis von Kontext, Bedeutung oder gesellschaftlichen Implikationen. Während sich die technischen Möglichkeiten sehr dynamisch entwickeln, sind insbesondere datenschutzrechtliche, forschungsethische und methodologische Fragen zur Nutzung von KI-Tools noch offen. Da diese Themen auch die Methodenausbildung am Institut für Soziologie der LMU München betreffen, wurde der KI-Einsatz in der qualitativen Forschung im Rahmen eines Lehrforschungsprojekts untersucht.

Das über zwei Semester laufende Lehrforschungsprojekt „Mit KI über KI qualitativ forschen“ umfasst Übungen, Seminare und Forschungspraktika. Studierende konnten dabei nicht nur studentische Einstellungen zu KI mittels Interviews untersuchen, sondern zugleich den Einsatz von KI praktisch erproben und kritisch reflektieren. Im Fokus stand die Frage, welche Herausforderungen und Einschränkungen bei der Anwendung von KI in der qualitativen Sozialforschung zu berücksichtigen sind.



*KI-Systeme als stochastischer Papagei
(Quelle: KI-generiert, von Unger)*

Die KI-Anwendung auf einen Blick

Typ & Funktion:

Textgenerierende KI-Tools für die Durchführung und Auswertung von qualitativen Interviews, KI-Tool zur automatisierten, lokalen (Offline-) Transkription von Interviewaufzeichnungen

Spezifika:

Neben dem Interview-Chatbot Qualia, der in Zusammenarbeit mit dem Anbieter zum Einsatz kam, diente die Open Source-Software NoScribe zum Transkribieren von zusätzlichen, herkömmlichen Face-to-Face-Interviews. Für die Auswertung wurden sowohl QualCoder als auch MAXQDA AI assist genutzt, die das Kodieren qualitativer Daten unterschiedlich unterstützen.

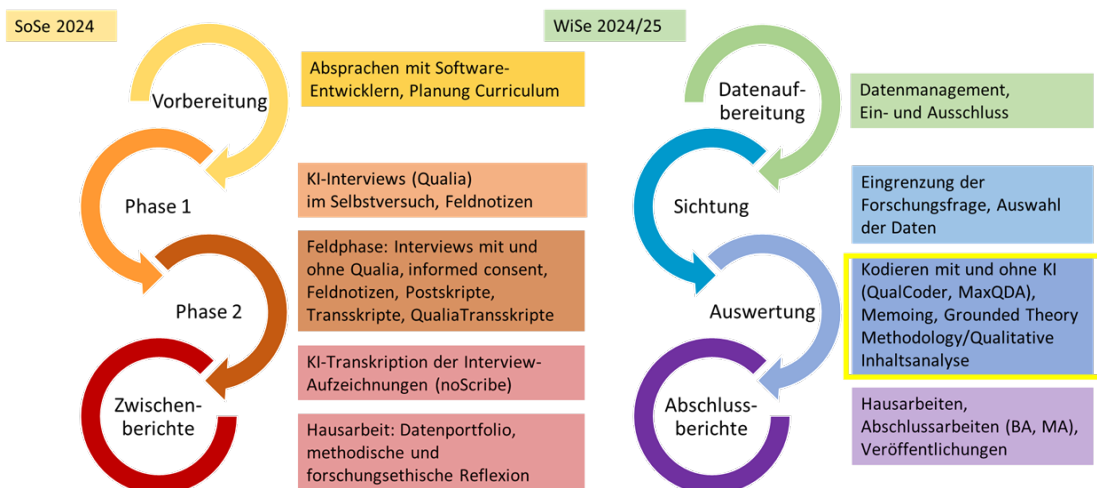
Mit KI über KI qualitativ forschen

Prof. Dr. Hella von Unger, PD Dr. Yves Jeanrenaud & Thomas Rauchegeger, B. A.
Ludwig-Maximilians-Universität München

Die Umsetzung des Use-Case

Der Ablauf des Lehrforschungsprojekts folgt den Phasen des qualitativen Forschungszyklus: Nach der Vorbereitung und Durchführung der Interviews erfolgte die Datenaufbereitung, eine erste Sichtung der Daten für die Eingrenzung der Forschungsfrage sowie die Datenauswertung. Zum Abschluss sollen die Ergebnisse in Haus- bzw. Abschlussarbeiten und Publikationen münden. Um den KI-Einsatz gezielt zu reflektieren, wurden zentrale Schritte, wie die Datenerhebung und -auswertung, sowohl mit als auch ohne KI durchgeführt.

Zu Beginn testeten die Studierenden den Interview-Chatbot im Selbstversuch und bereiteten sich auf das Einholen der Einwilligung zum Interview vor, die über die optionale Verwendung von KI und die Vorkehrungen zum Datenschutz aufklärt. Im weiteren Verlauf setzten sie sich damit auseinander, wie angemessen und zuverlässig qualitative Daten mithilfe von KI generiert, aufbereitet, zusammengefasst und gedeutet werden können. Zudem ging es um die Verantwortung der Forschenden, KI-Outputs stets kritisch zu prüfen und als Unterstützung, nicht aber als Ersatz eigener Forschungsaktivitäten zu nutzen.



Phasen und aktueller Stand des Lehrforschungsprojekts (Quelle: von Unger et al.)

Herausforderungen & Entwicklungsstand

- Zu den Herausforderungen für Lehrende gehört der hohe Zeitaufwand für die anfängliche Aneignung der KI-Expertise, genauso wie für das Schritthalten mit der dynamischen Entwicklung der KI-Tools, an die der Projektverlauf angepasst werden musste.
- Neben Herausforderungen rund um Technik und Datenschutz war anfangs schwer einzuschätzen, wie viel technisches Wissen der KI-Einsatz erfordert.
- Nach der kontinuierlichen Reflexion des KI-Einsatzes steht mit explizitem Einverständnis der Teilnehmenden zur Auswertung mittels KI eine breite Datensammlung für die Evaluation des Lehrforschungsprojekts zur Verfügung. Zudem sind wichtige Erkenntnisse in Zusammenarbeit mit den Studierenden zum Einsatz von KI in der qualitativen Sozialforschung entstanden. Neben Forschungsberichten werden daraus mehrere Abschlussarbeiten [BA- und MA-Thesen] entstehen und methodische sowie methodologische und forschungsethische Publikationen.

Mit KI über KI qualitativ forschen

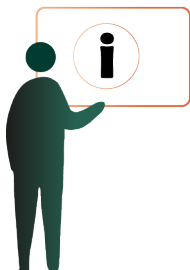
Prof. Dr. Hella von Unger, PD Dr. Yves Jeanrenaud & Thomas Rauchegger, B. A.
Ludwig-Maximilians-Universität München

Erkenntnisse & Empfehlungen

- Da der KI-Einsatz und dessen technische Hintergründe für viele Studierende und auch Lehrende nicht alltäglich und tief verankert war, wurde das Lehrformat in einem Workshop-Charakter – gekennzeichnet durch besonders flache Hierarchien, eine verbesserte Kommunikation und eine besonders vertrauensvolle Zusammenarbeit mit den Studierenden auf Augenhöhe – umgesetzt.
- Angesichts der technischen Herausforderungen beim KI-Einsatz ist zu empfehlen, sowohl mit Expert:innen als auch mit den Entwickler:innen der eingesetzten Tools zusammenzuarbeiten.
- Forschungsethische Fragen und die konkrete methodologische Umsetzbarkeit des KI-Einsatzes sollten in den Mittelpunkt gestellt werden, um die Befähigung zur eigenständigen Anwendung durch Studierende im Rahmen der Methodenausbildung gezielt zu fördern.

Selbsteinschätzung des Use-Cases

Übertragbarkeit	● ● ● ○ ○
Innovationsgrad	● ● ● ● ●
Reifegrad	● ● ○ ○ ○
Ressourceneffizienz	● ● ● ○ ○
Evaluation	● ● ● ○ ○
Wirksamkeit	● ● ● ● ●



Kontakt & nähere Informationen

- Prof. Dr. Hella von Unger: unger@lmu.de
- [Webseite zum Lehrforschungsprojekt](#)

Die Idee des Use-Case

Für das Studium der mittelalterlichen Geschichte sind Lateinkenntnisse eine wichtige Voraussetzung, da sie den Zugang zu historischen Quellen ermöglichen. Sind Quellen im Original erhalten, ist zusätzlich Transkriptionsfähigkeit nötig. Doch nicht alle Studierenden verfügen über diese Kenntnisse und häufig werden Lehrveranstaltungen zum Mittelalter gemieden. Am Anfang des Use-Case stand deshalb die Frage, ob und wie KI-Tools den Zugang zu lateinischen Quellen erleichtern können. Um dieser Frage nachzugehen, wurden die Einsatzmöglichkeiten digitaler Text- und Übersetzungstools in der geschichtswissenschaftlichen Lehre nicht nur analysiert, sondern gemeinsam mit Studierenden erprobt.



Quellenaufbereitung mit Hilfe digitaler Tools als Held:innenreise (siehe auch: <https://www.uni-saarland.de/lehrstuhl/andenna/ki-in-forschung-und-lehre.html>)

Den Rahmen bildete ein eigens entwickeltes Lehrkonzept, das auf ein möglichst selbständiges Erkunden der Einsatzmöglichkeiten von KI im Sinne des forschenden Lernens abzielt. Der Aufbau folgt dem Erzählmuster der „Held:innenreise“, bei der die Hauptfigur zu einem Abenteuer aufbricht, verschiedene Herausforderungen bewältigen muss und schließlich mit neuem Wissen zurückkehrt. Analog zu dieser Struktur sollen sich die Studierenden selbsttätig damit auseinandersetzen, inwieweit KI-Werkzeuge die wissenschaftliche Arbeit mit Quellentexten sinnvoll unterstützen können.

Die KI-Anwendung auf einen Blick

Typ & Funktion:

Textgenerierende KI-Tools für die Transkription, Übersetzung und Interpretation von handschriftlichen lateinischen Quellentexten

Spezifika:

Die Nutzung von ChatGPT, Transkribus (eine KI-gestützte Plattform für Texterkennung) und Google Übersetzer erfolgten im Rahmen des Projekts „KI-geschaffene Texte und ihre Verwendung in den Geisteswissenschaften. Möglichkeiten und Grenzen“, das von der Stiftung Innovation in der Hochschullehre als Teilprojekt von „Digital Teaching Plug-in“ ([DaTa-Pin](#)) gefördert wurde.

Die Umsetzung des Use-Case

Das als Held:innenreise strukturierte Lehrkonzept wurde im Rahmen der Lehrveranstaltung „ChatGPT und Mediävistik“ umgesetzt. Die Studierenden waren dabei mit der Aufgabe konfrontiert, einen historischen Quellentext eigenständig aufzubereiten, d.h. zu transkribieren, zu übersetzen und den Inhalt im historischen Kontext zu interpretieren. Entlang der insgesamt zwölf Etappen der Held:innenreise waren Zweifel und Überforderung zu überwinden, Bewährungsproben zu meistern und Rückschläge zu überstehen. Digitale Tools fungierten auf diesem Weg als „Mentor:innen“, deren Hilfestellung sich mal als mehr und mal als weniger hilfreich erwiesen hat. Die Verantwortung für den Lern- und Forschungsprozess lag also bei den Studierenden, die als „Held:innen“ die einzelnen Etappen geplant, durchgeführt und reflektiert haben – bis hin zur erfolgreichen Aufbereitung des Quellentextes.

Das besondere Potenzial des Lehrkonzepts belegen nicht nur die fachlichen Fortschritte der Studierenden. Vielmehr hat die Held:innenreise auch zur Förderung digitaler und überfachlicher Kompetenzen beigetragen, wie die Rückmeldungen der Studierenden und die wissenschaftliche Evaluierung zeigen.



Die ersten Etappen der Held:innenreise (siehe auch: <https://www.uni-saarland.de/lehrstuhl/andenna/ki-in-forschung-und-lehre.html>)

Herausforderungen

- Zu den Herausforderungen gehören der Umgang mit den unterschiedlichen Vorkenntnissen der Studierenden im Hinblick auf KI-Tools und ihre Nutzung.
- Bei der Umsetzung des Lehrkonzepts ist es für Lehrende herausfordernd, bei offensichtlichen Fehlern der KI-Tools nicht direkt einzuschreiten, sondern Studierende diesen Prozess selbst „durchleben“ zu lassen.
- Potenzielle Hürden können sich ergeben, wenn Studierende Zugang zu unterschiedlich leistungsfähigen Tools haben oder die Nutzung von KI etwa aus ethischen oder ökologischen Gründen abgelehnt wird.



Erkenntnisse & Empfehlungen

- Die im Rahmen des Förderprojekts durchgeführte Begleitforschung hat anhand der zu Beginn und nach Abschluss der Lehrveranstaltung erhobenen Selbsteinschätzungen den besonderen Mehrwert des Lehrkonzepts verdeutlicht: Die Studierenden konnten nicht nur ihre digitalen Kompetenzen erweitern, sondern auch im Hinblick auf Studienerfolgswissen, wie etwa der intrinsischen Motivation, waren signifikante Verbesserungen festzustellen.
- Lehrende können vom KI-Einsatz sehr profitieren, sollten aber nicht davon ausgehen, dass KI ihnen Arbeit mit Studierenden abnimmt – im Gegenteil: Die KI-Arbeit von Studierenden muss eng begleitet und beobachtet werden.
- Zu empfehlen ist, dass Studierende ein KI-Tutorium an der Hochschule durchlaufen, um möglichst gleiche Vorkenntnisse zu Prompting, Funktionsweisen von KI und auch ethischen Aspekten zu schaffen.

Selbsteinschätzung des Use-Cases

Übertragbarkeit	● ● ● ● ○
Innovationsgrad	● ● ● ● ●
Reifegrad	● ○ ○ ○ ○
Ressourceneinsatz	● ● ● ● ●
Evaluation	● ● ● ● ●
Wirksamkeit	● ● ● ● ●

Kontakt & nähere Informationen



- Prof. Dr. Cristina Andenna: cristina.andenna@uni-saarland.de,
- Dr. Miriam Weiss: miriam.weiss@uni-saarland.de
- Projektwebseite
[„KI geschaffene Texte und ihre Verwendung in den Geisteswissenschaften“](#)
- Dokumentation des Lehrprojekts [„Quellenaufbereitung mit Hilfe digitaler Tools – Eine Held:innenreise mutiger Studierender“](#)
- Publikation [„Lateinkenntnisse erforderlich?“](#)

Die Idee des Use-Case

Seit der pandemiebedingten Umstellung auf digitale Lehre stehen den Studierenden vielerorts sowohl Vorlesungsfolien als auch Lehrvideos für ihr Selbststudium zur Verfügung. Mit Hilfe von KI-Tools lassen sich Lerngelegenheiten allerdings noch gezielter erweitern. An der Hochschule Ruhr West wird dies seit 2022 für ausgewählte Vorlesungen im Bereich der Informatik genutzt, um über das bloße Bereitstellen von Lernmedien hinaus interaktive Lernangebote zu schaffen.

Ergänzend zu Vorlesungsfolien und Lehrvideos wurde ein Chatbot entwickelt, der auf die spezifischen Vorlesungsinhalte trainiert ist. Mithilfe des Chatbots können Fragen zu den Lehrinhalten nicht nur besonders präzise beantwortet, sondern auch direkt mit den zugehörigen Lehrvideos verknüpft werden. Zudem wurden KI-generierte Vorlesungsskripte erstellt, um den Studierenden unterschiedliche Zugänge zu den Lehrinhalten zu eröffnen. So erhalten die Studierenden eine vielfältige Unterstützung für ihr Selbststudium und können individuell auf die für sie passende Lernform zugreifen.

Kannst du mir erklären wie eine Adjazenzmatrix aufgebaut ist?

⊕ Eine Adjazenzmatrix ist eine Darstellungsform eines Graphen in Form einer Matrix. Sie wird häufig in der Graphentheorie und Operations Research genutzt, um Knotenverbindungen systematisch zu erfassen.

Aufbau einer Adjazenzmatrix

- Gegeben sei ein Graph G mit n Knoten.
- Die Adjazenzmatrix ist eine $n \times n$ -Matrix A , wobei jede Zeile und jede Spalte einem Knoten entspricht.
- Das Element $A[i][j]$ gibt an, ob es eine Kante von Knoten i zu Knoten j gibt:
 - Bei ungerichteten Graphen ist die Matrix symmetrisch.
 - Bei gerichteten Graphen kann sie asymmetrisch sein.
 - Falls der Graph gewichtet ist, stehen in der Matrix die Kantengewichte anstelle von Einsen.

Beispiel: Ungewichteter, gerichteter Graph

Betrachten wir den folgenden Graphen mit den Knoten A, B, C, D und folgenden gerichteten Kanten:

- $A \rightarrow B$
- $B \rightarrow C$
- $C \rightarrow D$
- $A \rightarrow D$

Die Adjazenzmatrix lautet dann:

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

Hier bedeutet z. B. der Wert 1 in $A[0][1]$, dass es eine Kante von A nach B gibt.

Eigenschaften und Vorteile

- ✓ Einfach ablesbar: Direkte Verbindungen sind sofort ersichtlich.
- ✓ Einfach berechenbar: Graph-Operationen wie In-Degree, Out-Degree oder Transitivität können effizient mit Matrix-Operationen durchgeführt werden.
- ✓ Schnell für dichte Graphen: Wenn es viele Kanten gibt, ist diese Darstellung oft effizienter als eine Adjazenzliste.

Weitere Infos und ein Video zur Adjazenzmatrix findest du hier:
[YouTube-Video zur Adjazenzmatrix](#)

🔊 📄 📌 📄 📄

Exemplarische Anfrage an den vorlesungsspezifischen Chatbot (Quelle: Jansen)

Die KI-Anwendung auf einen Blick

Typ & Funktion:

Text- und audiobasierte KI-Tools für Textgenerierung und Spracherkennung zur Erstellung von Lernmedien

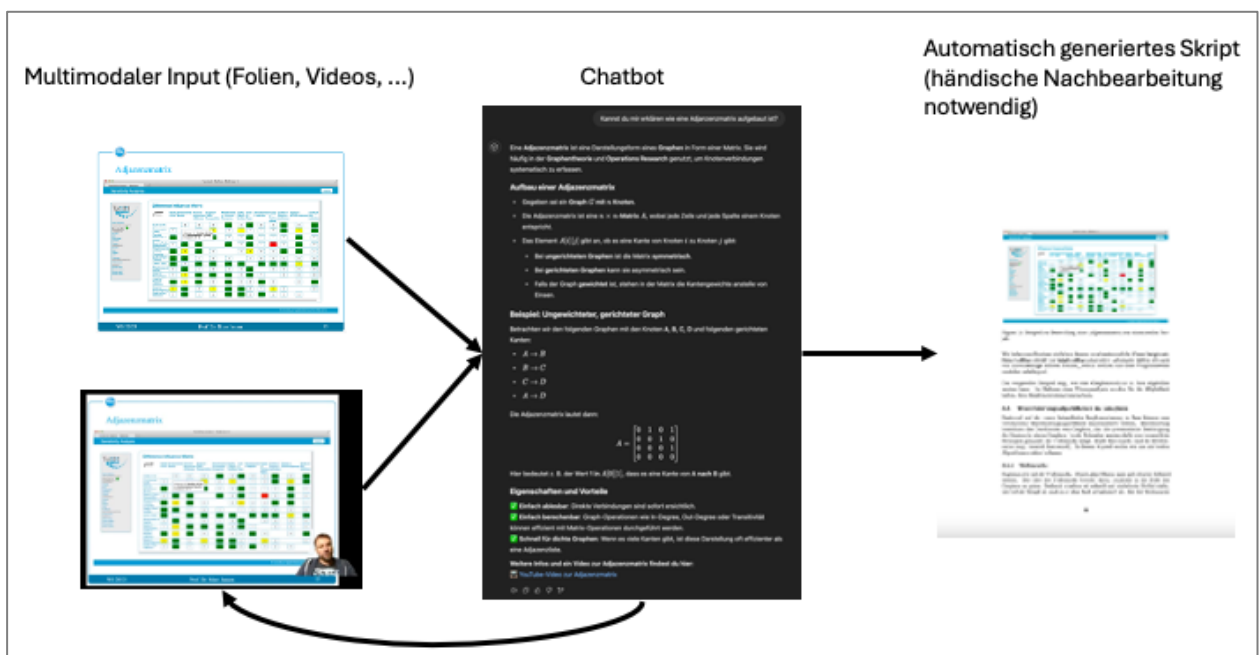
Spezifika:

Mit Hilfe der KI-Modelle von OpenAI wurde ein auf die Inhalte spezifischer Vorlesungen trainierter Chatbot entwickelt, das Transkriptionstool Whisper diente zur Verschriftung von Vorlesungsvideos und ChatGPT wurde dazu genutzt, auf dieser Basis Vorlesungsskripte zu erstellen.



Die Umsetzung des Use-Case

Für die KI-gestützte Entwicklung von Lernmedien dienen die vorhandenen Vorlesungsfolien und Lehrvideos als multimodaler Input. Im ersten Schritt wurden die vorhandenen Lehrvideos automatisch transkribiert. Anschließend wurden die Transkripte mit direkten Links zu den jeweiligen Lehrvideos angereichert. Auf dieser Grundlage konnte dann ein KI-Modell konfiguriert werden, das als Chatbot fungiert. Der Chatbot wurde wiederum so eingestellt, dass er nicht nur Fragen möglichst nah an den Vorlesungsinhalten beantwortet, sondern auch den passenden Link zum entsprechenden Vorlesungsvideo bereitstellt. Darüber hinaus dienen die Transkripte als Input für ein weiteres KI-Tool, das daraus ein in Kapitel gegliedertes Skript zur Vorlesung generierte. Dieses Skript wurde manuell nachbearbeitet, um Korrekturen vorzunehmen und inhaltliche Vertiefungen zu ergänzen. Die Studierenden können auf die Lernmedien über die hochschuleigene Lernplattform zugreifen und ein Austauschforum für den Kontakt untereinander nutzen.



Übersicht zu den entwickelten Lernmedien (Quelle: Jansen)

Herausforderungen

- Die Bereitstellung von Lernmedien für das Selbststudium geht damit einher, dass deutlich weniger Studierende an den Vorlesungen teilnehmen. Dies kann sowohl als Nachteil als auch als Vorteil betrachtet werden, da einerseits weniger Kontakt zu den fernbleibenden Studierenden besteht, die besonders hohe Motivation der Teilnehmenden aber für tiefere Diskussionen in den Vorlesungen genutzt werden kann.

KI-gestützte Entwicklung von Lernmedien

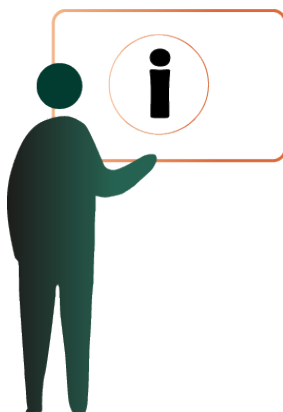
Prof. Dr. Marc Jansen
Hochschule Ruhr West

Erkenntnisse & Empfehlungen

- Der Mehrwert für die Studierenden ist hoch einzuschätzen, da sie von einem erweiterten Spektrum an Lernmedien profitieren.
- Auch wenn es bei automatisch erstellten Vorlesungsskripten einer manuellen Nachbearbeitung bedarf, fällt der Arbeitsaufwand aufgrund der KI-Unterstützung deutlich geringer aus als im Fall von selbst erstellten Skripten.
- Zu empfehlen ist, die KI-gestützte Entwicklung von Lernmedien als Standard zu etablieren – insbesondere für Lehrveranstaltungen, die der Vermittlung von Grundlagen dienen und keiner kontinuierlichen Aktualisierung bedürfen.

Selbsteinschätzung des Use-Cases

Übertragbarkeit	● ● ● ● ●
Innovationsgrad	● ● ● ● ●
Reifegrad	● ● ● ○ ○
Ressourceneffizienz	● ● ● ● ○
Evaluation	● ○ ○ ○ ○
Wirksamkeit	● ● ● ○ ○



Kontakt & nähere Informationen

- Prof. Dr. Marc Jansen: Marc.Jansen@hs-ruhrwest.de
- [Webseite an der Hochschule Ruhr West](#)

Formatives Feedback mit COFFEE & MIND

Prof.in. Dr. Claudia de Witt, Michael Hanses, Heike Karolyi & Lars van Rijn
FernUniversität in Hagen

Die Idee des Use-Case

Individuelles Feedback ist entscheidend für den Lernerfolg, da es Studierenden hilft, ihre Leistungen besser einzuschätzen und gezielt zu verbessern. Dafür sind sowohl inhaltliche Rückmeldungen als auch Hinweise zur Selbstregulation des Lernprozesses wichtig. Bei hohen Studierendenzahlen ist es für Lehrende jedoch kaum möglich, allen persönliches Feedback zu geben. An der FernUniversität in Hagen wurde deshalb ein KI-gestütztes Feedbackzentrum entwickelt, das skalierbares Feedback bereitstellt und selbstreguliertes Lernen unterstützt.

Das Feedbackzentrum umfasst zum einen die KI-Anwendung COFFEE („Corrective Formative Feedback“), die differenzierte Rückmeldungen zu Freitextaufgaben gemäß definierter Bewertungskriterien generiert. Dieses hochinformativ Feedback soll Studierende semesterbegleitend dabei unterstützen, sich mit fachspezifischen Inhalten auseinanderzusetzen und auf Prüfungsanforderungen vorzubereiten. Zum anderen bietet die KI-Anwendung MIND („Monitoring Information Dashboard“) den Studierenden Feedback zu ihren individuellen Lernaktivitäten. Mit Informationen zu Kursaktivitäten und -fortschritt, zu Selbstregulation und Lernstrategien sowie zu Feedback Literacy dient MIND der Selbstbeobachtung, um Selbstreflexion und Metakognition zu unterstützen. Lehrende haben keine Einsicht in das individuelle Feedback. Die ausschließlich auf lokalen Servern der FernUniversität in Hagen installierten Anwendungen sind zudem konform zu Urheberrecht, Datenschutz-Grundverordnung und EU-KI-Verordnung.



Feedbackzentrum COFFEE & MIND (de Witt et al.)

Die KI-Anwendung auf einen Blick

Typ & Funktion:

COFFEE: Textgenerierende KI-Anwendung für Feedback zu Freitextaufgaben,

MIND: multimodale KI-Anwendung für Rückmeldungen zu Lernaktivitäten

Spezifika:

COFFEE nutzt lokal installierte generative KI-Modelle für kriterienbasiertes Feedback zu Freitextantworten.

MIND ermöglicht eine regelbasierte Umwandlung von Clickstreams aus Moodle in Aktivitätsgraphen und Feedbacktexte.

Beide Anwendungen wurden im Rahmen des Bund-Länder-finanzierten Verbundprojekts **IMPACT** an der FernUniversität in Hagen in einem Value Sensitive Design Prozess entwickelt.



Formatives Feedback mit COFFEE & MIND

Prof.in. Dr. Claudia de Witt, Michael Hanses, Heike Karolyi & Lars van Rijn
FernUniversität in Hagen

Die Umsetzung des Use-Case

Für den Einsatz von COFFEE im Rahmen der Lehre wird zunächst eine Freitextaufgabe im System angelegt. Lehrende können diese mit Kontextinformationen (z. B. Ausschnitte aus Lehrmaterialien) ergänzen und legen Bewertungskriterien fest, die den Erwartungshorizont für die jeweilige Aufgabe definieren. Die Aufgaben, zugehörige Kontextinformationen und Kriterien werden mithilfe von qualitätsgesicherten Prompts an ein KI-Modell übermittelt. Studierende können dann ihre eigenen Lösungen eingeben und erhalten umgehend KI-generiertes Feedback, das sich an den definierten Bewertungskriterien orientiert.

Beim Einsatz von MIND erhalten Studierende nach einer Einführung zu Semesterbeginn individuelle Rückmeldungen auf Basis ihrer Moodle-Aktivitäten. MIND stellt diese Informationen in einem persönlichen Dashboard dar. Dazu werden übergreifende Informationen zu Kursaktivitäten und Kursfortschritt fortlaufend visualisiert. Des Weiteren werden Informationen zu drei Zeitpunkten während des Semesters über ein schriftliches Feedback bereitgestellt, die sich spezifisch nach dem Bearbeitungszeitraum der jeweiligen Lerneinheiten richten. Erläuterungen zur Interpretation der genutzten Kennzahlen und Datenvisualisierungen sorgen dabei für Transparenz und tragen zur Förderung von Feedback Literacy bei.

The screenshot shows the COFFEE @ Feedbackzentrum interface. At the top, it says 'LE1 Kap.3 Aufg.05: Die drei Erzieher nach Rousseau'. Below this, there is a section for 'Ihre Lösung' with a text area containing a student's answer. To the right, there are several feedback sections: 'Wie hilfreich war dieses Feedback für dich?' with a rating scale from 1 to 10; 'Werden fachliche Inhalte korrekt wiedergegeben?' with a 'ja/nein' selection; and 'Kommen eindeutige fachsprachliche Formulierungen zum Einsatz?' with a 'ja/nein' selection. Below these, there is a section for 'Einige Aspekte könnten jedoch präziser formuliert werden:' with a text area containing specific feedback points.

Exemplarische Ansicht für COFFEE (Quelle: de Witt et al.)

The screenshot shows the MIND im Feedbackzentrum interface. At the top, it says 'Willkommen zu MIND im Feedbackzentrum'. Below this, there is a section for 'Bitte wählen Sie Ihre Ansicht:' with a dropdown menu. To the right, there is a section for 'Bitte wählen Sie Ihre aktuelle Semesterphase:' with a dropdown menu. Below these, there is a section for 'Ihr Feedback' with a text area containing feedback text. To the left, there is a section for 'Kursaktivitäten' with a 3D pie chart showing the distribution of activities across different phases: 'Lernen & Engagieren', 'Lernen & Anwenden', 'Lernen & Reflektieren', and 'Lernen & Erklären'.

Exemplarische Ansicht für MIND (Quelle: de Witt et al.)

Herausforderungen & Entwicklungsstand

- Zu den Herausforderungen gehört nicht nur die technische Umsetzung des Datenschutzes und der EU-KI-Verordnung sowie die Berücksichtigung rechtlicher Rahmenbedingungen und Regelungslücken, sondern auch ein verantwortungsvoller Umgang mit der teilweise kritischen Haltung von Studierenden gegenüber dem KI-Einsatz.
- Eine Herausforderung im Entwicklungsprozess bestand in der Nutzung generativer KI. Erst durch die Kombination aus Kontextinformationen, didaktischen Bewertungskriterien und Regeln konnte die Qualität des Feedbacks sichergestellt werden.
- Nachdem die KI-Anwendungen im Rahmen eines Moduls im digitalen Studienformat erfolgreich erprobt wurden, erfolgt aktuell die Ausweitung auf weitere Lehrveranstaltungen in verschiedenen Fächern und Fakultäten.

Formatives Feedback mit COFFEE & MIND

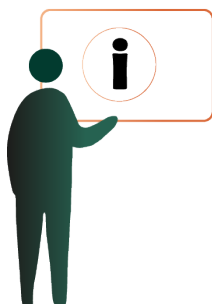
Prof.in. Dr. Claudia de Witt, Michael Hanses, Heike Karolyi & Lars van Rijn
FernUniversität in Hagen

Erkenntnisse & Empfehlungen

- Der hohe initiale Implementierungsaufwand sollte nicht unterschätzt werden. Neben leistungsfähiger Technologie (z. B. Open Source-KI-Modelle, Serverkapazität) ist eine interdisziplinäre Expertise aus Informatik, Didaktik und Fachwissenschaften essenziell, genauso wie qualifiziertes technisches Personal für Administration und Support.
- Für die Nutzung der KI-Anwendungen sollte sowohl Weiterbildung für Lehrende angeboten als auch ihre Bereitschaft gefördert werden, Bewertungskriterien und Prompts zu Freitextaufgaben zu erstellen und für ihre Lehrveranstaltungen einzupflegen.
- Der Mehrwert des KI-Einsatzes besteht insbesondere darin, dass das skalierbare hochinformativ Feedback neue Lehrszenarien ermöglicht und die studentische Autonomie im Lernprozess individuell unterstützt.
- Vor dem Hintergrund der EU-KI-Verordnung kommt der Zweckbindung beim Einsatz von KI eine wesentliche Bedeutung zu. So bietet der Einsatz von generativer KI im formativen Kontext mehr Freiheiten als der Einsatz im Prüfungskontext. Sowohl Lehrende als auch Studierende müssen sich der möglichen fehlerhaften Ausgaben bewusst sein, die bei generativer KI auftreten können.

Selbsteinschätzung des Use-Cases

Übertragbarkeit	● ● ● ● ●
Innovationsgrad	● ● ● ● ●
Reifegrad	● ● ● ● ○
Ressourceneffizienz	● ● ● ● ○
Evaluation	● ● ● ● ○
Wirksamkeit	● ● ● ● ●



Kontakt & nähere Informationen

- Prof. Dr. Claudia de Witt: claudia.dewitt@fernuni-hagen.de
- Bund-Länder-finanziertes Verbundprojekt [IMPACT](#)
- [Projektpräsentation](#) mit Screencast der COFFEE-Ansicht für [Lehrende](#) und [Studierende](#)

Digitaler Assistent zur Prüfungsvorbereitung

Prof. Dr. Sven Rill, Prof. Dr. René Peinl & Prof. Dr. Dietmar Wolff
Hochschule Hof

Die Idee des Use-Case

Die Nutzung von KI-Tools ist unter Studierenden mittlerweile weit verbreitet. Kommerzielle Angebote bergen allerdings nicht nur Risiken in Bezug auf Datenschutz und Kosten, sondern sind auch kaum auf die spezifischen Bedarfe von Studierenden zugeschnitten. Als Alternative wurde an der Hochschule Hof deshalb mit „LISA“ ein eigenes KI-Tool eingeführt, das Studierende als Lern- und Informationsassistent insbesondere bei der Prüfungsvorbereitung unterstützen soll.

Das an der Hochschule Hof selbst gehostete KI-Tool zielt darauf ab, die kritische und vertiefte Auseinandersetzung mit dem Vorlesungsstoff zu unterstützen. Studierende können Erläuterungen zu ihren individuellen Fragen erhalten und mit Hilfe exemplarischer Prüfungsfragen gezielt üben. Dazu bietet LISA nicht nur die Möglichkeit, eigene Lernmaterialien hochzuladen, sondern umfasst auch eine Prompt-Library. So sollen anhand konkreter Beispiele für die optimale Verwendung der KI auch grundlegende Kompetenzen im Umgang mit KI-Tools vermittelt werden.



Informationskampagne für den Chatbot der Hochschule Hof (Quelle: Rill et al.)

Die KI-Anwendung auf einen Blick

Typ & Funktion:

Textgenerierendes KI-Tool für die Texterzeugung zur gezielten Unterstützung von Studierenden bei der Prüfungsvorbereitung

Spezifika:

Mit LISA bietet die Hochschule Hof einen Lern- und Informationsassistenten für Studierende an, der auf einem selbst gehosteten KI-Modell basiert und mittels Retrieval Augmented Generation-Technologie ermöglicht, eigene Dateien hochzuladen. Entwicklung und Bereitstellung erfolgen durch das hochschuleigene KI-Anwenderzentrum am Institut für Informationssysteme.

Die Umsetzung des Use-Case

Das KI-Tool LISA unterstützt Studierende sowohl bei der Planung als auch bei der Durchführung ihrer Prüfungsvorbereitung. Für die Planung kann der Chatbot mithilfe gezielter Prompts als Tutor genutzt werden, um einen strukturierten Lernplan zu erstellen. Dabei wird der Prüfungsstoff in sinnvolle Einheiten unterteilt und priorisiert. Zusätzlich können individuelle Stärken und Schwächen sowie die verfügbare Lernzeit berücksichtigt werden.

Für die konkrete Prüfungsvorbereitung bietet LISA interaktive Lernmaterialien, personalisierte Übungsaufgaben und sofortiges Feedback zur Überprüfung des eigenen Lernfortschritts. Besonders schwierige Themen können gezielt wiederholt werden. Als Basis dienen die von den Studierenden selbst hochgeladenen PDF-Dokumente, aus denen das KI-Tool zentrale Informationen oder Zusammenfassungen erstellen kann. Auch einen eigenen Chatbot können die Studierenden generieren, der ihnen genaue Antworten auf Grundlage der hochgeladenen Lernmaterialien liefert.



Informationskampagne für den Chatbot der Hochschule Hof
(Quelle: Rill et al.)

Herausforderungen & Entwicklungsstand

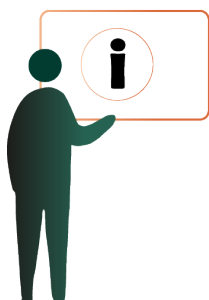
- Während Tools wie ChatGPT den Studierenden bereits bekannt sind, erfordert die Einführung eines eigenen Tools gezielte Maßnahmen. Durch eine Informationskampagne und praxisnahe Hilfsmittel wie die Prompt-Library machen die Fallgeber die Vorteile von LISA bewusst.
- Anbieter wie ChatGPT erzielen oft bessere Ergebnisse dank größerer und diversifizierter Datenmengen. Zur Qualitätsverbesserung wurde LISA gezielt angepasst und soll durch die Integration interner Daten (z. B. Vorlesungsskripte) weiter optimiert werden.



Erkenntnisse & Empfehlungen

- Da KI-Technologien im zukünftigen Arbeitsleben der Studierenden eine zentrale Rolle spielen werden, ist es essenziell, ihnen den Umgang mit solchen Tools frühzeitig und praxisnah zu vermitteln.
- KI-Tools sind in der Lage, bestimmte Aufgaben sehr effizient und zuverlässig zu erledigen. Lehrende sollten diese Stärken gezielt einsetzen, beispielsweise bei der Generierung von Übungsaufgaben oder der Analyse von Lernfortschritten.
- Studierende lassen sich besonders durch das für sie relevante Thema der Prüfungsvorbereitung dazu motivieren, sich intensiv mit KI-Tools als ergänzende Unterstützung zu den bisherigen Methoden zu beschäftigen.
- Lehrende sollten deutlich machen, dass KI-Tools nicht in allen Kontexten einsetzbar sind, insbesondere wenn es um kreative, ethische oder komplexe, kontextabhängige Entscheidungen geht. Ein kritischer Umgang mit KI ist hierbei zentral.
- Während KI-Tools Arbeitsprozesse erleichtern und wertvolle Unterstützung bieten können, besteht auch die Gefahr, dass sie überbeansprucht oder als Ersatz für eigenes Denken genutzt werden. Lehrende sollten eine Balance zwischen den Vorteilen der KI und der Förderung der Eigenständigkeit der Studierenden wahren.

Selbsteinschätzung des Use-Cases



Kontakt & nähere Informationen

- Prof. Dr. Sven Rill: sven.rill@hof-university.de
- [KI-Anwenderzentrum am Institut für Informationssysteme der Hochschule Hof \(iisys\)](#)

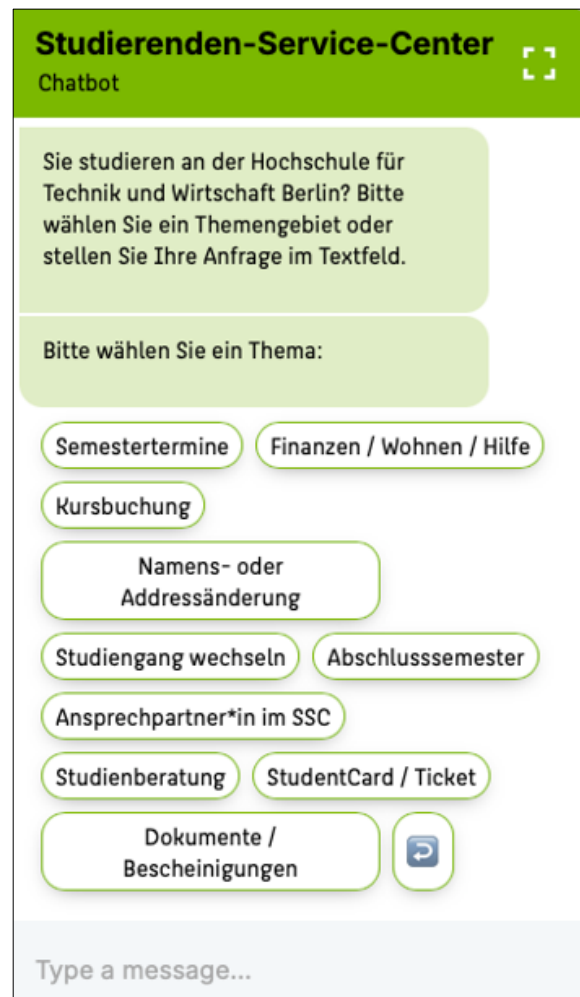
Chatbot im Studierendenservice

Florian Dewes, Prof. Dr. Erik Rodner & Prof. Dr. Tilo Wendler
Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin

Die Idee des Use-Case

Als zentrale Anlaufstelle für Studieninteressierte und Studierende bearbeitet das Studierenden-Service-Center der HTW Berlin ganz unterschiedliche Anfragen rund um Studienwahl und Studium. Mit Hilfe klassischer Beratungsangebote, wie Webseiten, Sprechstunden und Telefon-Hotlines, lässt sich den individuellen Anliegen der diversen Zielgruppen aber nur begrenzt nachkommen. Deshalb wurde ein eigener Chatbot entwickelt, der rund um die Uhr schnelle und verlässliche Antworten liefert.

Seit 2024 unterstützt der Chatbot die Beratung, indem er häufig gestellte Fragen zu Einschreibung, Rückmeldung, und Semestergebühren beantwortet. Darüber hinaus stellt er gezielte Informationen zu Zugangsvoraussetzungen, Sprachkenntnissen, Fristen und Terminen auf Abruf bereit. Damit dient der Chatbot nicht nur als niedrigschwellige Informationsquelle für Studierende und Studieninteressierte, sondern auch der Entlastung im Service-Center.



Chatbot des Studierenden-Service-Centers (Quelle: HTW Berlin)

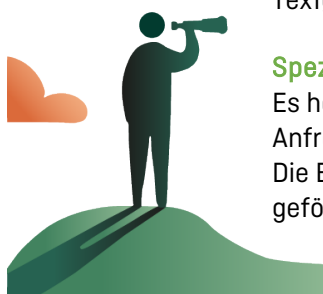
Die KI-Anwendung auf einen Blick

Typ & Funktion:

Textgenerierendes KI-Tool für den gezielten Abruf geprüfter Inhalte

Spezifika:

Es handelt sich um einen intent-basierten Chatbot, der die Absicht hinter den Anfragen erkennt und passende Antworten anhand kuratierter Inhalte liefert. Die Entwicklung des Chatbot-Frameworks erfolgte im Rahmen des BMBF-geförderten Projekts „KI-Lehr-Werkstatt Interdisziplinär [KIWI]“ an der HTW Berlin.



Chatbot im Studierendenservice

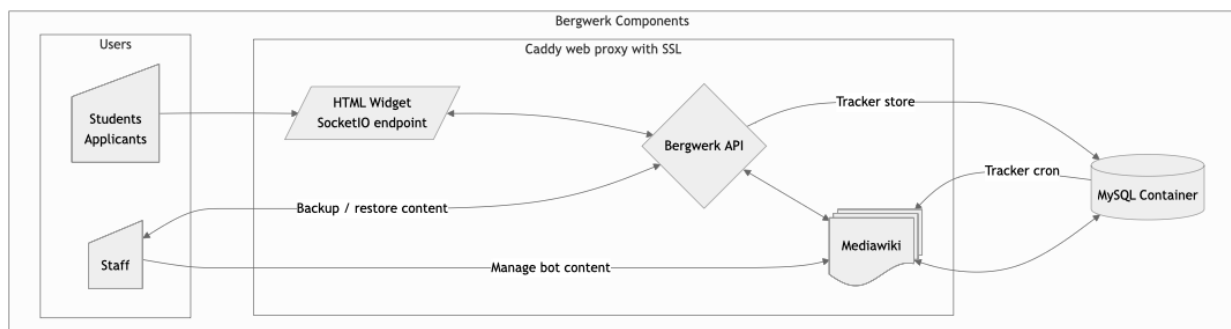
45

Florian Dewes, Prof. Dr. Erik Rodner & Prof. Dr. Tilo Wendler
Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin

Die Umsetzung des Use-Case

Dem Einsatz des Chatbots im Studierenden-Service-Center ging eine Entwicklungs- und Erprobungsphase voraus. Dabei zeigte sich, dass gängige Open-Source-Lösungen den hochschul-spezifischen Anforderungen nicht gerecht werden. Zum einen soll gewährleistet sein, dass der Chat-bot verlässliche Antworten gemäß den Regularien der Hochschule liefert. Zum anderen sollte der Chatbot-Betrieb möglichst ohne zusätzliches IT-Fachpersonal auskommen.

Für diese Anforderungen wurde ein eigenes Framework entwickelt, das sowohl die technische Basis des Chatbots als auch die Struktur für die Gestaltung der Inhalte liefert. Das „Bergwerk“-Framework ermöglicht es den Nutzer:innen, die Chatbot-Inhalte eigenständig über eine einfache Wissensdatenbank zu pflegen. Dadurch greift der Chatbot ausschließlich auf geprüfte Inhalte zurück, anstatt freie Antworten zu generieren, und gewährleistet so die erforderliche Verlässlichkeit. Eine Betreuung durch IT-Fachkräfte ist dabei nur für bestimmte Aufgaben wie z. B. Backups oder Datenauswertung erforderlich.



Architektur des Bergwerk-Frameworks für die Chatbot-Entwicklung (Quelle: Dewes)

Herausforderungen & Entwicklungsstand

- Nutzer:innen stellen oft vielschichtige oder spezifische Fragen, die ein Chatbot nur schwer verstehen und beantworten kann.
- Die Verarbeitung persönlicher Daten erfordert hohe Sicherheitsstandards und die Einhaltung von Datenschutzanforderungen der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO).
- Nachdem der Chatbot erfolgreich in den Regelbetrieb übernommen wurde, stehen noch nähere Analysen zur Nutzung an.

Chatbot im Studierendenservice

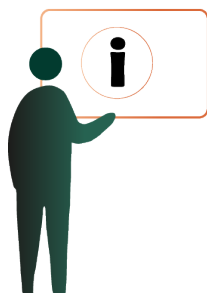
Florian Dewes, Prof. Dr. Erik Rodner & Prof. Dr. Tilo Wendler
Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin

Erkenntnisse & Empfehlungen

- Der Chatbot ist rund um die Uhr verfügbar, bildet ein niederschwelliges Angebot zur Selbsthilfe für Studierende und schafft mittelfristig Entlastung für Mitarbeitende.
- Das Chatbot-Framework kann mit eigenen Inhalten befüllt werden. Dabei bietet die selbst erstellte Wissensbasis den Vorteil, dass der Chatbot nur kuratierte Antworten und somit keine Falschinformationen liefert.
- Zu empfehlen ist der Chatbot als leicht zu installierende und mit wenig Aufwand zu pflegende Open-Source-Lösung für die gezielte Bereitstellung von Informationen.
- Geeignet ist der Chatbot vor allem für Beratungsleistungen einfacher bis mittlerer Komplexität, die auf Deutsch und Englisch abrufbar sind.

Selbsteinschätzung des Use-Cases

Übertragbarkeit	● ● ● ● ●
Innovationsgrad	● ● ● ● ○
Reifegrad	● ● ● ● ○
Ressourceneffizienz	● ● ● ○ ○
Evaluation	● ● ○ ○ ○
Wirksamkeit	● ● ● ● ○



Kontakt & nähere Informationen

- **Florian Dewes:** dewes@htw-berlin.de
- [Studierenden-Service-Center](#)
- [Framework-Dokumentation](#)
- [KI-Werkstatt](#)
- [GitHub-Repository des Bergwerk-Frameworks \[Source Code\]](#)

Analyse offener Antworten aus Studierendenbefragungen

Prof. Dr. Axel Böttcher
Hochschule München

Die Idee des Use-Case

Im Rahmen des „HM Studibarometer“ befragt das zentrale Qualitätsmanagement Lehre der Hochschule München die Studierenden jährlich zu ihrer Studienzufriedenheit und Studiensituation. Anschließend erhalten die Fakultäten individuelle Auswertungsberichte. Deren Aussagekraft ist allerdings begrenzt, zum einen wegen der niedrigen Rücklaufquote, zum anderen, weil die Freitextantworten der Studierenden nicht systematisch ausgewertet werden. An der Fakultät für Informatik und Mathematik wurde deshalb erprobt, Freitextantworten mit Hilfe von KI zu analysieren.

Der KI-Einsatz ermöglichte eine systematische Auswertung der studentischen Rückmeldungen zu zentralen Themenfeldern. So konnte der sonst notwendige hohe Arbeitsaufwand für die qualitative Analyse erheblich reduziert werden. Die gewonnenen Ergebnisse liefern der Fakultät wertvolle Impulse für die Weiterentwicklung ihrer Studienangebote. Des Weiteren bietet es sich an, dieses KI-gestützte Verfahren auch hochschulweit für die Auswertung von Freitextantworten der Studierenden zu nutzen, die in strukturierten Befragungen erhoben wurden.



Aufruf zur Teilnahme am Studibarometer 2024 der Hochschule München mit Verweis auf das Studibarometer des vorangehenden Jahres (Quelle: Hochschule München)

Die KI-Anwendung auf einen Blick

Typ & Funktion:

Textgenerierendes KI-Tool für die Analyse von Freitextantworten aus Studierendenbefragungen

Spezifika:

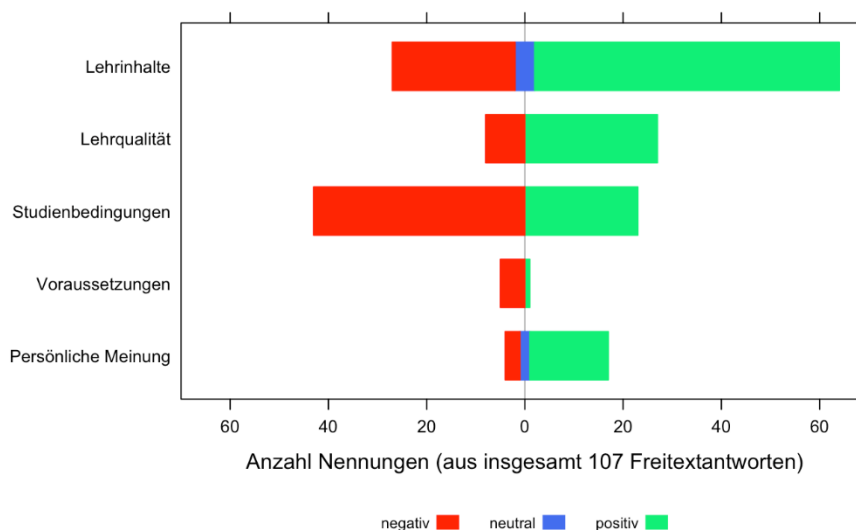
Nutzung des an der Hochschule München gehosteten Large Language Models von Meta, ergänzt um die Eigenentwicklung einer Software zur Unterstützung des KI-basierten Analyseprozesses.



Die Umsetzung des Use-Case

Die Analyse der Freitextantworten wurde exemplarisch erprobt für die Rückmeldungen der Studierenden der Fakultät für Informatik und Mathematik auf die offene Frage, aus welchen Gründen sie ihren Studiengang (nicht) weiterempfehlen würden. Da positive und negative Angaben nicht explizit über getrennte Fragen differenziert werden, wurde eine KI-basierte Sentimentanalyse durchgeführt, über die der Grundtenor einer Bewertung automatisch eingeschätzt wird.

Mithilfe gezielter Prompts wurde die KI angewiesen, die studentischen Freitextantworten in Sinn-einheiten zu unterteilen, diese jeweils als „positiv“, „negativ“ oder „neutral“ (bzw. im Zweifelsfall als „unklar“) einzustufen und sie nach Themenfeldern (z. B. Inhalte, Lehrqualität) zu gliedern. Eine eigens entwickelte Software half dabei, die Freitextantworten für die Sentimentanalyse an das KI-Modell zu übertragen, die Partitionierung in Sinneinheiten grob qualitätszusichern und die Resultate schließlich grafisch aufzubereiten. Ergänzend haben zwei menschliche Bearbeiter:innen die studentischen Freitextantworten manuell klassifiziert und das Resultat anschließend mit den KI-generierten Resultaten abgeglichen, um die Ergebnisqualität der Sentimentanalyse zu validieren.



Exemplarische Darstellung der Ergebnisse einer KI-basierten Sentimentanalyse von 107 Freitextantworten zur Frage nach Gründen für die (Nicht-)Weiterempfehlung eines Studiengangs [Quelle: Böttcher]

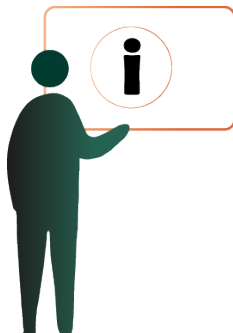
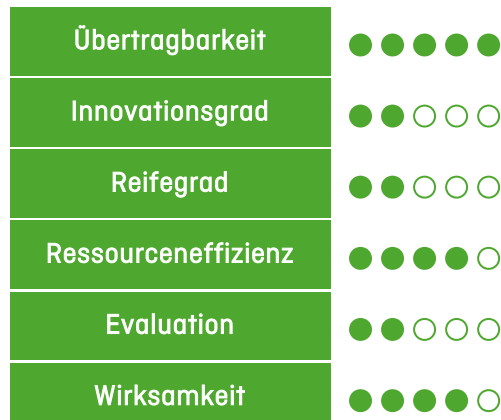
Herausforderungen & Entwicklungsstand

- Die größte Herausforderung besteht darin, die Prompts für die KI so anzupassen, dass möglichst alle studentischen Aussagen automatisiert sinnvoll analysiert und kategorisiert werden.
- Die KI-gestützte Analyse setzt das Einrichten des KI-Modells voraus und erfordert zudem die Erstellung einer Software für das Einlesen und Übertragen der Daten.
- Nachdem das Analyseverfahren erfolgreich erprobt wurde, fließen die daraus gewonnenen Erkenntnisse aktuell in die Weiterentwicklung eines Bachelorstudiengangs ein.

Erkenntnisse & Empfehlungen

- Der zu Vergleichszwecken mit zwei verschiedenen KI-Tools durchgeführte Analyseprozess hat ergeben, dass die Qualität der Ergebnisse des selbst gehosteten KI-Modells mit der von kommerziellen Anbietern weitgehend vergleichbar ist.
- Der KI-Einsatz erweist sich als deutlich weniger aufwändig als eine manuelle Auswertung von offenen Antworten – erfordert allerdings Fachkenntnisse für die automatische Datenverarbeitung. Des Weiteren ist eine Qualitätskontrolle der einzelnen Analyseschritte zu empfehlen.
- Der besondere Vorteil der KI-gestützten Analyse besteht darin, eine große Menge von Freitextantworten auf ihre Kernaussagen zu kondensieren, die dann zur Verbesserung von Studium und Lehre herangezogen werden können.

Selbsteinschätzung des Use-Cases



Kontakt & nähere Informationen

- Prof. Dr. Axel Böttcher: axel.boettcher@hm.edu
- [Webseite](#) der Fakultät für Informatik und Mathematik der Hochschule München
- Eine Publikation mit dem Titel „Applying Generative AI to Analyze Statements from Student Surveys“ ist in Vorbereitung.

4 Rahmen- und Gelingensbedingungen

Während die vorangehenden Steckbriefe einen fallspezifischen Einblick in die ausgewählten Use-Cases geben, wird im Folgenden eine fallübergreifende Analyse vorgenommen. Im Fokus stehen dabei die Bedingungen, unter denen die ausgewählten Use-Cases an der jeweiligen Hochschule entwickelt und umgesetzt wurden. Ziel ist es, den Entstehungskontext am Beispiel der Einzelfälle zu explorieren, um sowohl hinderliche als auch förderliche Faktoren für den KI-Einsatz zu identifizieren.

Als Datengrundlage dienen zum einen die Steckbriefangaben und zum anderen die mit den Fallgeber:innen geführten Leitfadenterviews. Diese wurden in einem kategorienbasierten Verfahren in Orientierung an der qualitativen Inhaltsanalyse (Kuckartz & Rädicker, 2022) und unterstützt durch die Analysesoftware MAXQDA ausgewertet. Dazu wurden die Analysekatoren theoriegeleitet im Sinne der Zielsetzung entwickelt und in einer teilweise KI-gestützten Auseinandersetzung mit dem Datenmaterial weiter ausdifferenziert.

Erste Anhaltspunkte für die Rahmen- und Gelingensbedingungen bieten die Steckbriefe der Use-Cases mit ihren Angaben zu fallspezifischen Herausforderungen, Erkenntnissen und Empfehlungen. Die Interviews geben wiederum Einblick, welche Faktoren den KI-Einsatz ermöglicht und die Umsetzung des jeweiligen Use-Case begünstigt haben. Zusammengeführt lassen sich aus den Steckbrief- und Interviewdaten Rahmen- und Gelingensbedingungen für den KI-Einsatz ableiten, die sich in verschiedene Bereiche gliedern, wie in Abbildung 6: Rahmen- und Gelingensbedingungen für den KI-Einsatz in Studium und Lehre

dargestellt und im Folgenden näher erläutert.

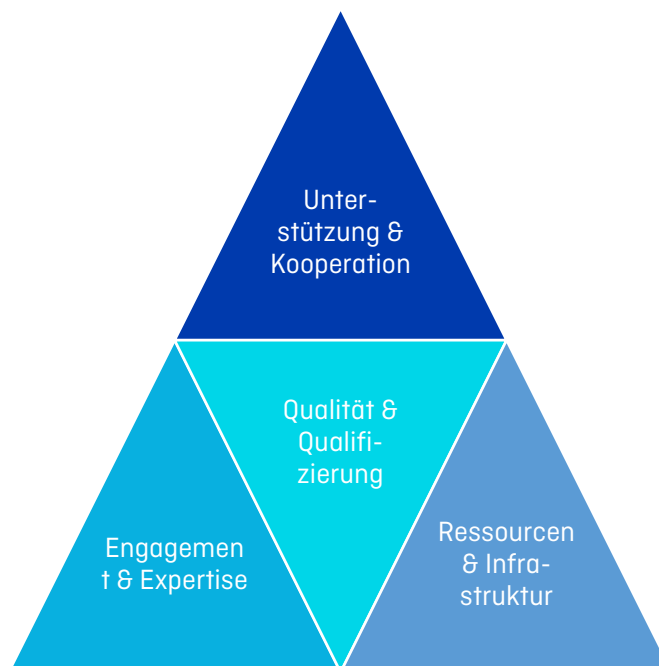


Abbildung 6: Rahmen- und Gelingensbedingungen für den KI-Einsatz in Studium und Lehre

4.1 Engagement und Expertise

Jenseits der konkreten Anlässe für den KI-Einsatz, wie sie in den Steckbriefen in Kapitel 3 dargestellt sind, zeigen die Interviews, dass individuelle Faktoren eine zentrale Rolle bei der Entstehung der Use-Cases spielen. So beruht der KI-Einsatz einerseits auf Eigeninitiative und dem persönlichen Engagement für die eigene Lehre, das Fach oder auch die übergeordnete Studien- bzw. Servicequalität der Hochschule. Andererseits basiert er auf der Expertise der Fallgeber:innen im Bereich von KI und/oder innovativer Lehre. Dabei werden Engagement und Expertise in den einzelnen Use-Cases in unterschiedlichen Konstellationen wirksam. Wie im Folgenden näher erläutert, ist ein Teil der Use-Cases neben dem individuellen Engagement vor allem durch didaktische Expertise geprägt, während in anderen Fällen eine besonders avancierte KI-Expertise dominiert.

Wie die Use-Cases aus den Rubriken „Lehren mit KI“ und „Lernen mit und über KI im Fach“ verdeutlichen, kann das persönliche Engagement darauf ausgerichtet sein, innovative didaktische Designs zu entwickeln oder KI in das wissenschaftliche Arbeiten einzubinden. Dies wird deutlich in den vorgestellten Lehrkonzepten „Talk2Transform“ und „TEAM with AI“ für die Wirtschaftswissenschaften (Cases 132, 172) sowie in der explorativen Nutzung von KI für forschendes Lernen in Soziologie und Geschichtswissenschaft (Cases 040, 146).

Das persönliche Engagement ist in den genannten Fällen verbunden mit didaktischer Expertise und einer Innovationsbereitschaft, die den eigenen Erwerb von KI-Kompetenzen für die Lehre einschließt. Dadurch wird eine gezielte konzeptionelle und methodische Einbindung von KI-Tools möglich, wie die auf die Lehrziele abgestimmte Konfiguration von Chatbots für Gesprächssimulationen im Fall von „Talk2Transform“ (Case 132) zeigt. Eine andere Form der Integration von KI-Tools ergibt sich durch strukturierte Lehrkonzepte, in denen die KI-Nutzung mit spezifischen Aufgaben und Arbeitsschritten verbunden wird – wie etwa bei den Etappen der „Held:innenreise“ (Case 146), dem „TEAM-Zyklus“ (Case 172) oder dem Zyklus qualitativer Forschung (Case 40).

Eine etwas andere Konstellation zeigt sich im Fall der Use-Cases, die den Rubriken „Lernbegleitung mit KI“ und „Support mit KI“ zugeordnet sind. Neben der eigenen Lehre richtet sich das Engagement hier auf die Verbesserung der Studien- bzw. Servicequalität der eigenen Fakultät oder Hochschule. Die Verantwortlichen übernehmen in diesen Fällen auch Rollen und Aufgaben als Studiendekan, in der Studiengangsentwicklung oder in Forschungs- und Entwicklungsprojekten. So werden KI-basierte Innovationen umgesetzt, wie die KI-gestützte Erweiterung von Lernmedien für Informatik-Lehrveranstaltungen (Case 137), die skalierbare Unterstützung von Lehr- und Lernprozessen durch automatisiertes Feedback und Monitoring (Case 61) oder die Hilfestellung bei der Prüfungsvorbereitung (Case 208). Zudem zielt der KI-Einsatz auf die Automatisierung von Prozessen bei der Auswertung von Befragungsdaten (Case 189) oder der Bereitstellung von studienrelevanten Informationen (Case 142).

Neben dem individuellen Engagement erweist sich in diesen Fällen eine avancierte KI-Expertise als besonders förderlich, die aus der fachlichen Zugehörigkeit der Fallgeber:innen zur Informatik oder Mediendidaktik resultiert. Alle fünf Use-Cases in diesem Bereich gehen über den Einsatz gängiger KI-Tools hinaus und umfassen

Eigenentwicklungen, die einen besonders passgenauen KI-Einsatz für hochschulspezifische Anforderungen ermöglichen – von der Auswertung von Befragungsdaten (Case 189) und der Möglichkeit, unterschiedliche Zugänge zum Lernen anzubieten (Case 137) oder eigene Lernmaterialien zur Prüfungsvorbereitung hochzuladen (Case 208), über das Einpflegen individueller Bewertungskriterien in ein Feedback-Tool (Case 61) bis hin zur Bereitstellung kuratierter Antworten auf studienbezogene Anfragen (Case 142).

4.2 Ressourcen und Infrastruktur

Im Zusammenspiel mit den individuellen Faktoren zählen die zeitlichen und personellen Ressourcen sowie die technische Infrastruktur zu den institutionellen Rahmen- und Gelingensbedingungen der Use-Cases. Während sich die verfügbaren Ressourcen in erster Linie als förderlich für den KI-Einsatz erweisen, sind mit der Infrastruktur laut der Steckbriefangaben auch Herausforderungen verbunden.

Zu den Ressourcen, die zum Gelingen der Use-Cases beigetragen haben, gehören sowohl zeitliche Freiräume als auch zusätzliches Personal für die erforderliche Entwicklungsarbeit. So sind beispielsweise zwei Use-Cases im Rahmen eines Forschungsfreisemesters entstanden (Cases 189, 208) und weitere sind aus drittmittelfinanzierten Förderprojekten hervorgegangen (Cases 61, 142, 146). Die letztgenannten Use-Cases haben den Interviews zufolge sehr von explorativen Vorarbeiten profitiert, die von der Erprobung geeigneter KI-Tools bis hin zur Entwicklung und Pilotierung eigener KI-Systeme reichen. Darüber hinaus gehört zu den förderlichen Faktoren, dass in den Drittmittelprojekten eigene Ressourcen für die Auswertung und Verbreitung der mit dem KI-Einsatz verbundenen Innovationen vorgesehen sind. Die verbleibenden Fälle zeichnet dagegen aus, dass der KI-Einsatz im Rahmen des Lehrdeputats erfolgte und auf Eigenmittel angewiesen war. Mal war dabei die Zusammenarbeit mit einem Fachkollegen und einem studentischen Tutor hilfreich (Case 40), mal war es die Unterstützung durch die Supporteinrichtung für digitale Lehre (Case 132). Als hinderlich wurde dagegen empfunden, wenn über die Eigenmittel hinaus keine Ressourcen für die Verbreitung der entwickelten KI-Lösung zur Verfügung stehen.

Eine zentrale Bedeutung für das Gelingen der Use-Cases haben die genannten Ressourcen vor allem angesichts der in den Steckbriefen aufgeführten Herausforderungen, die den Bereich der technischen Infrastruktur betreffen. Hinderliche Faktoren bestehen demnach insbesondere darin, dass der KI-Einsatz mit einem erheblichen Implementierungs- und Einrichtungsaufwand verbunden ist. Dies zeigt sich beispielsweise in Use-Cases, in denen KI-Eigenentwicklungen umgesetzt wurden – etwa zur Konfiguration von Anwendungen für Feedback und Monitoring (Case 61) oder die Erstellung passender Szenarien und Prompts, wie bei den Gesprächssimulationen im Rahmen von „Talk2Transform“ (Case 132).

Über die Vorbereitung des KI-Einsatzes hinaus zeigen die Steckbriefangaben, dass auch die weitere Umsetzung der Use-Cases durch technische Herausforderungen beeinträchtigt werden kann. Fallübergreifend besteht eine Abhängigkeit vom stabilen und zuverlässigen Betrieb der eingesetzten KI-Plattformen und der dahinterliegenden Sprachmodelle. Technische Störungen, die Leistungsfähigkeit der KI-Tools sowie Zugangsbarrieren, beispielsweise durch begrenzte Serverkapazitäten oder limitierte Nutzungsmöglichkeiten, können den KI-Einsatz beeinträchtigen. Nicht zuletzt bedeuten

auch Vorgaben zum Datenschutz und rechtliche Rahmenbedingungen in den ausgewählten Use-Cases eine Herausforderung für den KI-Einsatz, da bei der Datenverarbeitung hohe Sicherheitsstandards einzuhalten und mit diversen regulatorischen Anforderungen umzugehen ist, um einen rechtskonformen Betrieb zu gewährleisten.

Besonders hilfreich haben sich datenschutzkonforme, an den Hochschulen selbst gehostete KI-Modelle erwiesen (Cases 61, 189, 208), ähnlich wie leicht zu installierende und wartungsarme Lösungen, wie der Chatbot im Studierendenservice der HTW Berlin (Case 142). Zudem haben eine enge Zusammenarbeit mit den Entwickler:innen der eingesetzten Tools (Case 40) und die Nutzung hochschuleigener Einrichtungen für KI-bezogene Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten – wie das KI-Anwenderzentrum der Hochschule Hof (Case 208) – den Interviews zufolge wesentlich zu einem ressourcenschonenden KI-Einsatz beigetragen. In einigen Fällen haben schließlich hochschuleigene Lizenzverträge mit Anbietern von KI-Systemen einen niedrigschwelligen und rechtskonformen KI-Einsatz in der Lehre erleichtert (Cases 40, 132).

4.3 Unterstützung und Kooperation

In den bisherigen Ausführungen zu den individuellen und institutionellen Faktoren wurde bereits deutlich, dass auch das organisationale und soziale Umfeld als Rahmen- und Gelingensbedingung der Use-Cases von großer Bedeutung sind. So wird der KI-Einsatz zum einen durch die Unterstützung bedingt, die der organisationale Rahmen der Hochschule bietet. Zum anderen zeigen die Steckbrief- und Interviewdaten, dass die Kooperation mit Fachkolleg:innen, Supporteinrichtungen und nicht zuletzt zusammen mit den Studierenden für die Umsetzung der Use-Cases relevant ist.

Unterstützung für den KI-Einsatz ergibt sich in einigen Use-Cases zunächst durch das an der Hochschule oder in der Region vorherrschende Innovationsklima, das die Akzeptanz von KI-Anwendungen begünstigt. Zudem trägt die verbreitete Nutzung von KI im Alltag dazu bei, dass nicht nur der Einsatz, sondern auch die Entwicklung hochschuleigener KI-Anwendungen in Studium, Lehre und Support zunehmend erwartet wird. Dabei kann das regionale Umfeld förderliche Impulse geben, wie beispielsweise an der DHBW Heilbronn (Case 172), die im Rahmen der bundesweiten Initiative des KI-Campus gefördert wird und wo der Standort von diversen KI-Aktivitäten in Forschung und Unternehmen geprägt ist.

Eine wichtige Rolle spielt zudem die Unterstützung durch die Hochschulleitung, die in manchen Fällen zwar auf gewährte Freiräume und Flexibilität für den KI-Einsatz beschränkt ist, in anderen aber bis hin zur Beteiligung an den Use-Cases reicht. So gehören z. B. die [ehemaligen] Vizepräsidenten für Lehre an der Hochschule Hof und der HTW Berlin mit zu den Initiatoren der Projekte, aus denen die jeweiligen Use-Cases hervorgegangen sind (Cases 208, 142). An der TH Brandenburg kommt zum Engagement der Hochschulleitung noch die aktive Unterstützung durch eine zentrale Supporteinrichtung hinzu (Case 132). Auch die Mitwirkung von Datenschutzbeauftragten (Case 61), Forschungsabteilungen (Case 172) oder eine bildungswissenschaftliche Begleitung im Rahmen hochschulweiter Förderprojekte (Case 146) tragen zum Erfolg bei.

Darüber hinaus kann auch die strategische Rahmung, wie sie etwa in der landesweiten KI-Strategie für Brandenburg (Case 132) zum Ausdruck kommt, förderlich wirken. Auf

Hochschulebene scheint es feste Regelungen für den KI-Einsatz dagegen weniger zu geben, was einerseits Freiräume für die untersuchten Use-Cases schafft, andererseits aber auch zu Unsicherheiten führt, insbesondere beim Einsatz von KI im Prüfungskontext.⁹ Unterstützung kann auch durch Flexibilität auf studienorganisatorischer Ebene gegeben sein. Förderlich kann sich etwa auswirken, wenn Modul- und Prüfungsordnungen so gestaltet sind, dass sich beispielsweise auch zweisemestrige Lehrforschungsprojekte (Case 40) realisieren lassen oder Wahlmodule (Case 146) angeboten werden können.

Neben den unterstützenden Rahmenbedingungen spielen für das Gelingen der untersuchten Use-Cases auch die Kooperation und der Austausch an der Hochschule und in Fachkreisen eine wichtige Rolle. Lehrkonzepte, die auf forschendes Lernen setzen und in denen die KI-Nutzung gemeinsam mit den Studierenden erkundet wird (Cases 40, 146), zeigen, dass eine enge Einbindung der Lernenden förderlich ist. In anderen Fällen werden Studierende in die Entwicklung von KI-Tools einbezogen, indem sie etwa Rückmeldungen zu den Ergebnissen geben (Case 137) oder dabei helfen, die Usability und die Bekanntmachung von KI-Anwendungen auf die Sichtweise und Nutzungsgewohnheiten von Studierenden auszurichten (Case 208).

Auch die Zusammenarbeit im Team der verantwortlichen Lehrenden und Entwickler:innen trägt zum Erfolg bei: Drei der vier ausgewählten Lehrkonzepte wurden im Format des Team-Teaching umgesetzt (Cases 40, 132, 146) und Use-Cases zur Entwicklung hochschuleigener KI-Anwendungen entstanden in mehrköpfigen Teams (Cases 61, 142, 208). Dabei wird insbesondere die Aufgabenteilung und das Einbringen unterschiedlicher Expertisen als förderlich hervorgehoben – wie etwa bei der interdisziplinären Zusammenarbeit von „COFFEE & MIND“ (Case 61) oder der Kooperation zwischen zentralen und dezentralen Einrichtungen, wie die Zusammenarbeit der interdisziplinären KI-Lehr-Werkstatt mit dem Studierendenservice an der HTW Berlin zeigt (Cases 142), ähnlich wie die Unterstützung von „Talk2Transform“ durch das Team Digitale Lehre an der TH Brandenburg (Case 132).

Eine weitere Ebene der Kooperation bildet schließlich der Austausch unter Fachkolleg:innen in hochschulweiten Arbeitskreisen und Dialogformaten zur KI-Nutzung an der Hochschule sowie in hochschulübergreifenden Netzwerken. Hier geht es insbesondere um die Verbreitung und Diskussion von KI-Lösungen und KI-generierten Ergebnissen, die nicht nur der Lehre im Fach und der Studiengangentwicklung zugutekommen (Cases 137, 189), sondern auch weitere Kreise ziehen können. So wurde etwa das Lehrkonzept der „Held:innenreise“ (Case 146) zunächst als Beispiel guter Lehre an der eigenen Universität vorgestellt, hat darüber Aufmerksamkeit in Fachkreisen gefunden, was wiederum zu internationalen Vorträgen und Fachveröffentlichungen geführt hat. Jenseits vom fachgebundenen Austausch finden sich andere Use-Cases, in denen die Fallgeber:innen in hochschulübergreifenden Initiativen für digitale Lehre mitwirken, wie z. B. am E-Learning Netzwerk Brandenburg (Case 132) oder dem Forschungs- & Innovationslabor Digitale Lehre der bayerischen Hochschulen für angewandte Wissenschaften (Case 208).

⁹ Dies könnte dazu beigetragen haben, dass unter den eingereichten Use-Cases nur wenige waren, die KI-integrierende Prüfungsformate beschreiben.

4.4 Qualität und Qualifizierung

Im Zentrum der Rahmen- und Gelingensbedingungen für den KI-Einsatz stehen schließlich die Faktoren, die die Qualität von KI-Anwendungen beeinflussen und die Qualifizierung für eine kompetente Nutzung sicherstellen.

Hinsichtlich der Ergebnisqualität von KI weisen die Steckbrief- und Interviewdaten darauf hin, dass der Mehrwert des KI-Einsatzes dadurch eingeschränkt ist, dass KI-Tools nicht immer fehlerfrei arbeiten, bei komplexen Anfragen an ihre Grenzen stoßen und das eigene wissenschaftliche Arbeiten grundsätzlich nur unterstützen und nicht ersetzen können. Dies macht kontinuierliche Qualitätskontrollen und Optimierungen erforderlich, um die Ergebnisse an die jeweiligen Anforderungen der Use-Cases anzupassen. So kann etwa der Aufbau einer kuratierten Wissensbasis sicherstellen, dass Chatbots im Studierendenservice verlässlichere Informationen liefern (Case 142), während bei der Auswertung von Freitextantworten (Case 189) oder der Erstellung von Vorlesungsskripten (Case 137) eine manuelle Überarbeitung von KI-generierten Ergebnissen notwendig ist. Darüber hinaus hat es sich zusammen mit einer fundierten didaktischen Einbindung des KI-Einsatzes (Cases 40, 132, 146, 172) als förderlich erwiesen, die KI-Arbeit der Studierenden eng zu begleiten und dabei mögliche Fehler und Grenzen der KI gemeinsam zu reflektieren.

Gleichzeitig zeigen die untersuchten Use-Cases, dass eine angemessene Qualifizierung der Nutzer:innen entscheidend für den KI-Einsatz ist. Denn zu den berichteten Herausforderungen gehört, dass mangelnde KI-Kompetenzen und individuelle Vorbehalte seitens der Studierenden und Lehrenden den Einsatz erschweren. So reichen die genannten Herausforderungen von unterschiedlichen bzw. unzureichenden Vorkenntnissen im Umgang mit KI-Tools über Unsicherheiten bezüglich des erforderlichen technischen Wissens bis hin zu teilweise kritischen Haltungen. Die somit notwendige Qualifizierung beginnt bereits mit der Bekanntmachung hochschuleigener KI-Anwendungen wie Feedback- und Monitoringsystemen, KI-Assistenten für die Prüfungsvorbereitung und Chatbots im Studierendenservice (Case 61, 142, 208), etwa durch Rundmails, Plakatkampagnen oder prominent platzierte Hinweise auf Webseiten, damit die Möglichkeiten dieser Tools überhaupt wahrgenommen werden. Darüber hinaus sind in den untersuchten Fällen Weiterbildungen für Lehrende vorgesehen, um sie in die Nutzung der hochschuleigenen KI-Anwendungen einzuführen, ergänzt um praxisnahe Schulungen für Studierende, die auf einen reflektierten Umgang mit KI-Tools abzielen. Aus den Empfehlungen zum KI-Einsatz in der Lehre (Case 40, 132, 146, 172) lässt sich schließlich ableiten, dass es nicht nur darum geht, die Potenziale von KI zu vermitteln, sondern auch die Grenzen von KI aufzuzeigen und ein kritisches Bewusstsein für ethische Aspekte der Nutzung zu schaffen.

5 Fazit

Die Nutzung von KI-Systemen in Studium und Lehre hat gegenüber dem Stand vor der Veröffentlichung generativer KI-Tools von 2021 deutlich an Dynamik gewonnen. Eine kurz vor Aufkommen generativer KI-Tools durchgeführte Studie an deutschen Hochschulen zeigte für den Bereich der Studienverlaufs-, Lehr- und Lernunterstützung ein relativ breites Spektrum von KI-Anwendungsfeldern in Studium und Lehre auf. Dazu zählten intelligente Tutorensysteme, die Studierenden personalisierte Unterstützung in Lehrveranstaltungen und Lehrenden Entlastung bei organisatorischen Aufgaben im Lehralltag geben sollten, sowie Anwendungen aus dem Bereich der automatisierten Auswertung von Lern- und Studierendendaten im Sinne von Learning Analytics (Wannemacher & Bodmann 2021, S. 26-37). Noch lange nach Veröffentlichung generativer KI-Tools wie ChatGPT ab dem Jahr 2022 konnte konstatiert werden, dass eine „aktive Auseinandersetzung darüber, wie man generative KI-Tools aktiv einsetzen kann, um selbstgesteuerte Lernprozesse zu gestalten und Inhalte zu generieren, [...] kaum statt[findet].“ (Lambrecht, 2025, S. 34)

Wie neben der vorliegenden Untersuchung auch andere Erhebungen, Berichte und Handreichungen seit der Veröffentlichung generativer KI-Tools aufzeigen (Arbeitsgruppe Digitale Medien und Hochschuldidaktik, 2024; Brandhofer et al., 2024; Budde & Friedrich, 2024; Jadin et al., 2025a; Jadin et al., 2025b; Lübcke et al., 2023; Salden & Leschke, 2024; de Witt et al., 2023), gewinnt die Entwicklung jedoch mittlerweile zunehmend an Breite und Dynamik. Eine quantitative Untersuchung zur KI-Nutzung im tertiären Bildungssektor (Robert & MacCormack, 2025) dokumentierte beispielsweise, dass Lehren und Lernen an US-Hochschulen der Funktionsbereich ist, in dem die Hochschulen am ausgeprägtesten auf den Einsatz von KI reagieren, und identifizierte ein sehr breites Spektrum an Anwendungsfeldern für KI in Studium und Lehre. Den Ergebnissen der US-Studie zufolge beeinflussen KI-Tools besonders häufig den Bereich guter wissenschaftlicher Praxis („academic integrity“) (74 %), Hausaufgaben und Projektarbeiten in Lehrveranstaltungen (65 %), die Assessment-Praxis (54 %) sowie die Curriculumgestaltung (Robert & MacCormack, 2025). Die weiteren abgefragten Bereiche, die Zustimmungswerte unter 50 % erreichen, umfassen beispielsweise die Schulung digitaler Kompetenzen, Unterstützungsangebote für Studierende, Laborarbeit und Lehrevaluation.

Diese quantitativen Trends für den Kontext US-amerikanischer Hochschulen ergänzt die vorliegende qualitative Studie um einen tiefergehenden, explorativen Einblick anhand konkreter Use-Cases an deutschen Hochschulen. Auch hier werden Aspekte wie gute wissenschaftliche Praxis, die Gestaltung von Qualifikationsarbeiten in Lehrveranstaltungen oder die Assessment-Praxis adressiert. Darüber hinaus wird deutlich, dass die im Rahmen des Call for Cases 2024 eingereichten Anwendungsfälle unterschiedlichsten Studienbereichen entstammen – mit einem Schwerpunkt auf der Informatik, den Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie den Geisteswissenschaften –, häufig in Zusammenhang mit Seminaren, Vorlesungen und Übungen zum Einsatz gelangten, sich unterschiedlicher Typen von KI-Anwendungen bedienen und vielfältige Einsatzbereiche abdecken (s. Kapitel 2.1).

KI-Tools bieten einen Anlass zur Weiterentwicklung eigener Lehrveranstaltungen, dienen zur Erprobung innovativer Lehrszenarien und können zur Flexibilisierung und

Individualisierung von Studium und Lehre beitragen. Bei verschiedenen Cases werden fachspezifische Anwendungspotenziale ergründet und KI-basiert wissenschaftliche Arbeitstechniken vermittelt. Bei zahlreichen der eingereichten Cases zählt die Förderung einer KI-bezogenen Handlungskompetenz vor dem Hintergrund sich wandelnder beruflicher Anforderungsprofile und die Einübung in einen reflexiven Umgang mit KI zu den verfolgten Intentionen. Nicht selten ist die KI-Kompetenzentwicklung dabei ein Prozess, den Lehrende und Studierende gemeinsam vollziehen. Frühere Ansätze zur Nutzung von KI-Tools als Chatbot-basierter Lernprozessbegleiter oder Feedbackgeber sind mittlerweile erweitert und ausdifferenziert worden (s. Kapitel 2.2).

Das Lösungspotenzial, das KI-Anwendungen im Umgang mit unterschiedlichen Problemstellungen in Studium und Lehre bieten, ist dabei nicht rein technikzentriert zu betrachten. Es geht nicht ausschließlich darum, mit KI-Anwendungen Probleme gegebener Lehrszenarien und -ziele zu bearbeiten, sondern insbesondere auch darum, diese Szenarien und Ziele vor dem Hintergrund einer zunehmend KI-geprägten Gesellschaft auf ihren funktionalen Sinn und Mehrwert zu prüfen und selbst zum Gegenstand einer didaktischen Transformation zu machen. Ein Großteil der eingereichten Use-Cases trägt diesem Anliegen Rechnung.

Ein didaktischer Mehrwert durch die KI-Nutzung kann dabei in unterschiedlichen Bereichen – und Lehrformaten wie Flipped Classroom, forschendes Lernen oder problembasiertes Lernen – realisiert werden. Als ergiebige Ansätze konnten anhand der ausgewählten Use-Cases unter anderem

- die aktivierende Vermittlung anspruchsvoller Lernmaterie im Rahmen von Lehrveranstaltungen,
- das Trainieren von Gesprächsstrategien und -formaten mittels eines KI-basierten Simulators,
- die Erprobung unterschiedlicher Typen von KI-Tools für die Bearbeitung fachspezifischer Aufgabenstellungen sowie
- die Förderung von Lernwirksamkeit durch automatisiertes Feedback zu individuellen Lernaktivitäten oder durch Mentoring-Tools zur Prüfungsvorbereitung

identifiziert werden. Doch auch Ansätze wie die Kompetenzvermittlung durch begleitende KI-Tutorien oder -Zertifikatskurse, die bedarfsgerechte Aufbereitung und Bereitstellung von Lehrmaterialien und die KI-basierte systematische Auswertung von Studierendenbefragungen können einen wertvollen Beitrag zur Steigerung der Lehrqualität, zur Überwindung individueller Lernschwierigkeiten und zu kontinuierlichen und wirksamen Lernprozessen leisten.

Die fallübergreifende Analyse der Rahmen- und Gelingensbedingungen, die sowohl auf den Steckbriefangaben als auch auf Leitfadeninterviews zu den ausgewählten Use-Cases basiert, gibt Einblick in das komplexe Zusammenspiel unterschiedlicher Faktoren, die die Entstehung und die Umsetzung des KI-Einsatzes in Studium und Lehre beeinflussen. So zeigen die Ergebnisse, dass das persönliche Engagement, die eigene Lehre bzw. die Service- und Studienqualität zu verbessern, häufig Hand in Hand mit didaktischer Kompetenz oder mit einer avancierten KI-Expertise geht, was den gezielten Einsatz von KI-Anwendungen ermöglicht. Gleichzeitig erweisen sich ausreichende

Ressourcen und eine stabile technische Infrastruktur als entscheidend. Institutionelle Rahmenbedingungen wie zeitliche Freiräume, personelle Unterstützung und der Zugang zu datenschutzkonformen KI-Systemen erleichtern den Entwicklungs- und Implementierungsaufwand. Fehlt es in diesen Bereichen, können technische Herausforderungen den KI-Einsatz erheblich beeinträchtigen. Ebenso wichtig sind Unterstützung und Kooperation im organisationalen Umfeld. Ein innovationsfreundliches Klima, die aktive Förderung durch die Hochschulleitung, interdisziplinäre Zusammenarbeit sowie kollegialer Austausch tragen dazu bei, dass neue Ansätze für Lehre und Studium entwickelt und erfolgreich umgesetzt werden können. Schließlich spielen die Ergebnisqualität der KI-Anwendungen und die Qualifizierung der Nutzer:innen eine wesentliche Rolle. Kontinuierliche Qualitätskontrollen und Optimierungen sind notwendig, um technische Limitationen auszugleichen, während gezielte Weiterbildungsangebote sicherstellen, dass Lehrende und Studierende die Technologien kompetent und reflektiert einsetzen.

Einzuräumen bleibt, dass es sich bei den ausgewählten Use-Cases um „junge“ Innovationen handelt, deren Evaluation und Übernahme in den Regelbetrieb von Studium und Lehre in den meisten Fällen noch ausstehen. Hinzu kommt die große Dynamik der technischen Entwicklung von KI-Systemen, sodass die vorgelegte explorative Untersuchung als eine Momentaufnahme von Anwendungsbeispielen für das Wintersemester 2024/2025 gelten kann. Beides legt nahe, die Auswirkungen und die Verbreitung der KI-Nutzung künftig weiter zu untersuchen und die vorgelegten Ergebnisse zum einen anhand qualitativer Fallstudien zu vertiefen und zum anderen als Vorarbeiten für breitere quantitative Erhebungen zu nutzen.

Darüber hinaus gehört zu den Implikationen für die weitere Forschung, das Zusammenwirken von Einzelinitiativen, Reglementierungen und strategischen Prozessen näher zu beleuchten. So bieten die am Beispiel der ausgewählten Use-Cases identifizierten Rahmen- und Gelingensbedingungen schon einen ersten Einblick, welche Faktoren für ein innovationsförderliches Umfeld von Bedeutung sind – noch steht allerdings aus, die Folgen der KI-Nutzung für die Hochschulentwicklung breiter in den Blick zu nehmen.

Auch wenn nähere Untersuchungen ausstehen, lässt sich aus den vorgelegten Ergebnissen für die Praxis ableiten, dass

- Anreize und geschützte Freiräume für die gemeinschaftliche Erprobung von KI-Anwendungen in Studium und Lehre geschaffen bzw. genutzt werden sollten,
- didaktische Mehrwerte einer Nutzung von KI-Anwendungen in Studium und Lehre aktiv ausgelotet und Möglichkeiten der KI-gestützten Entwicklung von Lernmedien geprüft werden sollten,
- erste Erfahrungen mit KI-unterstützter Lehre im Rahmen von Transferformaten hochschulintern weitergegeben und systematisch ausgewertet werden sollten,
- Hochschulen neue Möglichkeiten einer intensiveren und individuelleren Unterstützung von Studierenden beispielsweise durch KI-basierte Chatbots und Lernassistenten nutzen sollten,

- die Befähigung zur eigenständigen Anwendung von KI-Tools durch Studierende im Rahmen der Methodenausbildung für das wissenschaftliche Arbeiten gezielt gefördert werden sollte,
- Fakultäten und Fachbereiche auf eine mittelfristige – konventionelle oder KI-unterstützte – Anpassung von Curricula an KI-bedingt veränderte berufliche Anforderungsprofile hinwirken sollten,
- Ressourcen für rechtlich unbedenkliche KI-Infrastrukturen bereitgestellt werden sollten, um die eingangs empfohlene aktive Erprobung von KI-Anwendungen durch Lehrende und Studierende zu ermöglichen und
- dass Hochschulen im Bestreben, KI-förderliche Rahmenbedingungen zu schaffen, ein kritisches Verständnis und einen reflektierten Umgang von Studierenden mit KI-Technologien fördern sollten, um idealerweise eine Balance zwischen den Vorteilen generativer KI und der Förderung der Eigenständigkeit der Studierenden zu erreichen.

Teilweise spiegeln sich die praktischen Implikationen bereits im aktuellen Diskurs zur KI-Nutzung in Studium und Lehre sowie in den KI-Strategien bzw. -Verordnungen einzelner Hochschulen wider (z. B. Lindner & Weßels, 2025). Der systematische Einblick in konkrete Use-Cases kann hier dazu beitragen, die tatsächlichen Entwicklungen und Bedarfe an den Hochschulen im Blick zu behalten, didaktisch fundierte und erprobte Lehrszenarien auf ihre Adaptierbarkeit hin zu prüfen, auf die Etablierung KI-förderlicher Rahmenbedingungen und die Bereitschaft zur Erprobung von KI-Tools in Studium und Lehre hinzuwirken und eventuelle Leerstellen in der Ermöglichung und Reglementierung der KI-Nutzung aufzudecken.

Literaturverzeichnis

Arbeitsgruppe Digitale Medien und Hochschuldidaktik der Deutschen Gesellschaft für Hochschuldidaktik in Kooperation mit der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft (2024; Version 2.0: 2025): Didaktische Handreichung zur praktischen Nutzung von KI in der Lehre. https://www.gmw-online.de/wp-content/uploads/2024/10/KI-Handreichung-dghd_GMW_V01_21102024.pdf

Brandhofer, Gerhard; Gröbinger, Ortrun; Jadin, Tanja; Raunig, Michael & Schindler, Julia (Hrsg.) (2024): Von KI lernen, mit KI lehren: Die Zukunft der Hochschulbildung. Projektbericht. Lustenau: Verein Forum Neue Medien in der Lehre Austria <fnma>. <https://www.fnma.at/content/download/2990/19034>

Budde, Jannica; Tobor, Jens; Friedrich, Julius (2024): Blickpunkt – Künstliche Intelligenz: Wo stehen die deutschen Hochschulen? Berlin: Hochschulforum Digitalisierung. https://hochschulforumdigitalisierung.de/wp-content/uploads/2024/06/HFD_Blickpunkt_KI_Monitor.pdf

Budde, Jannica, & Friedrich, Julius-David (2024): Monitor Digitalisierung 360°. Wo stehen die deutschen Hochschulen? Berlin: Hochschulforum Digitalisierung (Arbeitspapier Nr. 83). https://hochschulforumdigitalisierung.de/wp-content/uploads/2024/10/251028_HFD_Monitor_Digitalisierung-360_2324_WEB_RZ.pdf

Deng, Ruiqi; Jiang, Maoli; Yu, Xinlu; Lu, Yuyan; Liu, Shasha (2025): Does ChatGPT enhance student learning? A systematic review and meta-analysis of experimental studies. In: Computers & Education, Volume 227, 2025, <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105224>. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131524002380>

von Garrel, Joerg; Mayer, Jana (2025): Künstliche Intelligenz im Studium. Eine quantitative Längsschnittstudie zur Nutzung KI-basierter Tools durch Studierende (2023 & 2025). Darmstadt: Hochschule Darmstadt. https://doi.org/10.48444/h_docs-pub-533

Gilch, Harald; Stratmann, Friedrich; Wannemacher, Klaus (2024): Analyse der Potenziale von KI in Anerkennungs- und Anrechnungsprozessen. Bonn: Hochschulrektorenkonferenz, Projekt MODUS – Mobilität und Durchlässigkeit stärken. <https://www.hrk-modus.de/projekt/zukunftswerkstaetten/kuenstliche-intelligenz/>

Gilch, Harald; Wannemacher, Klaus; Stratmann, Friedrich; Wittke, Andreas; von der Heyde, Markus; Hürten, Pascal (2024): Potential of AI-supported recognition tools for higher mobility and more permeability in the higher education system. EUNIS 2024-Proceedings 105, 11-22.

Jadin, Tanja; Gröbinger, Ortrun; Brandhofer, Gerhard; Raunig, Michael (Hrsg.) (2025a): Künstliche Intelligenz in der forschungsgeleiteten Hochschullehre. Heft 1. Zeitschrift für Hochschulentwicklung, Jg. 20, Sonderheft KI-1 (Februar 2025). <https://www.zfhe.at/index.php/zfhe/issue/view/89/36>

Jadin, Tanja; Gröbinger, Ortrun; Brandhofer, Gerhard; Raunig, Michael (Hrsg.) (2025b): Künstliche Intelligenz in der forschungsgeleiteten Hochschullehre. Heft 2. Zeitschrift für Hochschulentwicklung, Jg. 20, Sonderheft KI-2 (Februar 2025). <https://www.zfhe.at/index.php/zfhe/issue/view/90/37>

Kuckartz, Udo; Rädiker, Stefan (2022). Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung [5. Aufl.]. Juventa.

Lambrecht, Gabriella-Maria; Lintfert, Britta; Martschiske, Regine; Wiehenbrauk, Daniela (2025): KI meets Lehre – Die Notwendigkeit der curricularen Verankerung von KI-Kompetenzen, in: Jadin, Tanja; Gröblinger, Ortrun; Brandhofer, Gerhard; Raunig, Michael (Hrsg.) (2025b): Künstliche Intelligenz in der forschungsgeleiteten Hochschullehre. Heft 2. Zeitschrift für Hochschulentwicklung, Jg. 20, Sonderheft KI-2 (Februar 2025), S. 13-37.
<https://www.zfhe.at/index.php/zfhe/issue/view/90/37>

Lindner, Marlitt Annalena; Weßels, Doris (2025): Vom Problemfall zur Lösung: Zur Ausgestaltung von Richtlinien zur Nutzung generativer Künstlicher Intelligenz an Hochschulen. In: Forschung & Lehre, 32. Jg., 2/25, S. 32-35.

Lübcke, Maren; Schrumpf, Johannes; Seyfeli-Özhizalan, Funda; Wannemacher, Klaus (2023): Künstliche Intelligenz zur Studienindividualisierung. Der Ansatz von SIDDATA. In: Tobias Schmohl, Alice Watanabe, Kathrin Schelling (Hrsg.): Künstliche Intelligenz in der Hochschulbildung. Chancen und Grenzen des KI-gestützten Lernens und Lehrens. Bielefeld: transcript (Hochschulbildung: Lehre und Forschung, Bd. 4), S. 213-226.

Robert, Jenay (2024): AI Landscape Study. Research report. Boulder, CO: EDUCAUSE, February 2024. <https://library.educause.edu/resources/2024/2/2024-educause-ai-landscape-study>

Robert, Jenay; McCormack, Mark (2025): 2025 EDUCAUSE AI Landscape Study: Into the Digital AI Divide. Research report. Boulder, CO: EDUCAUSE, February 2025.
<https://www.educause.edu/content/2025/2025-educause-ai-landscape-study/introduction-and-key-findings>

Salden, Peter; Leschke, Jonas (2024): Learning Analytics und Künstliche Intelligenz in Studium und Lehre. Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus einer hochschulweiten Erprobung. Springer VS.

Stifterverband für die deutsche Wissenschaft (2024): Bundesländercheck der KI-Strategien. Kurzanalyse zu Aufbau und Inhalten der Länderstrategien zu Künstlicher Intelligenz. Essen: Stifterverband. https://www.stifterverband.org/sites/default/files/2025-01/bundeslaendercheck_der_ki-strategien.pdf

Wannemacher, Klaus; Bodmann, Laura (2021): Künstliche Intelligenz an den Hochschulen. Potenziale und Herausforderungen in Forschung, Studium und Lehre sowie Curriculumentwicklung. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung (Arbeitspapier Nr. 59).
https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD_AP_59_Kuenstliche_Intelligenz_Hochschulen_HIS-HE.pdf

de Witt, Claudia; Gloerfeld, Christina; Wrede, Silke Elisabeth (Hrsg.) (2023): Künstliche Intelligenz in der Bildung. Berlin: Springer Nature.

Die angegebenen URLs wurden zuletzt am 19. März 2025 überprüft.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Verteilung der Use-Cases nach Trägerschaft und Hochschultyp	12
Abbildung 2: Anzahl der Use-Cases zu Fächergruppen	13
Abbildung 3: Anzahl der Use-Cases zum Anwendungsbereich „Veranstaltungstyp“	13
Abbildung 4: Anzahl der Use-Cases zum Anwendungsbereich „Lehrformat“	14
Abbildung 5: Nutzung von KI-Tools in den Use-Cases	14
Abbildung 6: Rahmen- und Gelingensbedingungen für den KI-Einsatz in Studium und Lehre	50

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Primärkategorien des theoretischen Rahmenkonzepts.....10

Tabelle 2: Sekundärkategorien des theoretischen Rahmenkonzepts10

Anhang

a. Referenz-Use-Cases zu den in Kapitel 3 vorgestellten Anwendungsfällen

ID	Titel	Autor:in	Hochschule	Inhalt
Lehren mit KI: Case 132 (Talk2Transform) und Case 172 (TEAM with AI)				
132	Talk2Transform	Prof. Dr. Katharina Frosch, Martha Damus, Steffi Haberland, Svenja Hädicke, Friederike Lindauer, Dr. Carmen Winkel	Technische Hochschule Brandenburg	Siehe Kapitel 3.1
<i>Referenz-Cases zu Anwendungsfall 132 (Talk2Transform)</i>				
177	Gesprächssimulationen durch Large Language Model/Generative KI	Prof. Dr. Christian Warneke	Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg	Mittels large Language Model wurde eine zu deeskalierende Gesprächssituation simuliert. Es wurde ein Prompt für ein Szenario erstellt, bei dem ein:e Bürger:in in einer Behörde in Rage gerät und die Situation kommunikativ eskaliert. Die KI übernahm in der Lehrveranstaltung zur Personalpsychologie die Rolle des aufgebrachtten Bürgers. Den Studierenden wurde die Rolle des zuständigen Sachbearbeitenden übertragen; sie mussten die Situation kommunikativ deeskalieren.
095	Integration eines KI-Avatars zur Förderung von Führungskompetenzen in der Hochschullehre	Esma Gündogan	Hochschule Kempten	Mithilfe der reflect AI-Engine wurden drei KI-Avatare erstellt, die unterschiedliche Altersgruppen und Charaktereigenschaften repräsentieren. Diese Programmierung zielte darauf ab, realistische und vielfältige Gesprächssituationen zu simulieren, die verschiedene Herausforderungen im Führungsalltag widerspiegeln.
172	TEAM with AI: Wie die Partnerschaft von Mensch und KI die BWL-Grundlagenlehre revolutioniert	Prof. Dr. Daniela Wiehenbrauk	Duale Hochschule Baden-Württemberg Heilbronn	Siehe Kapitel 3.1
<i>Referenz-Cases zu Anwendungsfall 172 (TEAM with AI)</i>				
135	Integriertes KI-Projekt – AI Media Products	Marcel Schlegel	Hochschule der Medien Stuttgart	Aufgabe der Studierenden ist es, in die Rolle eines externen Beratungsteams zu schlüpfen, das von einem Medien-Outlet beauftragt wird, die KI-Einführung zu prüfen. Die Beauftragung beinhaltet die Entwicklung neuer KI-unterstützter Formate und deren prototypische Umsetzung.
144	KI-Werkstatt — Wie verändern „KI-Tools“ Studium und Lehre der Sozialen Arbeit?	Dr. Dipl.-Soz.Päd. Claudia Roller, Dipl.-Soz.Wiss. Petra Wiedemann	Technische Hochschule Köln	In der KI-Werkstatt lernen Studierende und Lehrende, grundlegende Konzepte und Technologien der Künstlichen Intelligenz und deren Anwendung in der Sozialen Arbeit zu verstehen. Sie befassen sich mit ethischen, rechtlichen und sozialen Fragen der KI-Nutzung.

ID	Titel	Autor:in	Hochschule	Inhalt
Lernen mit und über KI im Fach: Case 040 (Mit KI über KI qualitativ forschen) und Case 146 (Held:innenreise mit KI)				
040	Mit KI über KI qualitativ forschen. Ein soziologisches Lehrforschungsprojekt	Prof. Dr. Hella von Unger, PD Dr. Yves Jeanrenaud, Thomas Rauchegeger, B.A.	Ludwig-Maximilians-Universität München	Siehe Kapitel 3.2
<i>Referenz-Cases zu Anwendungsfall 040 (Mit KI über KI qualitativ forschen)</i>				
199	Wie verändern große Sprachmodelle die Geschichtswissenschaften?	Prof. Dr. Torsten Hiltmann, Noah Baumann, M.A.	Humboldt-Universität zu Berlin	Die Large Language Models wurden primär durch Studierende genutzt, um eigene Forschungsfragen zu bearbeiten und den Umgang mit generativer KI zu erlernen. In praktischen Aufgaben arbeiteten die Studierenden mit Prompt-Strategien, untersuchten die Rolle von Human Alignment für die Nutzung dieser Tools und testeten Retrieval-Augmented Generation-Systeme (RAG) am Beispiel von Zeitschriftenaufsätzen als Datenbasis.
144	KI-Werkstatt – Wie verändern KI-Tools Studium und Lehre der Sozialen Arbeit?	Dr. Dipl.-Soz.Päd. Claudia Roller, Dipl.-Soz.Wiss. Petra Wiedemann	Technische Hochschule Köln	In der KI-Werkstatt lernen Studierende und Lehrende grundlegende Konzepte und Technologien der KI und deren Anwendung in der Sozialen Arbeit verstehen. Sie befassen sich mit ethischen, rechtlichen und sozialen Fragen der KI-Nutzung.
146	Held*innenreise mit KI	Prof. Dr. Cristina Andenna, Dr. Miriam Weiss	Universität des Saarlandes	Siehe Kapitel 3.2
<i>Referenz-Cases zu Anwendungsfall 146 (Held*innenreise mit KI)</i>				
054	AI as study buddy beim Programmieren Lernen	Prof. Dr. Katja Wengler	Duale Hochschule Baden-Württemberg	Die Studierenden nutzen KI-Tools selbstständig. Sie erstellen ein Lerntagebuch mit Prompts und Ergebnissen, zu denen sie reflexive Fragen beantworten. Die Studierenden erstellen einen Leitfaden für Studierende, in dem sie beschreiben, wie man KI zum Programmierenlernen einsetzen sollte.
211	KI im Marketing – die Kunst des Promptings	Prof. Dr. Wilke Hammerschmidt, Prof. Andrea Kimpflinger	Hochschule Neu-Ulm	KI in der Marketing-Kommunikation: Lernangebot, das den Studierenden den Einsatz und die Reflektion der KI-Tools nahebringt, sie zugleich aber auch durch den Einsatz klassischer Kreativitätstechniken unterstützt.

ID	Titel	Autor:in	Hochschule	Inhalt
Lernbegleitung mit KI: Case 137 (KI-gestützte Entwicklung von Lernmedien), Case 061 (Feedback mit COFFEE & MIND) und Case 208 (Digitaler Assistent zur Prüfungsvorbereitung)				
137	KI-gestützte Entwicklung von Lernmedien	Prof. Dr. Marc Jansen	Hochschule Ruhr West	Siehe Kapitel 3.3
<i>Referenz-Cases zu Anwendungsfall 137 (KI-gestützte Entwicklung von Lernmedien)</i>				
025	Text-to-speech statt aufwendiger Audio-Aufnahme (mit Versionierung und CI-/CD-Pipeline)	Dr. Jens Lechtenböcker	Universität Münster	Durch die KI-basierte Generierung von Audio-Erklärungen aus Text zu HTML-Präsentationen in einem video-ähnlichen Format wird das aufwendige Produzieren und Aktualisieren von Tonaufnahmen für Erklärungen vermieden (ohne professionelle Ausrüstung im Büro mit Störgeräuschen).
162	HAnS – Hochschul-Assistenzsystem	Prof. Dr. Tobias Bocklet	Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm (an neun Hochschulen eingesetztes Verbundprojekt)	Videobasiertes Lernen der nächsten Generation – Vorlesungs- und Lehrvideos sowie begleitende Materialien werden gebündelt, mittels KI verarbeitet und aufbereitet. HAnS bietet eine Sammlung von Lehr- und Lernmaterialien – in erster Linie Videos – unterschiedlicher Fächer. Durch die Aufbereitung mithilfe von Methoden der automatischen Sprach- und Bildverarbeitung wird ein Transkript der Videos erstellt.
061	Formatives Feedback mit COFFEE & MIND	Prof. Dr. Claudia de Witt, Michael Hanes, Heike Karolyi, Lars van Rijn	FernUniversität in Hagen	Siehe Kapitel 3.3
<i>Referenz-Cases zu Anwendungsfall 061 (Formatives Feedback mit COFFEE & MIND)</i>				
222	KI-unterstütztes formatives Assessment und Feedback	Claudia Ruhland	Humboldt Universität zu Berlin	Feedback mittels KI anhand eines Kriterienkatalogs für Schreibaufgaben: In der Sprachbildung an der Humboldt Universität zu Berlin wird ein KI-unterstütztes Tool zur Auswertung formativer Assessments und zur Generierung von Feedback eingesetzt, um allen Studierenden formatives Feedback zu ermöglichen.
169	Automatische Freitextauswertung für studentische Antworten	David Vincent Fischer, M.Sc.	Hochschule Kempten	Der Anlass des KI-Einsatzes war die steigende Arbeitsbelastung bei der Bewertung von Freitextantworten. Die KI-Anwendung ermöglicht es Studierenden, ihre Lernfortschritte zu überprüfen. Sie bewertet studentische Antworten automatisch und liefert unmittelbares Feedback zur Qualität der Lösung.
036	KI-Folio: E-portfolio-gestütztes Reflektieren mit generativer KI begleiten	Dr. Tamara Rachbauer	Universität Passau; Ludwig-Maximilians-Universität München	Die Studierenden nutzen die chatbotbasierte Reflexions-Assistenz im „KI-Folio“, um Feedback zu Arbeitsaufträgen einzuholen. Die Dozierenden geben durch das KI-Tool Feedback zu Inhalt, Struktur, Argumentation und Stil der eingereichten studentischen Arbeiten.
208	Digitaler Assistent zur Prüfungsvorbereitung	Prof. Dr. Sven Rill, Prof. Dr. René Peinl, Prof. Dr. Dietmar Wolff	Hochschule Hof	Siehe Kapitel 3.3
<i>Referenz-Cases zu Anwendungsfall 208 (Digitaler Assistent zur Prüfungsvorbereitung)</i>				
117	Blaupause für personalisierte und didaktisch zielführende Lernbegleiter mit ausschließlich qualitätsgesicherten Inhalten	Prof. Alexander Gerber	Hochschule Rhein-Waal	Durch die zunehmende staatliche Regulierung im Bereich Corporate Sustainability und das anwachsende Kursmaterial bedarf es einer adaptiveren Lernunterstützung. Die Lösung liegt in einem System, das Studierenden hilft, Inhalte nach ihrem individuellen Lerntempo, Vorwissen und ihren Interessen zu erschließen, allerdings explizit im Rahmen eines konkreten Kurses mit konkreten Lernzielen und Prüfungsanforderungen.
098	Mentor-Bot	Prof. Dr. Barbara Schnieders	CBS International Business School, Standort Köln	Im Sinne anspruchsvollerer Lernziele können die Studierenden mit dem Mentor-Bot Anwendungsroutinen üben, selbstständig ihr theoretisches Wissen auf neue Anwendungsfälle übertragen und wirtschaftspolitische und finanzpolitische Maßnahmen nach bestimmten Kriterien auswerten.
063	KI-Tutoren im Fernstudium	Philipp Höllermann	Wilhelm Büchner Hochschule (WBH)	WBH A[[]ssist ist ein KI-gestützter Tutor, der im Rahmen des Fernstudiums in allen Modulen der Hochschule eingesetzt wird. Der KI-Tutor ermöglicht es den Studierenden, Fragen zu Lerninhalten zu stellen, sich Sachverhalte erläutern zu lassen und exemplarische Prüfungen durchzuspielen. Dabei sollen häufig auftretende Fragen beantwortet, komplexe Themen verständlich aufbereitet und der Lernfortschritt durch interaktive und adaptive Funktionen gefördert werden.

ID	Titel	Autor:in	Hochschule	Inhalt
Support mit KI: Case 142 (Chatbot im Studierendenservice) und Case 189 (Analyse offener Antworten aus Studierendenbefragungen)				
142	Chatbot im Studierendenservice	Florian Dewes	HTW Berlin – Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin	Siehe Kapitel 3.4
<i>Referenz-Cases zu Anwendungsfall 142 (Chatbot im Studierendenservice)</i>				
133	Chatbot zur Orientierung im Studium	Dr. Oliver Ahel	Universität Bremen	Der Use-Case wird in administrativen Bereichen der Universität Bremen eingesetzt. Ziel ist es, Chatbots zu testen, welche den Studierenden Orientierung im Studium geben können. Der Fokus liegt auf organisatorischen Fragen (Anrechnung von Prüfungsleistungen, Praxissemestern etc.).
215	StudiCoachBot – KI-basiertes Chatbot-Coaching für Studierende zum Thema Prüfungsangst	Dr. Vanessa Mai	Technische Hochschule Köln	Der StudiCoachBot ist ein KI-basiertes Selbst-Coachingtool, das niedrigschwellig Reflexionsprozesse bei Studierenden zum Thema Prüfungsangst anregt. Der Chatbot dient als Beratungsangebot im Bereich Mental Health. Er basiert auf einem systemischen Coachingansatz, der lösungs- und ressourcenorientierte Fragen stellt.
189	Analyse offener Antworten aus Studierendenbefragungen	Prof. Dr. Axel Böttcher	Hochschule München	Siehe Kapitel 3.4
<i>Referenz-Cases zu Anwendungsfall 189 (Analyse offener Antworten aus Studierendenbefragungen)</i>				
<i>keine geeigneten Referenz-Cases im Sample</i>				

b. Call for Cases und Template**Use-Cases für die KI-Nutzung in Studium und Lehre gesucht!**

25.11.24



The graphic features three circular icons at the top: a laptop with 'AI' and a mail icon, a robot head, and a hand holding a lightbulb with 'AI' and an eye icon. Below these is a blue box with 'MELDUNG' in white. The main text is centered on a dark purple background: 'CALL FOR PARTICIPATION', '„Auf der Suche nach KI-Use-Cases in der Hochschullehre“', and 'Frist: 20. Dezember 2024'. A logo for 'Hochschulforum Digitalisierung' is in the bottom right corner.

Der Einsatz generativer KI-Tools in Studium und Lehre findet immer weitere Verbreitung. Ihre Nutzung reicht von der Planung über die Durchführung bis hin zur Auswertung von Lehr- und Lernprozessen. Dabei können KI-Anwendungen nicht nur Lehrende und Studierende unterstützen, sondern können auch Aufgaben im Bereich von Lehrsupport und -administration übernehmen.

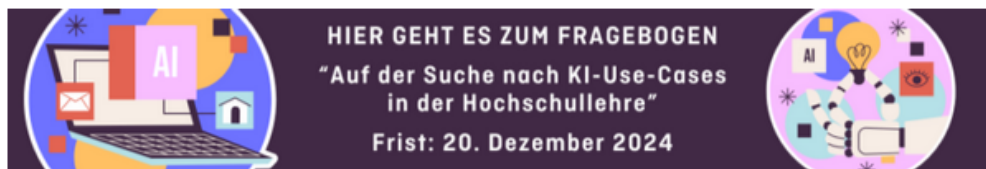
Über die konkrete Nutzung und die förderlichen und hinderlichen Rahmenbedingungen ist im Einzelfall jedoch noch wenig bekannt. Hier setzt die Studie „Auf der Suche nach KI-Use-Cases in der Hochschullehre“ an, die das HIS-Institut für Hochschulentwicklung (HIS-HE) im Auftrag des Hochschulforums Digitalisierung für das CHE Centrum für Hochschulentwicklung durchführt. Die Zielsetzung der Studie besteht darin, erfolgreiche Use-Cases für den Einsatz von KI-Tools in Studium und Lehre zu erheben und darzustellen. Dabei soll verdeutlicht werden, wie KI-Systeme die Lehr- und Lernerfahrungen bereichern und neue Lernszenarien schaffen können.

Falls Sie an Ihrer eigenen Hochschule in Deutschland ein entsprechendes Projekt im Bereich des Lehrens, Lernens und Prüfens mit KI-Tools durchgeführt haben oder gerade durchführen, würden wir uns freuen, mehr darüber zu erfahren. **Was wollen wir von Ihnen wissen?** Wir bitten Sie, uns Ihr Projekt in einem kleinen Fragebogen mit einigen kurzen Angaben zu Name des Use-Cases, Fachrichtung, Lehrformat, eingesetztem KI-Tool, Verwendungszweck, konkretem Vorgehen, Herausforderungen sowie zum Mehrwert des KI-Einsatzes vorzustellen.

Wir suchen vor allem nach Use-Cases aus Studium und Lehre, bei denen generative KI-Tools durch Lehrende, Studierende – oder auch in den Bereichen Lehrsupport und -administration – gewinnbringend eingesetzt worden sind.

In die finale Fassung unserer Studie werden neun der eingereichten Use-Cases, die sich in der Praxis bewährt haben, aufgenommen und in Form eines Steckbriefs vorgestellt. Weitere Use-Cases, die ebenfalls vielversprechend sind, wird das Hochschulforum Digitalisierung im Nachgang der Studie als niedrighschwelliges OER-Angebot der Hochschulcommunity zur Verfügung stellen. Auf diese Weise sollen andere Lehrende einen Eindruck von den vielfältigen Möglichkeiten der Nutzung generativer KI-Tools in Studium und Lehre erhalten.

Bitte lassen Sie uns Ihren Use-Case bis zum 20. Dezember 2024 zukommen. (Wir nehmen auch spätere Einreichungen gerne entgegen, können aber nicht garantieren, dass diese im Auswahlprozess berücksichtigt werden.) Sie können uns Ihr Projekt vorstellen, indem Sie uns im folgenden Fragebogen mehrere kurze Fragen zu Ihrem Projekt beantworten:



Dort können Sie uns auch ergänzende Materialien zukommen lassen. [Als Vorschau können Sie den Fragebogen hier als pdf downloaden.](#)

Nach Ablauf der Einreichfrist werden wir die eingereichten Use-Cases anhand eines theoretischen Rahmenkonzepts mit einem Fokus auf dem problemlösenden Handeln mit KI-Tools in Studium und Lehre klassifizieren, beurteilen und für die Veröffentlichung auswählen. Für die Auswahl werden wir auf ein möglichst breites Spektrum an Einsatzszenarien achten sowie Evaluationskriterien wie Übertragbarkeit, Innovationsgrad, Reifegrad, Ressourceneinsatz und Wirksamkeit nutzen. Im Anschluss werden wir auf ausgewählte Fallgeber:innen mit der Bitte zukommen, uns noch einige vertiefende Fragen zu beantworten, damit wir besser nachvollziehen können, was die Entstehung Ihres konkreten Use-Cases befördert hat.

Wir freuen uns auf Ihre Einreichung und stehen Ihnen für Rückfragen gern zur Verfügung (Dr. Klaus Wannemacher, wannemacher@his-he.de, Tel.: 0511/169929-23).

[Um den Fragebogen zu öffnen, akzeptieren Sie bitte unsere Datenschutzerklärung.](#)

Datenschutzhinweis

Das Ausfüllen des Fragebogens ist freiwillig. Es ist selbstverständlich, dass alle gesetzlichen Bestimmungen des Datenschutzes nach der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) eingehalten werden. Wir versichern Ihnen, dass wir Ihre Use-Case-Daten ausschließlich für Forschungs- und Studienzwecke, d. h. nicht-kommerziell nutzen werden. Die erhobenen Paradata werden ausschließlich für die folgenden Zwecke genutzt: a) Sicherstellung eines reibungsfreien technischen Ablaufs der Befragung, b) Sicherung der Datenqualität, c) Forschung.

Im Rahmen der Studie würden wir die Steckbriefe gern unter einer [CC BY SA-Lizenz \(Namensnennung und Weitergabe unter gleichen Bedingungen\)](#) veröffentlichen, um eine Nachnutzung der Use-Cases zu erleichtern. Sofern Sie mit einer Veröffentlichung unter diesen Bedingungen nicht einverstanden sind, kann Ihr Use-Case von dieser Regelung ausgenommen werden.

Use Cases für die KI-Nutzung in Studium und Lehre gesucht!

Das HIS-Institut für Hochschulentwicklung (HIS-HE) geht im Auftrag des Hochschulforums Digitalisierung für das CHE Centrum für Hochschulentwicklung der Frage nach, wie KI-Systeme die Lehr- und Lernerfahrungen bereichern können. Dazu sollen zunächst erfolgreiche Use-Cases für den Einsatz von KI-Tools in Studium und Lehre erhoben werden. **Wir suchen vor allem nach Use-Cases, bei denen generative KI-Tools durch Lehrende, Studierende – oder auch in den Bereichen Lehrsupport und -administration – gewinnbringend eingesetzt worden sind.**

Wenn Sie an Ihrer eigenen Hochschule in Deutschland ein entsprechendes Projekt durchgeführt haben oder gerade durchführen, würden wir gerne mehr darüber erfahren. Im folgenden Kurzfragebogen bitten wir Sie deshalb um Angaben zu Name des Use-Cases, Fachrichtung, Lehrformat, eingesetztem KI-Tool, Verwendungszweck, konkretem Vorgehen, Herausforderungen sowie zum Mehrwert des KI-Einsatzes. Insgesamt umfasst der Fragebogen 16 zumeist offene Fragen sowie die Möglichkeit, eigene Materialien hochzuladen.

Bitte lassen Sie uns Ihren Use-Case **bis zum 20. Dezember 2024** zukommen. (Wir nehmen auch spätere Einreichungen gerne entgegen, können aber nicht garantieren, dass diese im Auswahlprozess berücksichtigt werden.)

Nach Ablauf der Einreichfrist werden wir die eingereichten Use-Cases anhand eines theoretischen Rahmenkonzepts mit einem Fokus auf das problemlösende Handeln mit KI-Tools in Studium und Lehre klassifizieren, beurteilen und für die Veröffentlichung auswählen. Für die Auswahl werden wir auf ein möglichst breites Spektrum an Einsatzszenarien achten sowie Evaluationskriterien wie Übertragbarkeit, Innovationsgrad, Reifegrad, Ressourceneinsatz und Wirksamkeit nutzen. Im Anschluss werden wir auf ausgewählte Fallgeber:innen mit der Bitte zukommen, uns noch einige vertiefende Fragen zu beantworten, damit wir besser nachvollziehen können, was die Entstehung Ihres konkreten Use-Cases befördert hat.

In dieser Umfrage sind 18 Fragen enthalten.

- Um die Umfrage zu öffnen, akzeptieren Sie bitte unsere Datenschutzerklärung.
Datenschutzerklärung anzeigen

Datenschutzerklärung

Datenschutzhinweis

Das Ausfüllen des Fragebogens ist freiwillig. Es ist selbstverständlich, dass alle gesetzlichen Bestimmungen des Datenschutzes nach der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) eingehalten werden. Wir versichern Ihnen, dass wir Ihre Use-Case-Daten ausschließlich für Forschungs- und Studienzwecke, d. h. nicht-kommerziell nutzen werden. Die erhobenen Paradata werden ausschließlich für die folgenden Zwecke genutzt: a) Sicherstellung eines reibungsfreien technischen Ablaufs der Befragung, b) Sicherung der Datenqualität, c) Forschung.

Im Rahmen der Studie würden wir die Steckbriefe gern unter einer [CC BY SA-Lizenz \(Namensnennung und Weitergabe unter gleichen Bedingungen\)](#) veröffentlichen, um eine Nachnutzung der Use-Cases zu erleichtern. Sofern Sie mit einer Veröffentlichung unter diesen Bedingungen nicht einverstanden sind, kann Ihr Use-Case von dieser Regelung ausgenommen werden.

Die Einhaltung der Vorkehrungen zum Schutz Ihrer Angaben wird durch den Datenschutzbeauftragten von HIS-HE, Dr. Klaus Wannemacher, überwacht. Bei Fragen zum Datenschutz erreichen Sie ihn unter der Rufnummer 0511/169929-23 oder unter wannemacher@his-he.de.

Allgemeine Angaben zum Use-Case (1)

Bitte beantworten Sie uns zunächst einige formale Fragen zu Ihrem Use-Case, dem Hintergrund der KI-Nutzung und Ihren Erfahrungen mit dem Use-Case. Anschließend bitten wir Sie, eine kurze Selbstbewertung Ihres Use-Cases anhand einzelner Qualitätsmerkmale vorzunehmen.

1. Bitte geben Sie Ihrem Use-Case einen Titel und nennen Sie uns Ihren eigenen Namen.

Titel des Use-Cases:

Ihr Name:

2. An welcher Hochschule haben Sie Ihren Use-Case eingesetzt oder setzen Sie ihn ein?

3. (Seit) wann haben Sie Ihren Use-Case eingesetzt oder setzen Sie ihn ein?

Wählen Sie alle zutreffenden Optionen

- Vor 2022
 2022
 2023
 2024
 Noch im Einsatz

4. In welcher Fachrichtung und welchem Studiengang bzw. in welchem sonstigen Bereich ist Ihr Use-Case verortet?

Fachrichtung:

Studiengang:

Sonstiges:

5. Um welches Lehrformat und Lehrkonzept handelt es sich bei Ihrem Use-Case?

Bitte nennen Sie Lehrformate wie z.B. Vorlesung, Seminar, Übung/Tutorium und Projekte bzw. Lehrkonzepte wie forschendes Lernen, Flipped Classroom, problembasiertes Lernen, adaptives Lernen, Open Course etc.

6. Bitte nennen Sie den Namen und die Art des oder der Tools: a) textbasiertes KI-Tool (Text-zu-Text-Generator), b) nicht-textbasiertes KI-Tool (z. B. Text-zu-Bild- oder Text-zu-Video-Generator) oder c) multimodales KI-Tool (z. B. Text-zu-Text-/Ton-/Bild-/Video-Generator).

7. Welche (Lehr-)Ziele haben Sie mit dem KI-Einsatz verfolgt?

8. Inwieweit haben Sie das KI-Tool bzw. die KI-Tools zur Planung, Durchführung und Auswertung von Lehren, Lernen und Prüfen eingesetzt?

9. Was war der Anlass bzw. die Ausgangslage für den KI-Einsatz?

10. Wie sind Sie beim KI-Einsatz konkret vorgegangen?

11. Mit welchen Herausforderungen mussten Sie beim KI-Einsatz umgehen?

12. Wie beurteilen Sie den Mehrwert des KI-Einsatzes (für sich persönlich/für die Studierenden)?

Mehrwert für Sie persönlich:

Mehrwert für die Studierenden:

13. Was würden Sie anderen Lehrenden für den KI-Einsatz empfehlen? Welche Vor- und Nachteile sind zu berücksichtigen?

* 14. Die eingereichten Use-Cases sollen der Hochschulcommunity über die Studie hinaus bereitgestellt werden, einschließlich etwaiger personenbezogener Daten. Sind Sie damit einverstanden?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Ja
- Nein

* Ich stimme der Verfügbarmachung meines Use-Cases für die Hochschulcommunity zu, möchte jedoch nicht, dass mein Use-Case in ein KI-Tool eingepflegt wird.

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Mein Use-Case darf in ein KI-Tool eingepflegt werden.
- Mein Use-Case soll nicht in ein KI-Tool eingepflegt werden.

Ergänzende Materialien wie Fotos, Diagramme, Textdateien o. ä. zur Illustration Ihres Use-Cases können Sie uns zukommen lassen, indem Sie sie an dieser Stelle hochladen (oder Sie uns diese unter der E-Mail-Adresse wannemacher@his-he.de zusenden):

Bitte laden Sie maximal 15 Dateien hoch.

Selbstbewertung anhand vorgegebener Qualitätsmerkmale

15. Bitte nehmen Sie eine kurze Selbstbewertung Ihres Use-Cases anhand folgender sechs Qualitätsmerkmale vor.

	1 Trifft in geringem Maße zu	2	3	4	5 Trifft in hohem Maße zu	Trifft nicht zu
Übertragbarkeit: Der Use-Case ist in verschiedenen Kontexten umsetzbar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Innovationsgrad: Der Use-Case eröffnet neue Möglichkeiten für das Lehren, Lernen und/oder Prüfen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reifegrad: Der Use-Case ist vielfach erprobt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ressourceneinsatz: Der Use-Case erfordert einen relativ geringen Ressourceneinsatz (Personal, Zeit, Finanzen).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Evaluation: Der Use-Case ist wissenschaftlich evaluiert.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wirksamkeit: Der Use-Case führt zu greifbaren Ergebnissen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. Bitte nennen Sie uns abschließend auch Ihre E-Mail-Adresse, damit wir mit Rückfragen zur Veröffentlichung auf Sie zukommen können.

c. Interviewleitfaden

Zeit	Fragestellung
5-10 Min.	<p>1. Einstieg</p> <ul style="list-style-type: none"> • Begrüßung • Ziel und Aufbau des Interviews • Ergebnisaufbereitung in Form eines rund dreiseitigen Steckbriefs • Kurze Vorstellungsrunde
10-15 Min.	<p>2. Use-Case rekapitulieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gemeinsame Rekapitulation zentraler Aspekte des Use-Cases • Besonderheiten in der Selbstbewertung der Cases • Für die Aufbereitung im Steckbriefformat fehlende Informationen • Begleitmaterialien gemeinsam sichten
15 Min.	<p>3. Vertiefung</p> <p>Zur Vertiefung möchten wir einerseits den Entstehungskontext des Use-Cases genauer in den Blick nehmen und andererseits in Erfahrung bringen, welche Folgen, Auswirkungen oder Nebenwirkungen sich aus dem Use-Case ergeben haben.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Was hat zu Ihrem Use-Case geführt? Was hat ihn begünstigt? Was waren förderliche Faktoren für den KI-Einsatz? Was sind zentrale Gelingensbedingungen? <ul style="list-style-type: none"> ○ Welche Rolle haben persönliche Beweggründe und Impulse aus dem Kollegium gespielt? ○ Welche Rolle haben fachliche Anforderungen und/oder institutionelle Bedingungen (Fortbildung, IT-Support, verfügbare Tools etc.) gespielt? • Welche Begleiterscheinungen, Folgen und Aus-/Nebenwirkungen haben sich aus dem Use-Case ergeben? <ul style="list-style-type: none"> ○ Persönliche Weiterentwicklung bzw. Professionalisierung/Engagement für die Lehre? ○ Resonanz/Austausch im Kollegium oder in Fachkreisen? ○ Konsequenzen für die Lehre jenseits des Use-Cases (insbesondere Curriculumentwicklung)? • Weitere Auswirkungen in Bezug auf die Hochschule (und den Umgang mit KI in der Lehre)?
5 Min.	<p>4. Abschluss</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potenzielle Ergänzungen im Hinblick auf KI-Einsatz sowie Rahmenbedingungen • Weitere zu berücksichtigende Unterlagen • Ausblick bzw. weiteres Vorgehen

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.

ISSN (Online) 2365-7081; 11. Jahrgang

Zitierhinweis

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.

Herausgeber

Geschäftsstelle Hochschulforum Digitalisierung beim Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V.
Hauptstadtbüro • Pariser Platz 6 • 10117 Berlin • T 030 322982-520

info@hochschulforumdigitalisierung.de

Redaktion

Jens Tobor

Verlag

Edition Stifterverband – Verwaltungsgesellschaft für Wissenschaftspflege mbH
Barkhovenallee 1 • 45239 Essen • T 0201 8401-0 • mail@stifterverband.de

Layout

Satz: Katja Engelhaus

Lektorat: Lennart Peters, Katja Engelhaus

Vorlage: TAU GmbH • Köpenicker Straße 154 A • 10997 Berlin

Das Hochschulforum Digitalisierung ist ein gemeinsames Projekt des Stifterverbandes, des CHE Centrums für Hochschulentwicklung und der Hochschulrektorenkonferenz. Förderer ist das Bundesministerium für Bildung und Forschung.

www.hochschulforumdigitalisierung.de