

Bericht für Arbeitspaket 6 (Preprint)

Quantitative Erhebung zur KI-Nutzung an Hochschulen



Von KI lernen, mit KI lehren: Die
Zukunft der Hochschulbildung

2024

Bericht für Arbeitspaket 6

Quantitative Erhebung zur KI-Nutzung an Hochschulen

Maria Tulis*, Franziska Kinskofer* & Elena Fischer
Universität Salzburg

Kurzzusammenfassung

Die Nutzung von Künstlicher Intelligenz (KI) an Hochschulen rückte in den letzten Jahren vermehrt in den Fokus und die Integration bzw. der Ausbau von KI in der Hochschulbildung ist ein relevantes Anliegen. Spätestens seit dem Aufkommen von ChatGPT und anderer generativer KI-Anwendungen im deutschsprachigen Raum, beispielsweise zur Erstellung von Bild- und Tonmaterial, ist eine wissenschaftliche Analyse der aktuellen Ausgangslage für die (hochschulspezifische oder hochschulübergreifende) Entwicklung von Maßnahmen zur Anpassung und Weiterentwicklung der Hochschullehre notwendig geworden. Im Rahmen des vom BMBWF geförderten Projekts „Von KI lernen, mit KI lehren: Die Zukunft der Hochschulbildung“ (Verein Forum Neue Medien in der Lehre Austria) wurden im Auftrag von Arbeitspaket 6 (AP 6) empirische Daten mittels Onlinebefragung an österreichischen Hochschulen im März 2024 erhoben und Angaben von insgesamt knapp 5.000 Befragten (Lehrende: $n = 1.767$, Studierende: $n = 3.165$) in die Analysen einbezogen. Ziel war es, den derzeitigen Einsatz von KI in Lehre und Studium zu identifizieren sowie die Einschätzungen von Lehrenden und Studierenden zur Nutzung von KI zur sinnvollen Unterstützung von Lehr- und Lernprozessen zu erforschen. Von Interesse waren zudem fach- und hochschulartspezifische Unterschiede sowie Gemeinsamkeiten von Lehrenden und Studierenden als auch unterstützende strukturelle Ressourcen und motivationale Faktoren, wie etwa die subjektive Einschätzung als Herausforderung oder als Bedrohung, die intrinsische Motivation oder die von Lehrenden an der eigenen Hochschule wahrgenommene technische und didaktische Unterstützung. Die Ergebnisse verdeutlichen, dass Hochschullehrende KI bisher vorwiegend zur Sprachverarbeitung und Informationssuche nutzen, für die Zukunft aber breite Anwendungsfelder – insbesondere auch zur Erstellung von nicht-textbasiertem Material – nutzen möchten. KI im Zuge von Learning Analytics oder intelligenten Tutoriensystemen ist kaum bekannt. Für die Verhaltensabsicht, KI in Zukunft verstärkt und zielgerichtet einzusetzen, erscheinen motivationale Faktoren von größerer Bedeutung als beispielsweise das wahrgenommene Ausmaß an technischer Unterstützung durch die Hochschule. Hochschulartspezifische Unterschiede (Universitäten vs. Fachhochschulen vs. Pädagogische Hochschulen) waren wenig relevant, zeigten sich aber deskriptiv im bisherigen Verwendungszweck von KI-Anwendungen. In der fachbereichsdifferenzierten Betrachtung zeigten sich überwiegend ähnliche Trends und kaum Unterschiede.

**Von KI lernen, mit KI lehren: Die
Zukunft der Hochschulbildung**

2024

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3
Politischer Kontext.....	3
Wissenschaftlicher Kontext	3
Studienüberblick und Zielsetzung	4
Fragestellungen	4
Einbettung der Studie (AP 6) in das Gesamtprojekt.....	5
Methode	5
Erhebungsinstrument und Stichprobe	5
Repräsentativität der Stichprobe.....	11
Vorab Analysen: Fehl-(Vorstellungen) und Vertrauen in die Korrektheit der Antworten von KI.....	11
Ergebnisse	13
Subjektiv wahrgenommene Kompetenz im Umgang mit KI.....	13
Nutzungsverhalten: bisherige Nutzungshäufigkeit, Nutzungszwecke.....	19
Chancen, Herausforderungen und deren Bewältigung	30
Motivationale und institutionelle Einflussfaktoren für die künftige KI-Nutzung.....	36
Entwicklungen, Weiterbildungsbedarf und -bereitschaft von Lehrenden	39
Fazit und Implikationen	40
Danksagung	41
Literatur	42
Anhang	43
Anhang A Fragebogenauszug	44
Anhang B Aussendungstexte	51
Anhang C Ergänzende Berechnungen	52

Einleitung

Politischer Kontext

Seit März 2024 gibt es erste Richtlinien für eine verantwortungsvolle Nutzung generativer KI in der Forschung (Europäische Kommission, 2024), bereits vor zwei Jahren wurde für den primären Bildungsbereich ein Papier dazu veröffentlicht (Europäische Kommission, 2022). Allgemeine Standards für den Hochschulbereich werden aktuell, auch national in Österreich, erarbeitet und verschiedene Projekte zum KI-basierten Lernen und Lehren umgesetzt (BMBWF, 2023). Im Rahmen dieser Entwicklungen werden an Hochschulen derzeit Strategiepapiere erarbeitet, um die Nutzung von KI in der Hochschullehre sicher, sinnvoll, zielgerichtet und verantwortungsvoll zu etablieren. Die Herausforderungen sind dabei mit Blick auf die Heterogenität der (potenziellen) Nutzenden an Hochschulen (vgl. Ergebnisse von AP 7) – der unterschiedlichen Kenntnisstände und technischen Zugänge von Lehrenden und Studierenden – sowie bezogen auf ethische und datenschutzrechtliche Fragen ebenso vielfältig, wie die potenziellen Chancen, beispielsweise in Form von erhöhter Effizienz, Kreativität und Autonomie (siehe auch Birkelbach et al., 2020, im Auftrag des BMBWF).

Wissenschaftlicher Kontext

Studien zur Nutzung von KI an Hochschulen konzentrierten sich bisher überwiegend auf Studierende im Erststudium in Industrieländern (Crompton & Burke, 2023). Zur Perspektive von Lehrenden im Hinblick auf die Nutzung von KI und deren Nutzungsverhalten liegen demnach kaum Erkenntnisse vor. Garrel et al. (2023) befragten im Frühjahr 2023 deutschlandweit gut 6.000 Studierende zur Nutzung KI-basierter Anwendungen für das Studium. Etwa zwei Drittel der Befragten gaben dabei an, bereits KI-Tools genutzt zu haben. Erhoben wurden verschiedene Anwendungsmöglichkeiten, wobei Studierende der Ingenieurwissenschaften und Naturwissenschaften im Schnitt am häufigsten angaben, KI-basierte Anwendungen zu nutzen. Zudem zeigten sich geschlechterspezifische Unterschiede zugunsten männlicher Studierender. Strzelecki und El Arabawy (2023) fanden ebenfalls Geschlechtereffekte, die als Moderator auf motivationale Variablen und Verhaltensabsichten fungierten und die Akzeptanz und Nutzung von KI beeinflussten. Solche Erkenntnisse tragen dazu bei, ein Verständnis darüber zu entwickeln, wie verschiedene Faktoren die Einführung und Nutzung von KI in der Hochschulbildung beeinflussen und welche dabei auch strategisch besonders berücksichtigt werden sollten.

In Anlehnung an diese und weitere Forschungsarbeiten (z.B. Bucea-Manea-Tonis et al., 2022; Feldhammer-Kahr et al., 2021; Tulis et al., 2022) führten wir eine Onlinebefragung durch, um aktuelle Daten für den österreichischen Hochschulkontext wissenschaftsgeleitet abzubilden. Besonderes Augenmerk lag dabei neben den Erfahrungen und Einschätzungen von Studierenden vor allem auf der Perspektive von Lehrenden unterschiedlicher Hochschulen und Fachrichtungen. Der verstärkte Fokus auf die Sichtweise von Lehrenden ergibt sich aus deren Schlüsselrolle, wenn es um die Implementierung und Akzeptanz von Maßnahmen, die Vermittlung KI-bezogener Kompetenzen und Haltungen sowie das ganzheitliche Setzen von Entwicklungsschritten für eine verantwortungsvolle und wissenschaftlich redliche Nutzung von KI geht. Damit leistet diese Arbeit einen wesentlichen Beitrag, eine Lücke in der bisherigen Forschungslage zu schließen, indem sie die aktuellen Erfahrungen und zukünftigen Absichten von Lehrenden analysiert und aus dieser empirischen Datenbasis Gelingensfaktoren für den Transformationsprozess identifiziert. Eine vollständige Übersicht der aktuellen Forschungsliteratur mit wesentlichen Erkenntnissen für die Entwicklung der aktuellen Forschungsfragen im Rahmen des Gesamtprojekts findet sich im Bericht zu AP 3 (Pishtari et al., 2024).

Studienüberblick und Zielsetzung

Dieser Projektbericht und die abgebildeten Daten und Ergebnisse beziehen sich auf eine Onlinebefragung, die im Zeitraum vom 4. bis 31. März 2024 via Limesurvey durchgeführt wurde. Die in Auftrag gegebene Erhebung richtete sich an deutschsprachige Studierende und Lehrende aller österreichischen Hochschulen.

Fragestellungen

Von Interesse war neben dem Vergleich der KI-bezogenen Erfahrungen sowie Interessen bzw. Absichten von Studierenden und Lehrenden, KI zukünftig zu nutzen, insbesondere auch der Vergleich unterschiedlicher Hochschultypen und Fachbereiche. Die im Rahmen des Gesamtprojekts abgestimmten und ausgewählten Forschungsfragen bezogen sich dabei vor allem auf den *Zweck der bisherigen und zukünftig geplanten Nutzung* in der Hochschullehre bzw. im Studium. Daneben wurde in beiden Zielgruppen die *subjektiv wahrgenommene Kompetenz bzw. Sicherheit im Umgang mit KI-Anwendungen* sowie das *Vertrauen in die Korrektheit KI-generierter Antworten* erfasst und deren Einschätzungen zu den *institutionellen und persönlichen Herausforderungen und Chancen* im Hinblick auf Lehre und Studium erhoben. Ergänzend wurden korrelativ die Zusammenhänge zwischen ausgewählten *strukturellen und motivationalen Faktoren bzw. Ressourcen* mit der Nutzungsabsicht von KI im Rahmen der Hochschulbildung untersucht. Bei den Lehrenden wurde zudem der *Weiterbildungsbedarf* erhoben. Unterschiede wurden anhand verschiedener Hochschultypen sowie mittels Vergleiche unterschiedlicher Fachbereiche (Garrel et al., 2023; Tulis et al., 2022) analysiert. Die Ergebnisse werden im Folgenden entlang dieser Forschungsfragen entsprechend gegliedert:

1. Subjektiv wahrgenommene Kompetenz im Umgang mit KI:

Wie sicher fühlen sich Lehrende und Studierende im Umgang mit digitalen Technologien allgemein (vgl. Tulis et al., 2022) und insbesondere mit verschiedenen KI-Anwendungen? Bestehen hierbei Unterschiede je nach Hochschulart? Zeigen sich unabhängig davon geschlechterspezifische Unterschiede?

2. Nutzungsverhalten und -absichten (bisherige Nutzungshäufigkeit, -zweck) von KI-Anwendungen:

Wie häufig wurden verschiedene KI-Anwendungen bisher von Lehrenden und Studierenden genutzt? Zu welchem Zweck wurden verschiedene KI-Anwendungen bisher von Lehrenden und Studierenden genutzt? Zu welchem Zweck möchten Lehrende und Studierende KI in Zukunft nutzen? Bestehen Unterschiede hierbei nach Hochschulart und nach Fachbereichen?

3. Chancen, Herausforderungen und deren Bewältigung im Zusammenhang mit KI:

Welche Chancen formulieren Lehrende und Studierende im Zuge der Entwicklungen zu KI? Welche besonderen Herausforderungen sehen Lehrende und Studierende für sich persönlich als auch für ihre Hochschule (institutionell)? Wie hoch schätzen Lehrende und Studierende deren erfolgreiche Bewältigung für sich persönlich und die eigene Hochschule ein?

4. Motivationale und strukturelle Einflussfaktoren auf die künftige Nutzung von KI:

Welche motivationalen und strukturellen Faktoren bzw. Ressourcen sind bei Lehrenden und Studierenden mit der künftigen Nutzungsabsicht von KI assoziiert (vgl. Drach-Zahavy & Erez, 2002; Tulis et al., 2022; Strzelecki & El Arabawy, 2024)?

5. Entwicklung, Weiterbildungsbedarf und -bereitschaft von Lehrenden:

Wie bedeutsam schätzen die Lehrenden und Studierenden die Anpassung von Studienplänen und Curricula sowie Prüfungsordnungen im Hinblick auf KI ein?

Wie hoch ist die Weiterbildungsbereitschaft von Lehrenden im Hinblick auf KI?

Welche Form der Weiterbildung wünschen sich Lehrende im Hinblick auf KI?

Einbettung der Studie in das Gesamtprojekt

Die Ergebnisse der Befragung bieten Einblicke in die *Sichtweisen von Lehrenden und Studierenden* in Österreich zu den praktischen Einsatzmöglichkeiten von KI in der Hochschulbildung sowie deren derzeitiges und beabsichtigtes Nutzungsverhalten. Sie liefern wertvolle Erkenntnisse zu den Bedürfnissen und subjektiv wahrgenommenen Herausforderungen, die für einen gelingenden Transformationsprozess in der Hochschulbildung berücksichtigt werden sollten und tragen dazu bei, die Entwicklung von Richtlinien und Standards für einen verantwortungsvollen und effektiven Einsatz von KI an Hochschulen zu unterstützen und die Lehr-/Lern- und Weiterbildungsangebote an die Anforderungen der digitalen Zukunft anzupassen. Zusammen mit den weiteren Erkenntnissen des Gesamtprojekts – eine zusammenfassende Literaturrecherche sowie Sammlung und Analyse von Strategiepapieren zu KI in der Hochschullehre im deutschsprachigen Raum und von EU-Institutionen (Teilprojekte AP 3 und AP 4, Universität für Weiterbildung Krems) und eine qualitative Analyse von Interviews mit Vertreter:innen der Hochschulleitung aus 14 österreichischen Hochschulen (Teilprojekt AP 7, Paris Lodron Universität Salzburg) – bilden sie die Grundlage zur Weiterentwicklung nationaler Handlungsstrategien für den Ausbau von KI in der Hochschulbildung (Teilprojekt AP 5, Technische Universität Wien).

Methode

Erhebungsinstrument und Stichprobe

Für das Arbeitspaket 6 wurde in Abstimmung mit der fnma-Projektleitung ein Online-Fragebogen entwickelt, der sowohl Bewertungsskalen in Form geschlossener Fragen als auch (optionale) offene Fragen – für diesen Bericht relevant (siehe Anhang A): zu Chancen von KI in der Hochschullehre sowie ein Textfeld für Rückmeldungen am Ende des Fragebogens – enthielt. Die durchschnittliche Bearbeitungszeit des Fragebogens lag bei 23 min. (inklusive der Bearbeitungszeit von 321 Teilnehmer:innen, die den Fragebogen deutlich länger bearbeiteten, lag diese bei etwas über 37 min.). Um angemessen auf die erwartete Heterogenität hinsichtlich des Wissensstands und Verständnis über KI sowie der bisherigen Erfahrungen von Lehrenden und Studierenden eingehen zu können und KI in Lehre und Studium in seiner ganzen Breite – und nicht eingeschränkt auf ChatGPT bzw. textbasierte Chatbots – zu berücksichtigen, wurden im Fragebogen, angelehnt an den Alltagssprachgebrauch, drei „Formen“ von KI unterschieden:

Generative KI: Anhand von Prompts auf Basis eingespeister Daten werden *neue Inhalte* wie Text, Bild, Audio und Video *produziert*. Beispiele für Anwendungen/Tools im Sinne generativer KI sind: KI-Chatbots (z.B. ChatGPT, Gemini/Bard, Bing), oder DALL-E, Murf, Simplified, Midjourney.

Verarbeitende KI: Anhand von Prompts werden Inhalte *kombiniert*; meint in diesem Fall vor allem Suchmaschinen (z.B. google, consensus) und Textverarbeitungsprogramme, z.B. zur Übersetzung, Zusammenfassung von Texten und Plagiatsprüfung (deepL, askyourpdf, Grammarly). Ein weiteres Beispiel wäre die automatische Bewertung von Essays anhand von Feedback-Textbausteinen.

Vorhersagende KI: Anhand der Interaktionen (z.B. Fragen an implementierten Chatbot, aber auch Studienergebnisse, Leistungsdaten, Übungseingaben) werden Prognosen berechnet, beispielsweise über den Bedarf einzelner Lernschritte in intelligenten Tutorensystemen mit implementierten Reaktionen des Algorithmus zur Hilfestellung. Beispiele: Adaptive Systeme und Learning Analytics verwenden statisch und dynamisch generierte Daten von Lernenden und Lernumgebungen, um diese in Echtzeit zu analysieren und zu visualisieren, mit dem Ziel der Modellierung und Optimierung von Lehr-Lernprozessen und Lernumgebungen.

Neben Fragen zur konkreten Nutzung dieser unterschiedlichen Arten von KI in Lehre und Studium, zur selbsteingeschätzten Kompetenz im Umgang damit sowie zu den institutionellen und persönlichen Herausforderungen und Chancen im akademischen Kontext wurden auch strukturelle und motivationale Faktoren bzw. Ressourcen erhoben, die mit der zukünftigen Nutzungsabsicht in Zusammenhang stehen. Eine Übersicht dieser Skalen (inklusive Reliabilitäten) und Einzelitems findet sich in Tabelle 1.

Tabelle 1

Interne Konsistenzen und Itemformulierungen der psychologisch-motivationalen Skalen/Items

Faktor	α	Items
Nutzungsabsicht (Strzelecki & El Arabawy, 2023)	.91	<ul style="list-style-type: none"> • Ich habe vor, KI-Tools in Zukunft weiter zu verwenden. • Ich werde immer versuchen, KI-Tools in meiner Lehre/ meinem Studium zu verwenden. • Ich habe vor, KI-Tools weiterhin häufig zu verwenden.
Challenge appraisal (Drach-Zahavy & Erez, 2002, Feldhammer-Kahr et al., 2021)	.75	<ul style="list-style-type: none"> • Die Situation gibt mir die Möglichkeit, meine Fähigkeiten zu erweitern. • Die Situation bietet mir die Möglichkeit, Hindernisse zu überwinden. • Die Situation stellt für mich eine Möglichkeit dar, um mein Selbstwertgefühl zu stärken. • Im Allgemeinen denke ich, dass ich die Situation meistern kann.
Threat appraisal (Drach-Zahavy & Erez, 2002; Feldhammer-Kahr et al., 2021)	.71	<ul style="list-style-type: none"> • Die Situation stellt für mich eine Bedrohung dar. • Ich mache mir Sorgen, dass die Situation meine Schwächen aufzeigen könnte. • Im Großen und Ganzen erscheint es mir so, als könnte ich die Situation nicht meistern. • Ich mache mir Sorgen, dass es mir an Fähigkeiten mangelt, die Situation zu meistern.
Subjektiver Wert (Strzelecki & El Arabawy, 2023)	.91	<ul style="list-style-type: none"> • Ich denke, dass die Nutzung von KI in meiner Lehre/ meinem Studium nützlich ist. • Die Nutzung von KI erhöht die Chancen, wichtige Dinge in der Lehre zu erreichen.

Faktor	α	Items
		<ul style="list-style-type: none"> Die Nutzung von KI hilft, Aufgaben und Projekte in der Lehre/ im Studium schneller zu erledigen. Die Nutzung von KI steigert die Produktivität in der Lehre/ im Studium.
Subjektive Erfolgserwartung (Strzelecki & El Arabawy, 2023)	.92	<ul style="list-style-type: none"> Zu lernen, wie man verschiedene KI-Tools verwendet fällt mir leicht. Meine Interaktion mit verschiedenen KI-Tools ist klar und verständlich. Ich finde KI-Tools sind in der Regel einfach zu bedienen. Bei der Nutzung von neuen KI-Tools agiere ich schnell geschickt.
Persönliche Ressourcen (Strzelecki & El Arabawy, 2023)	.82	<ul style="list-style-type: none"> Ich habe die notwendigen technischen Ressourcen, um KI-Tools zu verwenden (Zugang zu PC, Internet, kostenpflichtige KI-Tools, etc.). Ich habe das notwendige Wissen, um verschiedene KI-Tools zu verwenden. Die meisten KI-Tools sind mit den Technologien kompatibel, die ich verwende.
Intrinsische Motivation (Strzelecki, 2023; adaptiert nach Tulis & Dresel, 2018)	.93	<ul style="list-style-type: none"> Die Nutzung von KI macht mir Spaß. Ich habe Lust, KI-Tools zu verwenden. Ich freue mich darauf, KI zu nutzen. Ich finde KI interessant. Meine Tätigkeit wird mir auch dann Freude machen, wenn KI ein fester Bestandteil davon ist.
Subjektiv wahrgenommene Kompetenz (Tulis et al., 2022)		Wie sicher fühlen Sie sich im Umgang mit... ... digitalen Technologien allgemein/generativer/verarbeitender/vorhersagender KI?
Vertrauen in die Korrektheit von KI (Eigenentwicklung)		Wie sehr vertrauen Sie in die Korrektheit der Antworten von generativer/verarbeitender/vorhersagender KI?
<i>Strukturelle Ressourcen:</i>		
Wahrgenommene technische Unterstützung durch die eigene Hochschule (adaptiert nach Tulis et al., 2022)		Ich fühle mich in meiner Hochschule technisch unterstützt (z.B. durch Bereitstellung von KI-Tools).
Wahrgenommene didaktische Unterstützung durch die eigene Hochschule (adaptiert nach Tulis et al., 2022)		Ich fühle mich in meiner Hochschule didaktisch unterstützt (z.B. durch Bereitstellung von Informationen über KI).

Anmerkung: Die Mittelwerte und Standardabweichungen aller Skalen sowie Einzelitems finden sich im Anhang.

Der Online-Fragebogen wurde mit Limesurvey erstellt und über den fnma-Newsletter und via Social Media Posts an die Zielgruppen "Hochschullehrende" sowie "Studierende" verbreitet (u.a. unter Mitwirkung der ÖH) sowie über das Forum Digitalisierung und das Forum Lehre der Österreichischen Universitätenkonferenz verschickt (standardisierter Aussendungstext siehe Anhang B). Zudem erfolgte eine zweimalige Aussendung an die für Lehre und Studium zuständigen Vizerektorate bzw. entsprechenden Organisationseinheiten aller österreichischen Fachhochschulen, Pädagogischen Hochschulen und öffentlichen Universitäten (Universitäten, Technische Universitäten, Kunstuniversitäten) durch die Hochschulsektion des BMBWF mit der Bitte um hochschulinterne Weiterleitung an beide Zielgruppen. Alle Teilnehmenden haben vor Beginn eine Einverständniserklärung unterzeichnet, die Teilnahme war freiwillig und konnte jederzeit abgebrochen werden.

Die Datenaufbereitung und Skalenanalysen wurden mit R Studio 2023.03.0+386 sowie jasp 0.18.3 durchgeführt, einige Grafiken und Tabellen wurden in Excel erstellt. Berechnet wurden vor allem Häufigkeiten und Prozentwerte (z.B. der jeweiligen Nutzungszwecke) sowie deskriptive Statistiken (Mittelwerte und Standardabweichung), Gruppenvergleiche (einfaktorielle Varianzanalysen, Mann-Whitney-U aufgrund teilweise nicht-normalverteilter Daten) und Pearson Korrelationen.

Insgesamt wurden $N = 4.932$ Befragte (1.767 Lehrende, davon 51% männlich, 47% weiblich, 2% divers; 3.165 Studierende, davon 39% männlich, 58% weiblich, 3% divers) in die Analysen einbezogen¹. Die teilnehmenden Lehrenden waren vorrangig (80%) im Alter zwischen 31-60 Jahren; die Mehrheit der teilnehmenden Studierenden (82%) war vor allem der Altersgruppe 21-25 Jahre sowie den Altersgruppen 26-30 Jahre und 31-45 Jahre zuzuordnen. Für weitere Details siehe Abbildungen 1-5.

Die Stichprobe gliederte sich in 290 Lehrende und 422 Studierende aus Fachhochschulen (FH), 171 Lehrende und 290 Studierende aus Pädagogischen Hochschulen (PH) sowie 1.260 Lehrende und 2.377 Studierende aus Universitäten aller Bundesländer. Privathochschulen (88 Befragungsteilnehmer:innen/Lehrende und Studierende) und sonstige Hochschulformate (gesamt 3 Befragungsteilnehmer:innen) wurden aufgrund der vergleichsweise zu geringen Teilnehmendenzahl von den Analysen ausgeschlossen. Die folgenden Fachbereiche waren am häufigsten vertreten: Geisteswissenschaften (Lehrende: $n = 164$, Studierende: $n = 366$), Gesellschafts- und Sozialwissenschaften (Lehrende: $n = 202$, Studierende: $n = 312$), Ingenieurwissenschaften (Lehrende: $n = 216$, Studierende: $n = 403$), Lehramtsstudium (Lehrende: $n = 175$, Studierende: $n = 433$), Medizin- und Gesundheitswesen (Lehrende: $n = 339$, Studierende: $n = 434$), Naturwissenschaften und Mathematik (Lehrende: $n = 232$, Studierende: $n = 410$), Recht- und Wirtschaftswissenschaften (Lehrende: $n = 150$, Studierende: $n = 336$). Das Fach „Informatik“ wurde im Fragebogen nicht als Auswahlmöglichkeit vorgegeben, jedoch überdurchschnittlich häufig im Freitextfeld genannt (Lehrende: $n = 22$, Studierende: $n = 52$), in einigen Analysen wurde diese spezifische Gruppe separat betrachtet, es fanden sich jedoch kaum Unterschiede zwischen Lehrenden und Studierenden (Gruppenvergleich siehe Anhang C2). Standardmäßig wurden in alle fachspezifischen Analysen – sowohl für Lehrende als auch Studierende – nur Fachbereiche mit $n > 100$ einbezogen.

¹ Insgesamt liegen von 6919 Lehrenden und Studierenden Daten vor, wobei 1987 Befragungsteilnehmer:innen lediglich die soziodemografischen Fragen ausgefüllt haben und diese daher von den Analysen ausgeschlossen wurden.

Abbildung 1

Absolute Stichprobengrößen nach Hochschulart

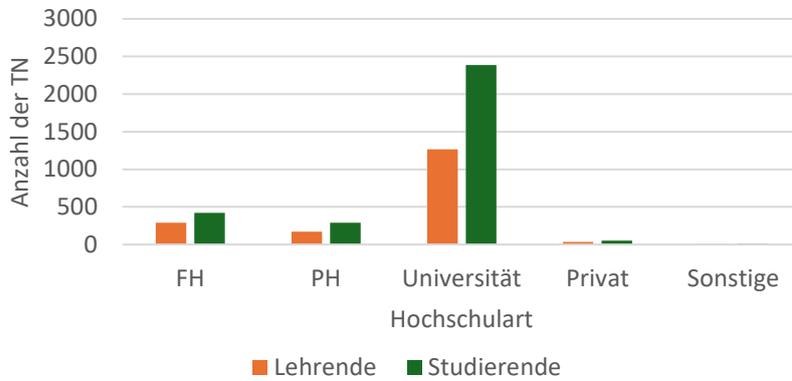


Abbildung 2

Absolute Stichprobengröße nach Geschlecht

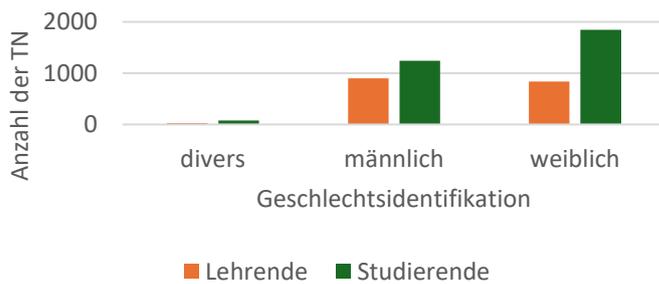
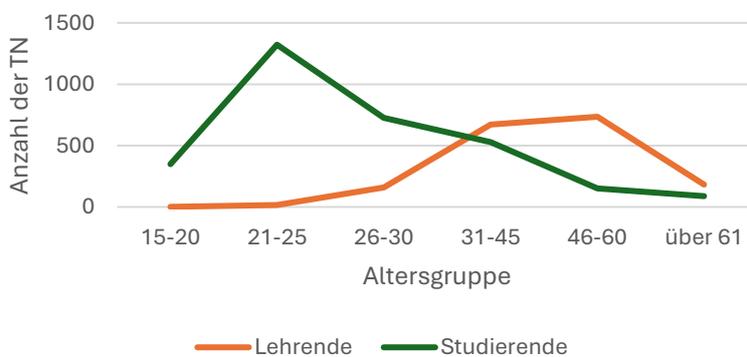


Abbildung 3

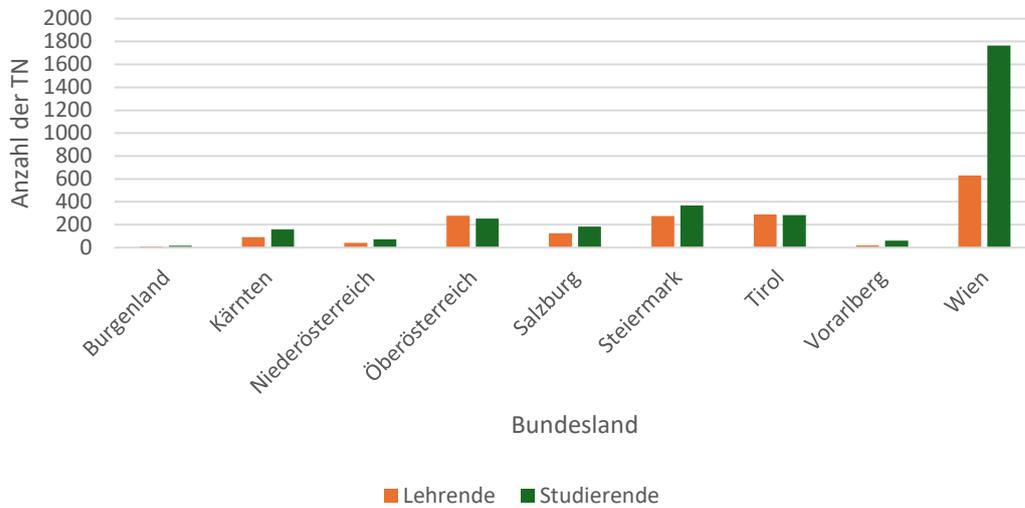
Absolute Teilnehmendenzahlen je Altersgruppe



Anmerkung. 15-20 Jahre (N Lehrende = 1, N Studierende = 349), 21-25 Jahre (N Lehrende = 17, N Studierende = 1320), 26-30 Jahre (N Lehrende = 159, N Studierende = 725), 31-45 Jahre (N Lehrende = 669, N Studierende = 527), 46-60 Jahre (N Lehrende = 732, N Studierende = 147), über 61 Jahre (N Lehrende = 182, N Studierende = 85).

Abbildung 4

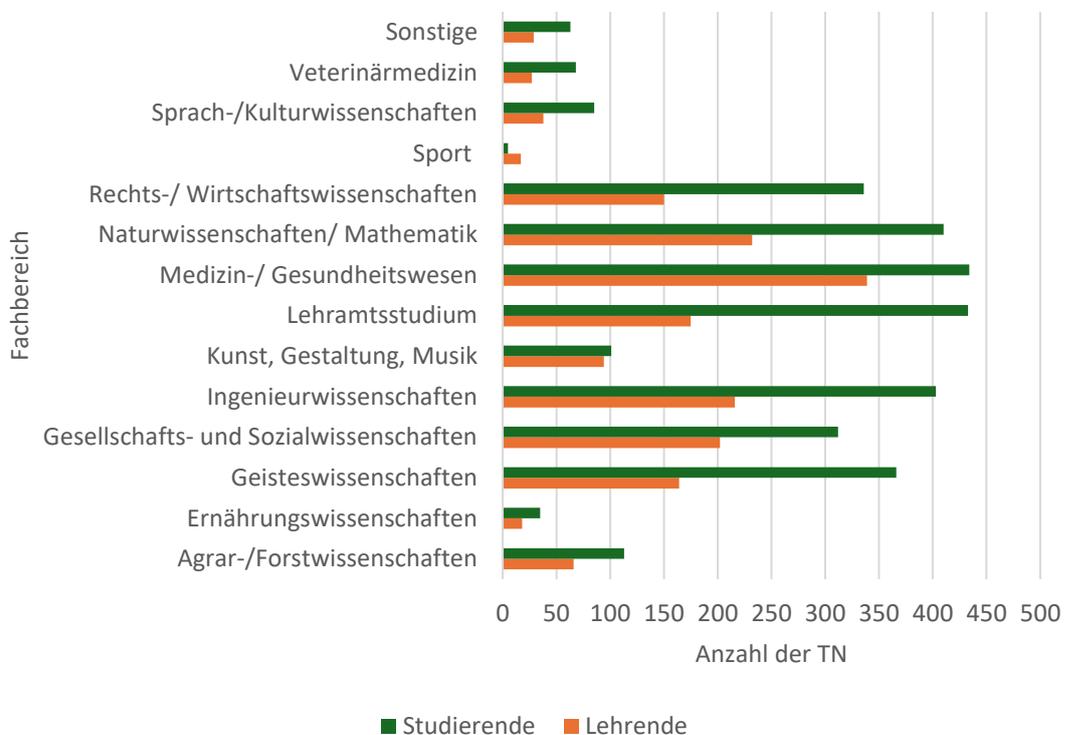
Absolute Teilnehmendenzahlen nach Bundesland



Anmerkung. Studierende aus Wien waren am stärksten vertreten, was die Studierendenzahlen der Grundgesamtheiten widerspiegelt.

Abbildung 5

Absolute Stichprobengrößen nach Fachbereich



Anmerkung. Spezifische Fächergruppen, die im Freitextfeld genannt wurden, wurden nach Passung den vorgegebenen Standardfachbereichen zugeordnet.

Repräsentativität der Stichprobe

Im Jahr 2022/2023 waren 44.993 Lehrende an öffentlichen Universitäten tätig, das heißt in die vorliegenden Analysen wurden die Antworten von 2.8% aller Lehrenden einbezogen. Außerdem wurden 1.8% aller Lehrenden an Fachhochschulen, sowie 2.1% aller Lehrenden an Pädagogischen Hochschulen in Österreich erreicht. Im Wintersemester 2022/2023 waren insgesamt 393.234 Studierende in Österreich inskribiert (statista, 2023), davon 279.854 Studierende an öffentlichen Universitäten, 70.595 Studierende an Fachhochschulen und 37.905 Studierende an Pädagogischen Hochschulen. Das bedeutet, dass an der vorliegenden Befragung 0.9% aller Studierenden an öffentlichen Universitäten (inkl. Technischen und Kunstuniversitäten); 0.6% aller Studierenden an Fachhochschulen sowie 0.8% aller Studierenden an Pädagogischen Hochschulen teilgenommen haben. Hinsichtlich der Verteilung auf die Fachbereiche bzw. Fächergruppen zeigte sich eine Überrepräsentativität von Medizin- und Gesundheitswesen, Naturwissenschaften und Mathematik, Ingenieurwissenschaften sowie Lehramtsstudien gegenüber den Geisteswissenschaften.

Vorab Analysen: Fehl-(Vorstellungen) und Vertrauen in die Korrektheit der Antworten von KI

In Anlehnung an Antonenko und Abramowitz (2023) wurden anhand einzelner Aussagen das Wissen bzw. Verständnis über die Funktionsweise von KI erfragt. Dazu wurden einige Fehlvorstellungen formuliert, die mittels konfidenzgewichteten Antwortformats von 1 (*sicher falsch*) bis 5 (*sicher richtig*), neben der Antwortkategorie „*weiß ich nicht*“, einzuschätzen waren. Deskriptiv zeigte sich, dass sowohl bei Lehrenden ($M = 1.41$, $SD = 0.91$) als auch Studierenden ($M = 1.41$, $SD = 0.86$) ein hohes Bewusstsein über die Fehleranfälligkeit von KI herrscht: Die Aussage „Im Gegensatz zum Menschen machen KI-Algorithmen keine Fehler“ wurde mit relativ hoher Sicherheit als „falsch“ eingeschätzt. Andererseits scheinen sowohl Lehrende ($M = 3.04$, $SD = 1.31$) als auch Studierende ($M = 3.23$, $SD = 1.13$) eher davon auszugehen, dass „bei generativer KI Fakten gesammelt und anhand von Modellen realistisch miteinander kombiniert werden“. Fehlvorstellungen wurden auch durch die mittlere Zustimmung und höhere Streuung (Lehrende: $M = 2.79$, $SD = 1.39$; Studierende: $M = 2.87$, $SD = 1.32$) zur Aussage „Das Besondere an Künstlicher Intelligenz ist: KI lernt von selbst“ deutlich. Auswertungsdetails bzw. eine Tabelle mit den deskriptiven Statistiken inklusive der Anzahl der Nennungen „*weiß ich nicht*“ finden sich im Anhang, Tabelle C3.

Hinsichtlich des Vertrauens in die Korrektheit der Antworten durch KI schätzten sowohl Lehrende als auch Studierende verarbeitende KI-Anwendungen (z.B. deepL) am „vertrauenswürdigsten“ ein, gefolgt von generativer KI (z.B. ChatGPT) und vorhersagender KI (Learning Analytics). Studierende vertrauen insgesamt tendenziell mehr in die Korrektheit von KI-basierten Outputs, wobei die Mittelwertunterschiede gering ausfallen (siehe Tabelle 2). Hochschulübergreifend als auch bei geschlechter-spezifischen Betrachtung zeigten sich kaum nennenswerte Unterschiede (siehe Abbildung 6, die dazugehörigen deskriptiven Statistiken finden sich im Anhang C5).

Insgesamt lässt sich festhalten, dass Lehrende und Studierende einerseits gut über die Einschränkungen von (generativen und verarbeitenden) KI-Anwendungen informiert sind, andererseits auch Unsicherheiten und zum Teil Fehlvorstellungen – unabhängig von Hochschulart oder Geschlecht – bestehen. Geschlechter- und Altersspezifische Unterschiede (Anhang C1) zeigten sich jedoch in der subjektiv wahrgenommenen, selbst eingeschätzten Kompetenz im Umgang mit digitalen Technologien allgemein sowie im Zusammenhang mit KI-Anwendungen. Diese Ergebnisse werden im nächsten Abschnitt dargestellt.

Tabelle 2

Mittelwerte (M) und Standardabweichungen (SD) zum Vertrauen in die Korrektheit der Antworten von generativer (z.B. ChatGPT), verarbeitender (z.B. deepL) und vorhersagender KI (Learning Analytics)

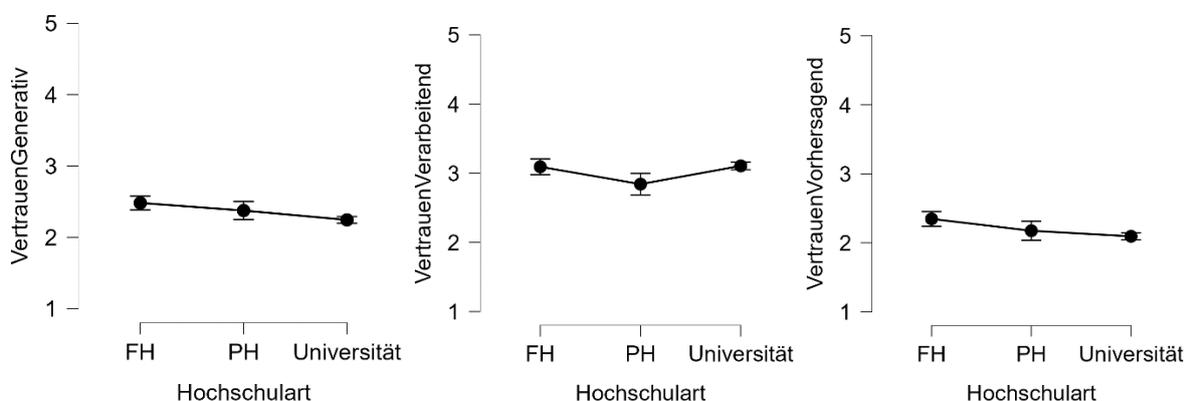
KI-Typ	Gruppe	N	M	SD
Generativ	Lehrende	1767	2.30	0.86
	Studierende	3165	2.61	0.89
Verarbeitend	Lehrende	1767	3.08	1.01
	Studierende	3165	3.17	1.04
Vorhersagend	Lehrende	1767	2.15	0.91
	Studierende	3165	2.36	0.91

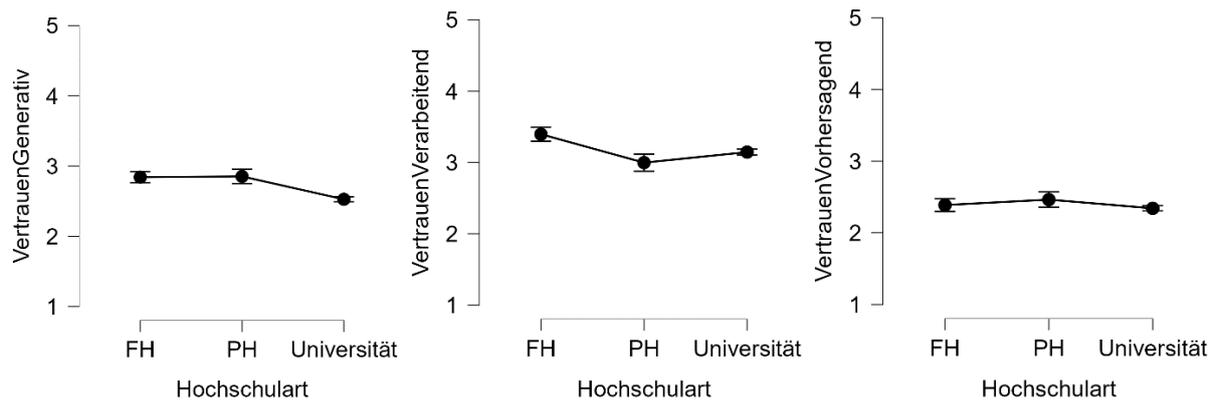
Anmerkung: Skala von 1 (überhaupt nicht) bis 5 (voll und ganz).

Einfaktorielle Varianzanalysen ergaben für Lehrende signifikante hochschulartspezifischen Unterschiede in Bezug auf generative KI ($F(2,1718.000) = 7.15, p < .001, \eta^2 = .011$), mit den niedrigsten Werten an Universitäten, insbesondere verglichen mit Fachhochschulen hinsichtlich des Vertrauens in die Antworten von KI. Ebenso zeigten sich signifikante Unterschiede zwischen Hochschularten bezüglich verarbeitender KI ($F(2,1718.000) = 5.25, p < .001, \eta^2 = .006$) und vorhersagender KI ($F(2,1718.000) = 9.22, p < .001, \eta^2 = .011$). Bei Studierenden wurde hinsichtlich generativer KI bei vorliegender Heteroskedasizität und einer Brown-Forsythe Korrektur ein gleicher Trend gefunden werden ($F(2,2387.615) = 37.45, p < .001, \eta^2 = .023$), wie bei Lehrenden: Studierende an öffentlichen Universitäten zeigen das geringste Vertrauen in die Antworten von KI. Die Effekte sind allesamt gering, wobei Studierende an Fachhochschulen das höchste Vertrauen in die Korrektheit der Antworten von verarbeitender KI angeben ($F(2,3087.000) = 14.72, p < .001, \eta^2 = .009$). Unterschiede hinsichtlich vorhersagender KI bleiben auf Trendniveau ($F(2,3087.000) = 2.51, p = .081, \eta^2 = .002$).

Abbildung 6

Vertrauen in die Korrektheit von Antworten nach Hochschulart für Lehrende (obere Zeile) und Studierende (untere Zeile) für generative (z.B. ChatGPT), verarbeitende (z.B. deepL) und vorhersagende KI (Learning Analytics)





Anmerkung. FH = Fachhochschule, PH = Pädagogische Hochschule. Die deskriptiven Statistiken finden sich im Anhang C4-5.

Ergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse entlang der eingangs angeführten Fragestellungen dargestellt. Zu Beginn jedes Abschnittes werden die zentralen Erkenntnisse zusammengefasst aufgelistet.

Subjektiv wahrgenommene Kompetenz im Umgang mit KI

- Sowohl Lehrende als auch Studierende nehmen sich im Umgang mit digitalen Technologien im Allgemeinen als kompetent wahr, weniger jedoch im Zusammenhang mit KI-Anwendungen und haben kaum Erfahrung (und damit auch die geringste subjektive Kompetenz) im Umgang mit vorhersagender KI, d.h. Learning Analytics oder intelligente tutorielle Systeme. (siehe Abbildung 9).
- Lehrende fühlen sich sicherer im Umgang mit verarbeitender KI (z.B. deepL) als Studierende. Studierende fühlen sich hingegen kompetenter im Umgang mit generativer KI (z.B. ChatGPT) (siehe Tabelle 3).
- Es finden sich nur kleine Unterschiede zwischen Hochschularten (FH, PH, Universitäten): Studierende als auch Lehrende an PHs schätzen Ihre Kompetenz in Bezug auf verarbeitende KI (z.B. deepL) am geringsten ein. Lehrende, aber auch Studierende an FHs schätzen sich als vergleichsweise kompetent im Umgang mit generativer KI (z.B. ChatGPT) ein.
- Lehrende und Studierende der Ingenieurwissenschaften, gefolgt von Naturwissenschaften/ Mathematik/Informatik, fühlen sich am sichersten.
- Insgesamt zeigen sich signifikante Geschlechterunterschiede sowohl zuungunsten weiblicher Lehrender als auch zuungunsten weiblicher Studierender (in Bezug auf digitale Technologien allgemein sowie in Bezug auf KI; siehe Abbildung 11).

Lehrende und Studierende wurden befragt, wie sicher/kompetent sie sich im Umgang mit digitalen Technologien allgemein sowie im Umgang mit KI fühlen. Abbildungen 7 und 8 illustrieren die Häufigkeitsverteilungen der Antworten, Tabelle 3 gibt Mittelwerte und Standardabweichungen beider Gruppen (und getrennt nach Geschlecht) sowie Mann Whitney U-test Statistiken wieder.

Tabelle 3

Deskriptive Statistiken der subjektiv wahrgenommenen Kompetenz bezogen auf digitale Technologien im Allgemeinen und auf die verschiedenen Arten von KI sowie Teststatistiken der Gruppenvergleiche (männliche und weibliche Studierende sowie Lehrende)

Arten von KI	Gruppe	Geschlecht	N	M	SD	U	p	R
Technologie allgemein	Lehrende		1767	4.810	1.184	2886000.000	.051	.032
		männlich	900	5.038	1.126	469516.500	<.001	.244
	Studierende	weiblich	839	4.569	1.193			
			3165	4.753	1.181			
		männlich	1242	5.076	1.048	1460000.000	<.001	.273
		weiblich	1847	4.529	1.213			
Generativ	Lehrende		1767	3.602	1.603	2531000.000	<.001	-.095
		männlich	900	3.760	1.600	422938.500	<.001	.120
	Studierende	weiblich	839	3.427	1.582			
			3165	3.873	1.552			
		männlich	1242	4.209	1.491	1386000.000	<.001	.208
		weiblich	1847	3.653	1.552			
Verarbeitend	Lehrende		1767	3.911	1.709	2855000.000	.214	.021
		männlich	900	4.009	1.678	403316.500	.012	.068
	Studierende	weiblich	839	3.803	1.729			
			3165	3.843	1.730			
		männlich	1242	4.034	1.678	1268000.000	<.001	.105
		weiblich	1847	3.709	1.751			
Vorhersagend	Lehrende		1767	2.244	1.453	2498000.000	<.001	-.107
		männlich	900	2.419	1.502	436444.000	<.001	.156
	Studierende	weiblich	839	2.030	1.384			
			3165	2.478	1.453			
		männlich	1242	2.715	1.493	1332000.000	<.001	.162
		weiblich	1847	2.308	1.395			

Anmerkung: Die Gesamthäufigkeiten enthalten auch diverse Personen. Diese wurden in die Geschlechtervergleiche jedoch aufgrund statistisch nicht vergleichbarer Stichprobengrößen nicht einbezogen. U = Mann-Whitney-U Teststatistik, p = Signifikanzniveau, Rrb = Rang biserial Korrelationen (Effektstärke).

Abbildung 7

Subjektiv eingeschätzte Kompetenz der verschiedenen Arten von KI von Lehrenden von 1 (gar nicht sicher) bis 6 (sehr sicher)

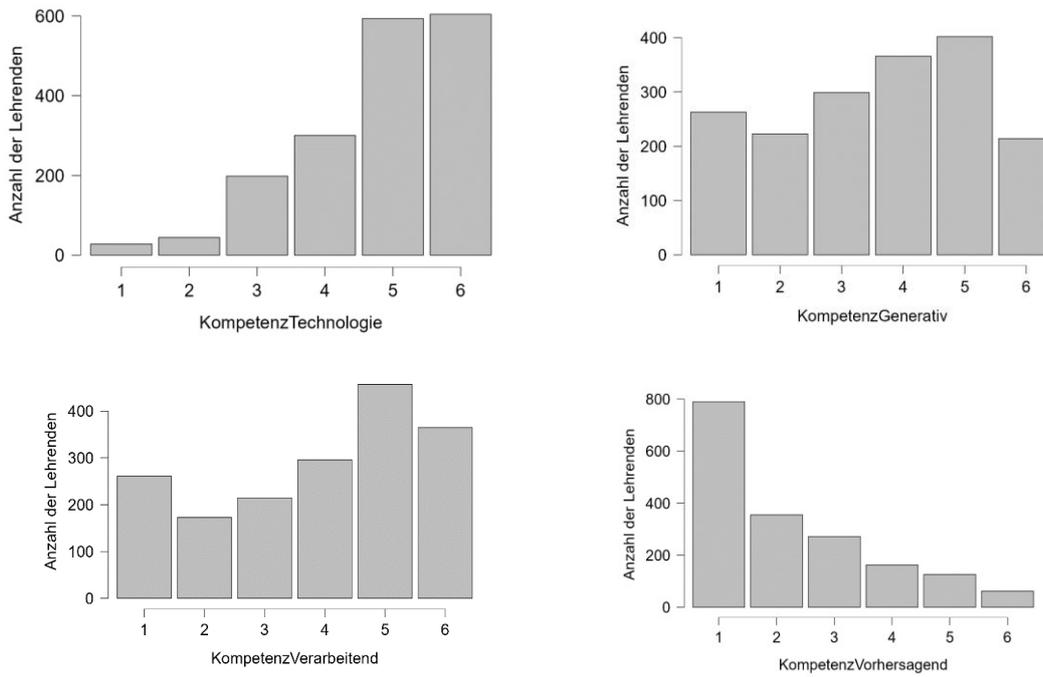
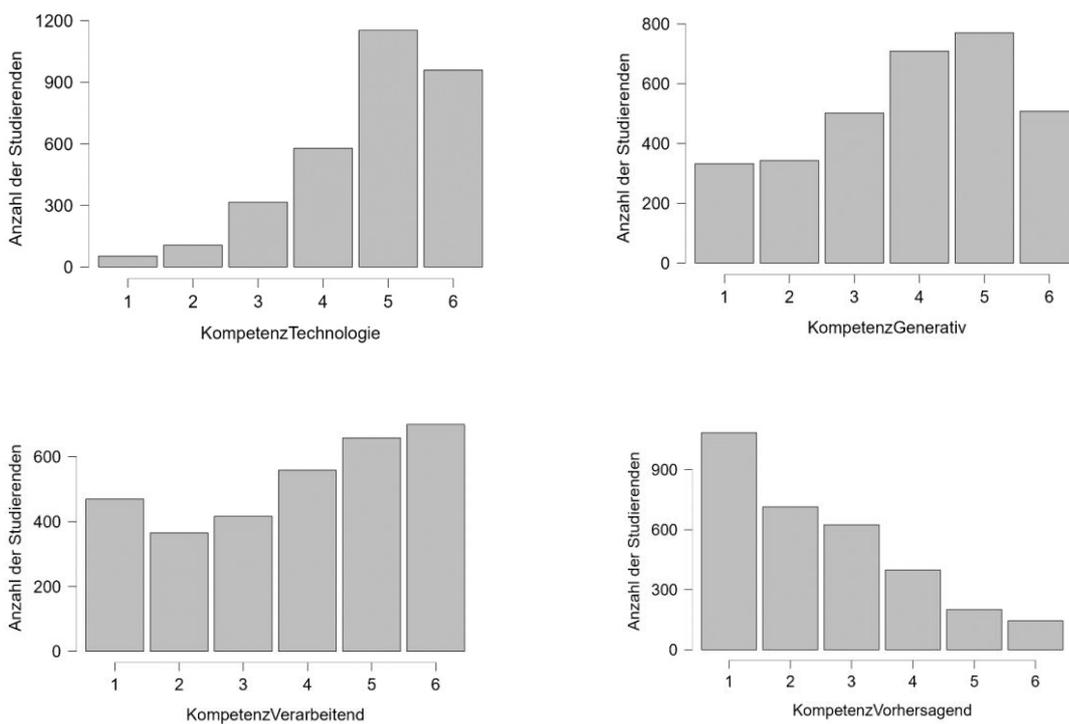


Abbildung 8

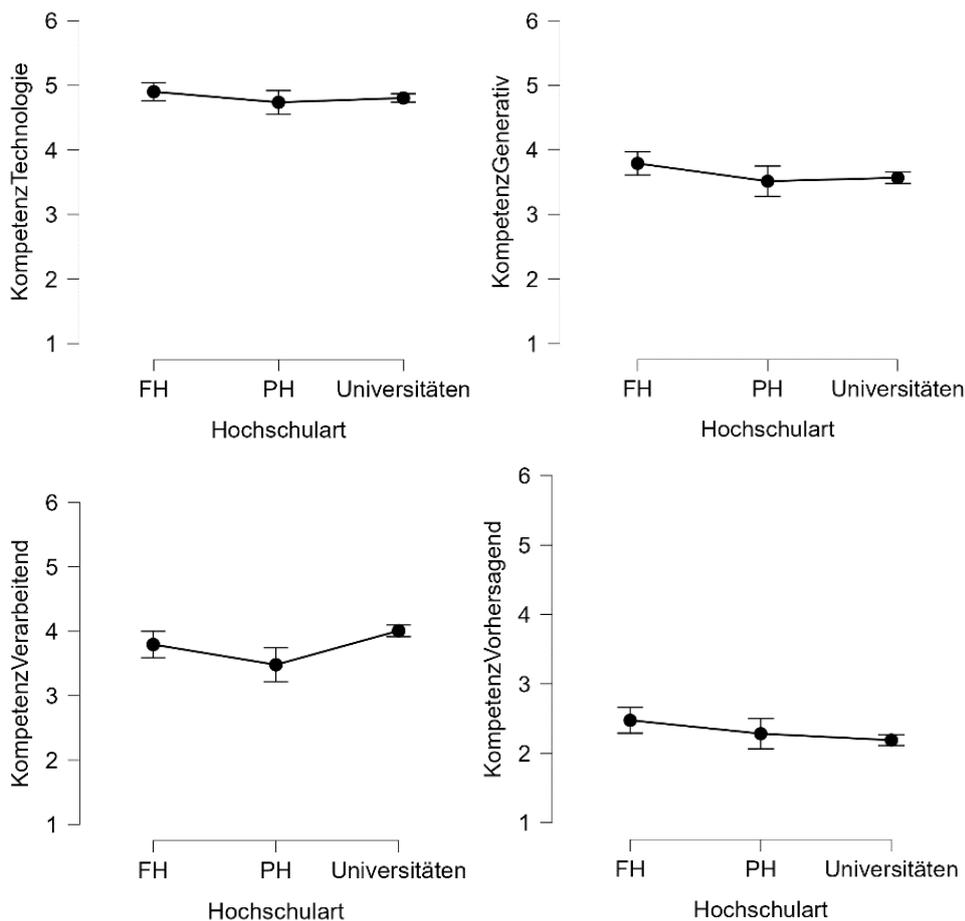
Subjektiv eingeschätzte Kompetenz der verschiedenen Arten von KI von Studierenden von 1 (gar nicht sicher) bis 6 (sehr sicher)



Ebenfalls für beide Gruppen (Lehrende und Studierende) getrennt illustrieren Abbildung 9 und Abbildung 10 die Ergebnisse der Vergleiche der drei Hochschularten (PH, FH, Universitäten). Für Studierende zeigte die einfaktorielle Varianzanalyse bei vorliegender Heteroskedastizität (Levene's Test) einen signifikanten Haupteffekt der Hochschulart im Hinblick auf die wahrgenommene Kompetenz in Bezug auf alle drei Arten von KI: generative KI ($F(2,876.712) = 22.01, p < .001, \eta^2 = .012$), verarbeitende KI, ($F(2,868.619) = 29.48, p < .001, \eta^2 = .018$), vorhersagende KI ($F(2,900.372) = 13.10, p < .001, \eta^2 = .008$). Ebenso berichteten Studierende von Fachhochschulen die höchste subjektive Kompetenz in Bezug auf digitale Technologien allgemein ($F(2,824.403) = 7.29, p < .001, \eta^2 = .004$). Für Lehrende waren die hochschulartspezifischen Unterschiede in Bezug auf verarbeitende KI signifikant ($F(2,544.022) = 7.69, p < .001, \eta^2 = .009$), wobei Lehrenden an PHs die geringste Kompetenzüberzeugung berichteten. Im Hinblick auf vorhersagende KI fühlten sich Lehrenden an FHs am kompetentesten ($F(2,564.052) = 4.32, p = .014, \eta^2 = .005$). Tendenziell zeigte sich dies auch im Hinblick auf generative KI.

Abbildung 9

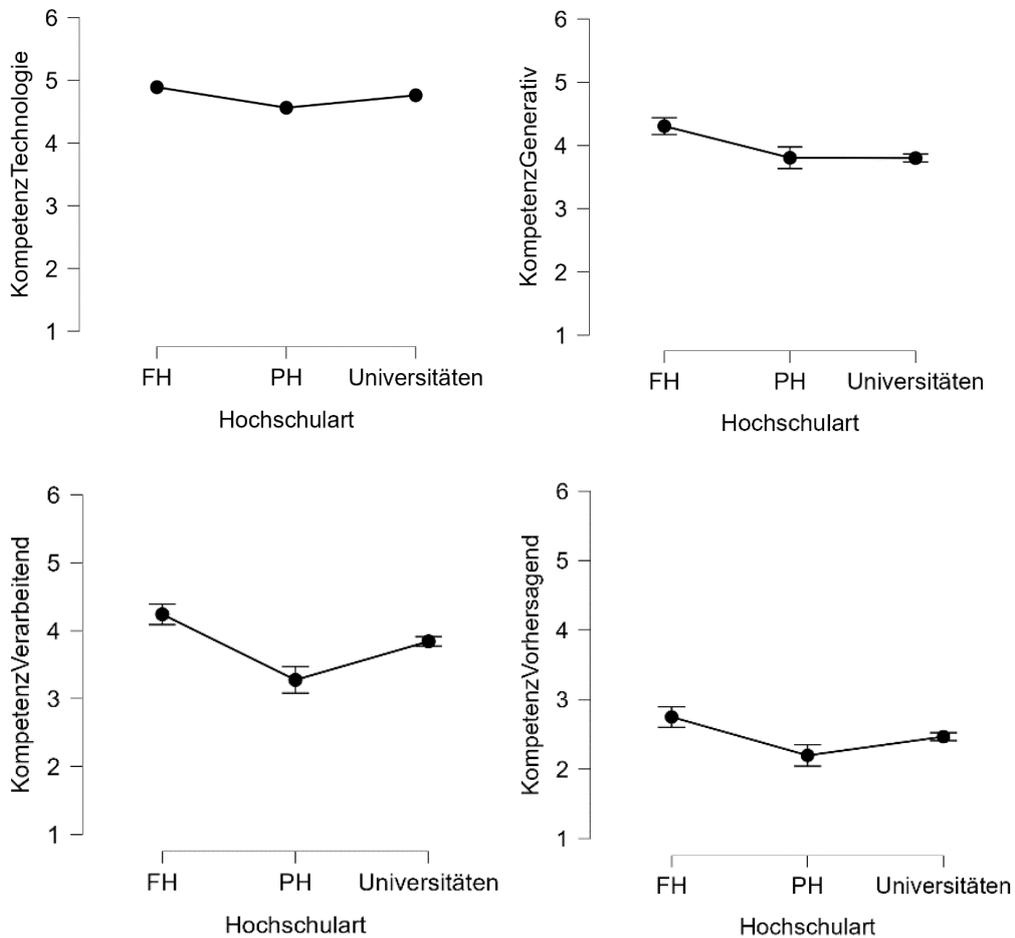
Subjektive Kompetenz von Lehrenden nach Hochschulart



Anmerkung. FH = Fachhochschule, PH = Pädagogische Hochschule.

Abbildung 10

Subjektive Kompetenz von Studierenden nach Hochschulart



Anmerkung. FH = Fachhochschule, PH = Pädagogische Hochschule.

Abbildung 11 und Abbildung 12 zeigen die subjektive Kompetenzeinschätzung getrennt für männliche und weibliche Lehrende sowie Studierende. Sowohl bei Lehrenden als auch bei Studierenden zeigt sich ein ähnliches Muster: Es wird deutlich, dass männliche Befragungsteilnehmende sich als tendenziell kompetenter im Umgang mit Technologie allgemein, wie auch im Umgang mit den verschiedenen Arten von KI einschätzen als weibliche Teilnehmende. Die Gruppenunterschiede sind allerdings gering (siehe auch Tabelle 3).

Abbildung 11

Geschlechterunterschiede für Lehrende in Bezug auf die subjektiv wahrgenommene Kompetenz im Umgang mit digitalen Technologien und KI-Arten

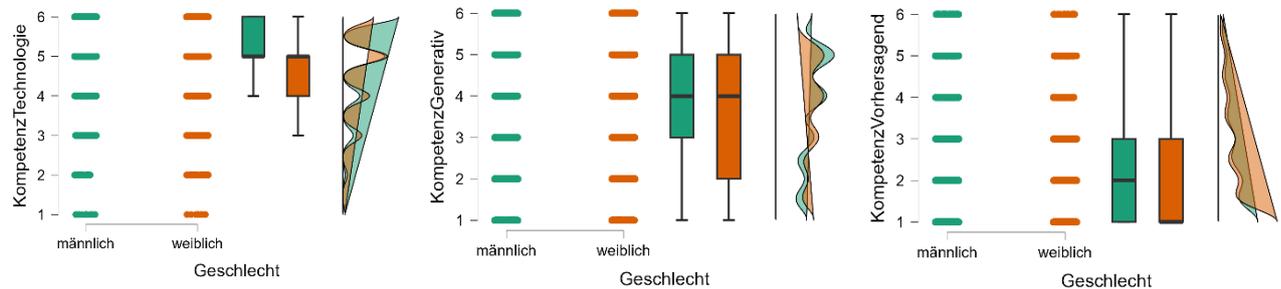
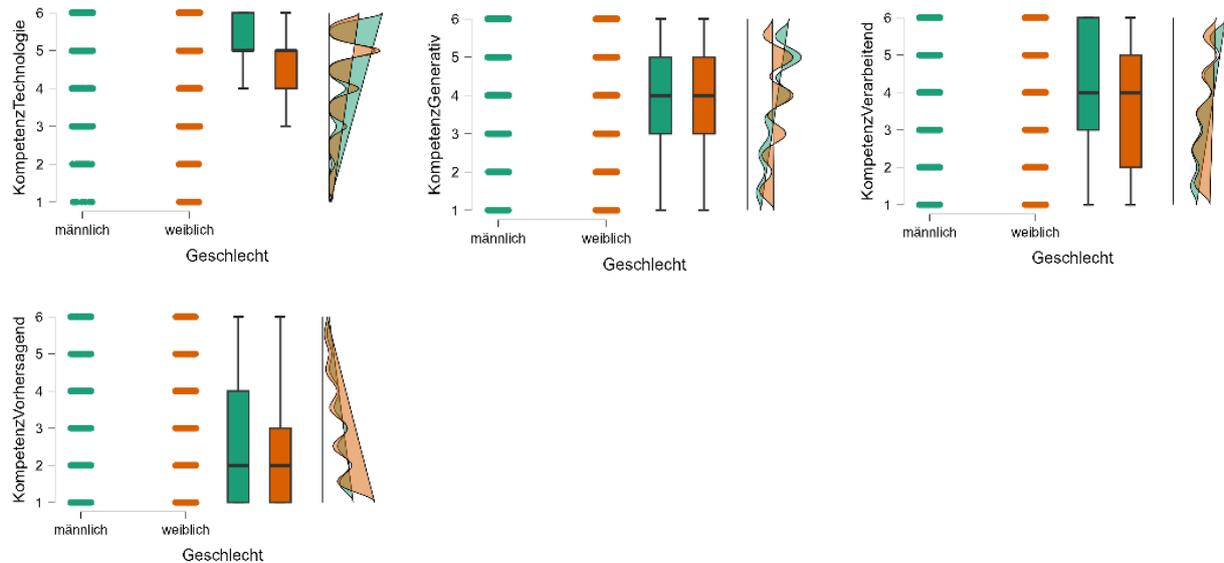


Abbildung 12

Geschlechterunterschiede für Studierende in Bezug auf die subjektiv wahrgenommene Kompetenz im Umgang mit digitalen Technologien und KI-Arten



Anmerkung. Die deskriptiven Statistiken sowie Ergebnisse der Mann-Whitney-U Tests für männliche (grün) vs. weibliche (rot) Lehrende finden sich in Tabelle 3. Die Boxplots (jeweils mittlere Darstellung in jeder Abbildung) zeigen den Median, das untere und obere Quartil und die Streuung; rechts daneben die Verteilungen von männlichen und weiblichen Teilnehmenden über die sechs Stufen der Skala. Die Form unterscheidet sich dabei kaum zwischen männlichen und weiblichen Studierenden, jedoch ergeben sich Mittelwertsunterschiede aufgrund der Schiefe: Männliche Studierende schätzen sich dabei als kompetenter ein als weibliche Studierende

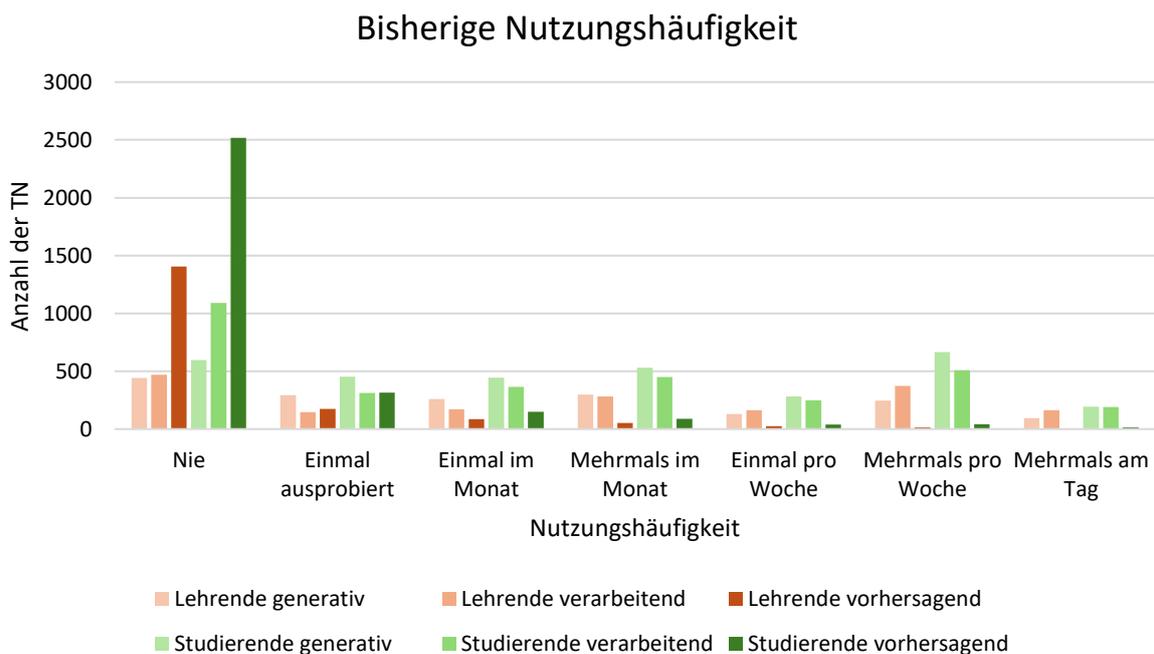
Nutzungsverhalten: Bisherige Nutzungshäufigkeit und Nutzungszwecke

- Sowohl Studierende als auch Lehrende möchten in Zukunft KI mehr nutzen.
- Lehrende verwendeten im Wintersemester 2023/24 häufiger verarbeitende KI-Anwendungen (z.B. deepL), während Studierende häufiger generative KI-Anwendungen (z.B. ChatGPT) nutzten. Vorhersagende KI (Learning Analytics) wurde bisher von beiden Gruppen kaum genutzt (siehe Abbildung 13, Tabelle 4).
- KI wurde bislang vor allem zur Sprachverarbeitung, Informationssuche, Recherche und Textanalyse genutzt.
- Lehrende möchten KI zukünftig vielfältig einsetzen. Studierende möchten KI zukünftig vor allem zur Datenanalyse und Datenvisualisierung, zur Automatisierung und Erhöhung von Effizienz sowie weiterhin zur Sprachverarbeitung verwenden (siehe Abbildung 16).
- Im Vergleich der drei Hochschularten spiegeln sich ähnliche Trends wider (ebenso im fachspezifischen Vergleich), Lehrende unterschiedlicher Hochschularten nutzten KI aktuell jedoch zu unterschiedlichen Zwecken, Studierende zeigen hingegen keine hochschulspezifischen Muster in der bisherigen Nutzung (Abbildung 17).

Welche Erfahrungen haben Lehrende und Studierende mit generativer (z.B. ChatGPT), verarbeitender (z.B. deepL) und vorhersagender KI (Learning Analytics)? Zur Beantwortung dieser Frage wurden die Teilnehmenden beider Gruppen gefragt, wie häufig sie im Wintersemester 2023/24 die drei Arten von KI-Anwendungen genutzt haben (nie, einmal ausprobiert, einmal im Monat, mehrmals im Monat, einmal pro Woche, mehrmals pro Woche, mehrmals am Tag; siehe Abbildung 13).

Abbildung 13

Bisherige Nutzungshäufigkeit (Wintersemester 2023/24) von KI von Lehrenden und Studierenden getrennt nach den drei Arten von KI



Es wird deutlich, dass KI zur Vorhersage von Lernergebnissen, zur Modellierung, Adaption und Optimierung von Lehr-Lernprozessen von den meisten Lehrenden und Studierenden noch nie genutzt wurde. Interessant ist der Interaktionseffekt bei der häufigen Nutzung: Während Lehrende hier vor allem über vermehrte Erfahrung mit verarbeitender KI verfügen, berichten Studierende über verehrte Erfahrung mit generativer KI. Verarbeitende KI-Anwendungen werden zudem verstärkt im Master- und Promotionsstudium genutzt (siehe Tabelle 4). Bei einer Nutzung von einmal bis mehrmals pro Woche zeigen sich Unterschiede zwischen Lehrenden und Studierenden hinsichtlich generativer (z.B. ChatGPT) und verarbeitender (z.B. deepL) KI: Lehrende nutzten häufiger verarbeitende, während Studierende häufiger generative KI verwendeten.

Abbildung 14 und Abbildung 15 verdeutlichen Unterschiede zwischen Lehrenden und Studierenden im Zweck der Nutzung von KI in bzw. für Lehrveranstaltungen – bisher und geplanterweise für die Zukunft. Zudem wird in den beiden Abbildungen ersichtlich, wofür Lehrende und Studierende KI-Anwendungen gar nicht nutzen möchten bzw. keinen Anwendungsfall sehen, wie beispielsweise zur Vorhersage des Studienerfolgs. Bisher wurden KI-Anwendungen zudem noch kaum zur Lehradministration, für personalisiertes Feedback oder in Form von Tutorensystemen genutzt, wobei diese Anwendungsfälle für mehr als die Hälfte der Lehrenden für die Zukunft durchaus denkbar sind bzw. angestrebt werden. Deutlich wird, dass insbesondere Lehrende zukünftig KI generell vermehrt verwenden möchten im Vergleich zu bisher. Studierende geben an, KI in Zukunft nicht bei der Erbringung oder Optimierung von Prüfungsleistungen einzusetzen, wobei dies im Hinblick auf sozial erwünschtes Antwortverhalten sicherlich mit Vorsicht zu interpretieren ist. Viele Studierende sehen in KI aktuell sowie zukünftig keinen Mehrwert für die Reflexion des eigenen Lernens oder dessen Einsatz in Gruppenarbeiten, ebenso fast die Hälfte der Lehrenden.

Abbildung 14

Prozentualer Anteil bisheriger, zukünftiger und gar nicht geplante Nutzungszwecke von Lehrenden

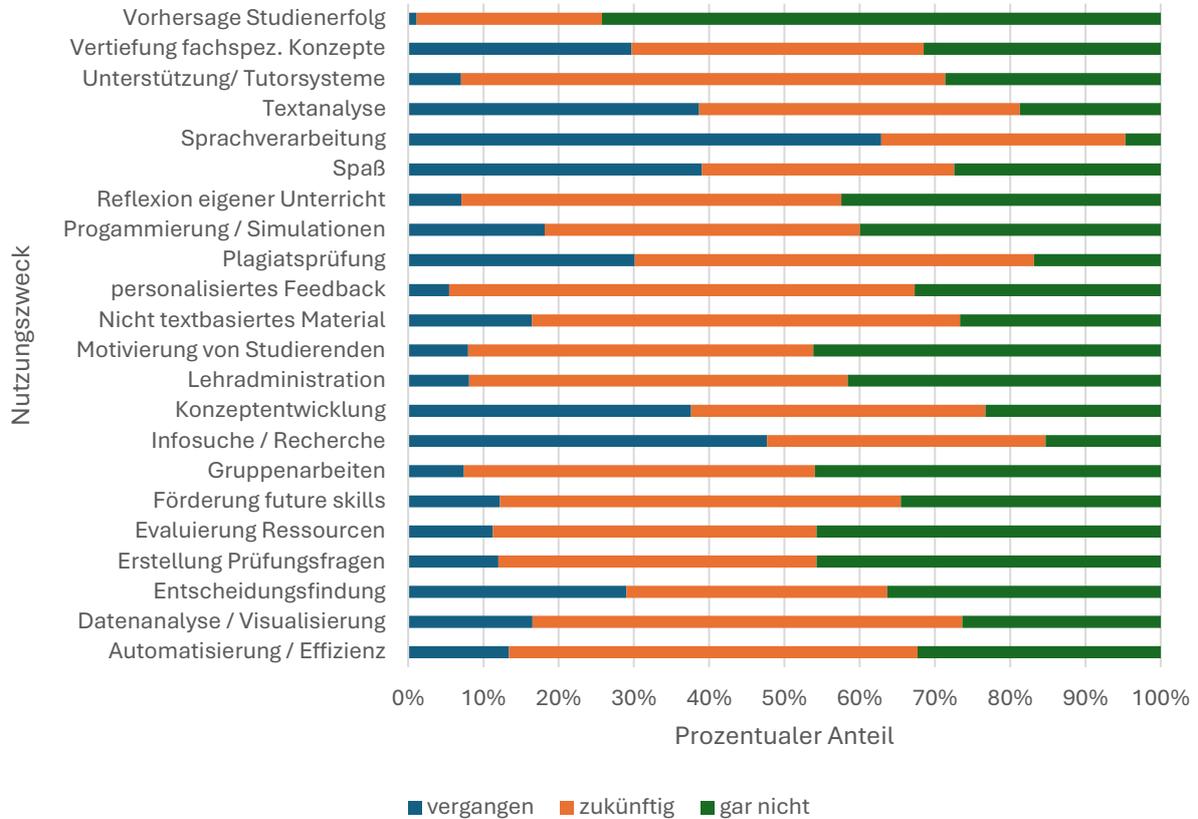


Abbildung 15

Prozentualer Anteil bisheriger, zukünftiger und gar nicht geplante Nutzungszwecke von Studierenden

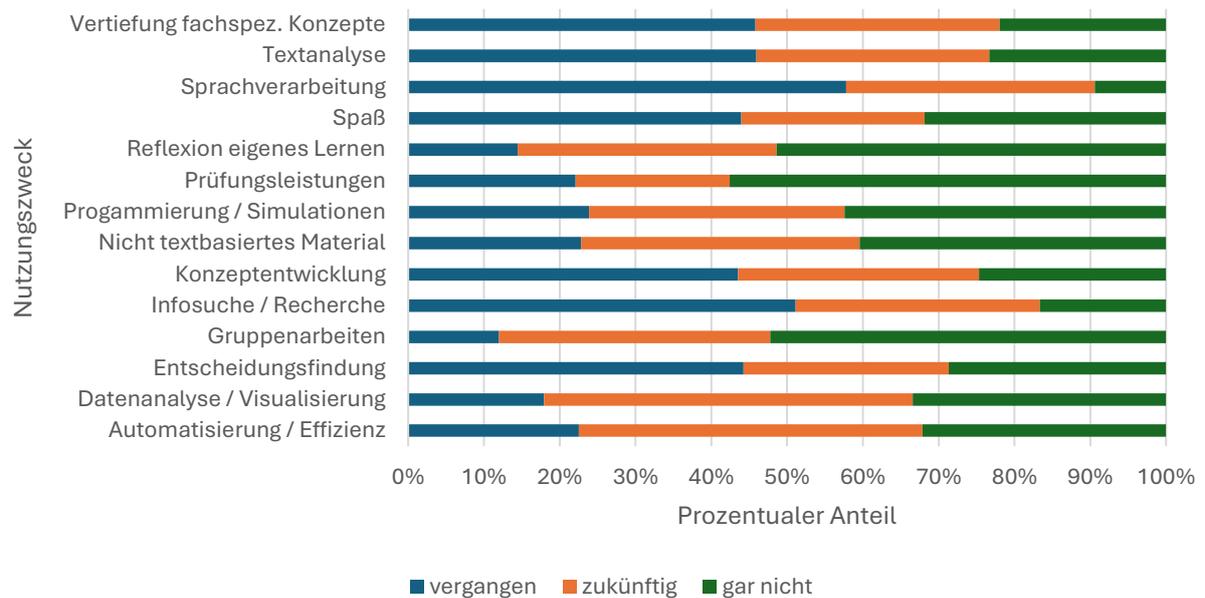


Tabelle 4

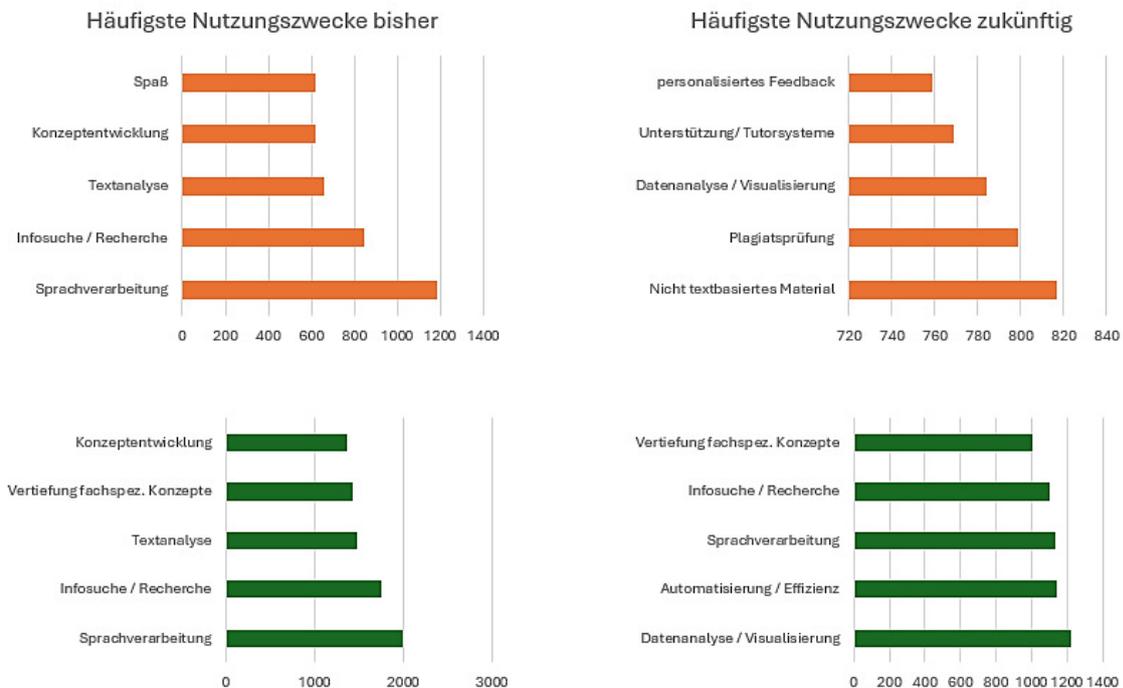
Häufigkeit der Nutzung von generativer (z.B. ChatGPT), verarbeitender (z.B. deepL) und vorhersagender KI (Learning Analytics) von Lehrenden und Studierenden (getrennt nach Studienabschnitt) im Wintersemester 2023/2024

KI-Art	Gruppe	Studienabschnitt	N	M	SD
Generativ	Lehrende		1767	3.29	1.92
		Studierende	3165	3.70	1.95
	Studierende	Bachelor	1427	3.71	1.94
		Diplom	383	3.20	1.86
		Master/Magister	1082	3.86	1.94
		Promotion	233	3.89	2.01
Verarbeitend	Lehrende		1767	3.73	2.13
		Studierende	3165	3.23	2.07
	Studierende	Bachelor	1427	3.05	2.01
		Diplom	383	2.67	1.98
		Master/Magister	1082	3.55	2.06
		Promotion	233	4.01	2.22
Vorhersagend	Lehrende		1767	1.41	0.98
		Studierende	3165	1.42	1.02
	Studierende	Bachelor	1427	1.45	1.06
		Diplom	383	1.31	0.88
		Master/Magister	1082	1.41	0.97
		Promotion	233	1.46	1.17

Die geringen Erfahrungen mit vorhersagender KI (Learning Analytics) gehen mit der geringen subjektiven Kompetenz einher. Hinsichtlich der bisherigen Nutzung von KI (Abbildung 16, linke Spalte) unterscheiden sich Lehrende und Studierende (deskriptiv) nur kaum: Beide Gruppen haben KI bislang vorwiegend zur Sprachverarbeitung, Informationssuche und Recherche sowie Textanalyse verwendet. Lehrende zudem vor allem aus Spaß. Zukünftig planen Lehrende jedoch, KI insbesondere zur Erstellung von nicht-textbasiertem Material und zur Plagiatsprüfung zu nutzen (Abbildung 16, rechte Spalte). Studierende möchten KI künftig vor allem zur Steigerung der Effizienz und zu Zwecken der Automatisierung nutzen und planen auch vermehrt Datenanalysen und Datenvisualisierungen mit KI-Tools zu erstellen. Weiters möchten Studierende (im Gegensatz zu Lehrenden) KI auch weiterhin häufig für Sprachverarbeitungszwecke nutzen.

Abbildung 16

„Top 5“ Nutzungszwecke bisher und zukünftig für Lehrende (obere Zeile) und Studierende (untere Zeile)



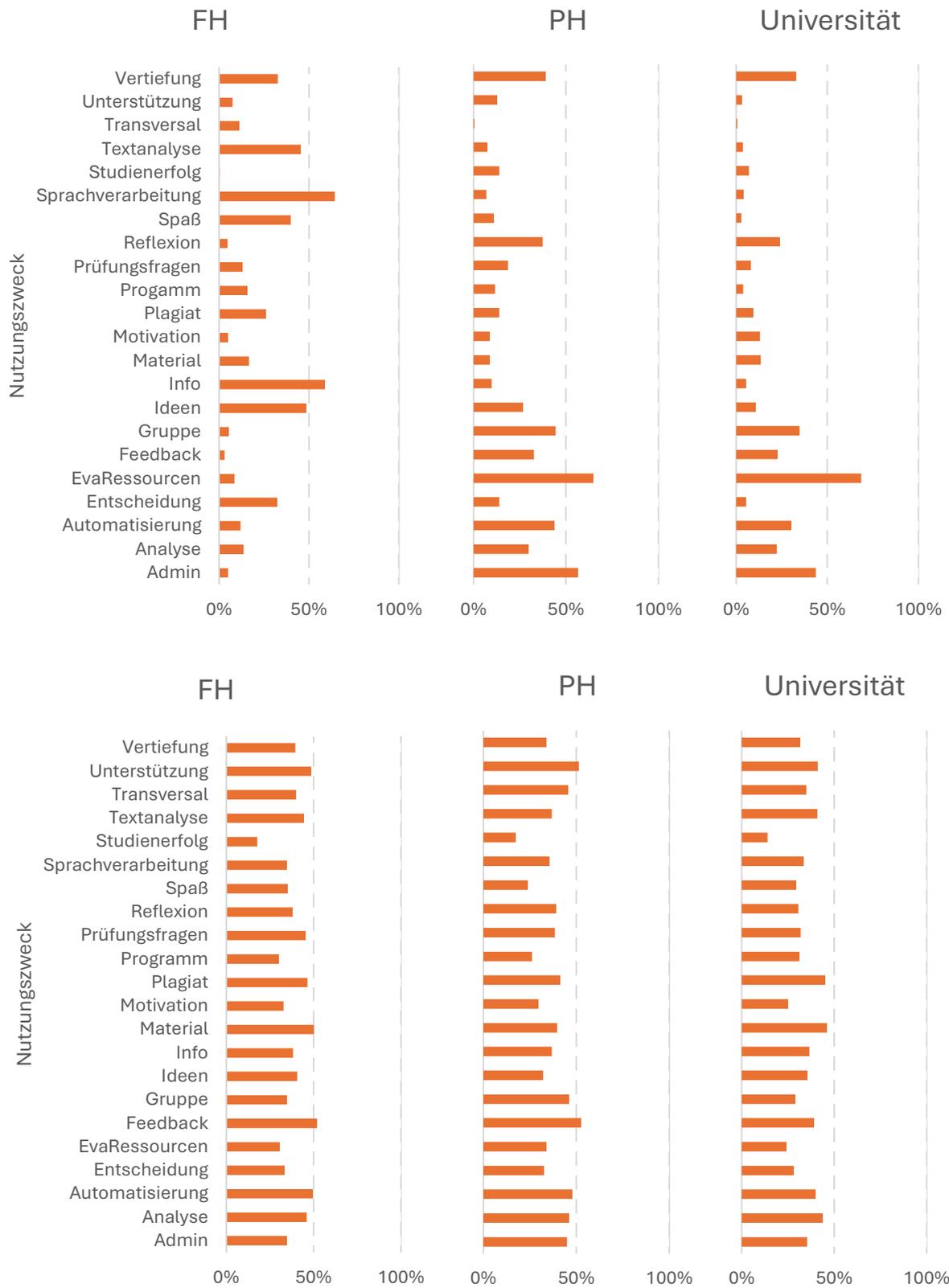
Anmerkung. x-Achse = Anzahl der Teilnehmer:innen, die den Nutzungszweck als „Top 5“ angegeben hat.

Hinsichtlich der getrennten Betrachtung nach Hochschulart zeigt sich in deskriptiver Hinsicht ein Unterschied bezüglich der Nutzung von KI zur Sprachverarbeitung. Lehrende von Fachhochschulen haben KI hierzu bisher – im Vergleich zu Lehrenden von Pädagogischen Hochschulen und Universitäten – deutlich mehr genutzt, wie Abbildung 17 verdeutlicht. Im Gegensatz dazu haben Lehrende von Pädagogischen Hochschulen und Universitäten KI auch bereits im vergangenen Semester vermehrt zur Evaluation von Lehrressourcen verwendet, wohingegen bei Lehrenden von Fachhochschulen dieser Nutzungszweck bisher kaum Beachtung fand (in Zukunft aber geplant ist). Abbildung 18 veranschaulicht die von Studierenden genannten, bisherigen und zukünftigen Nutzungszwecke getrennt nach Hochschulart. Hier zeigen sich keine unterschiedlichen Muster im Antwortverhalten von den Studierenden der unterschiedlichen Hochschulen. Hochschulübergreifend zeigen sich sowohl in der bisherigen Nutzung als auch in den zukünftigen Absichten vergleichbare Trends für Fachhochschulen, Pädagogische Hochschulen und Universitäten.

Fachspezifische Unterschiede auf deskriptiver Ebene (siehe Abbildung 19 und Abbildung 20) gibt es sowohl für Lehrende als auch Studierende im Hinblick auf die bisherige und zukünftige Nutzung kaum. Wie zu erwarten, zeigen beide Gruppen in den Fachbereichen Ingenieurwissenschaften, sowie Naturwissenschaften und Mathematik eine vermehrte Nutzung für Programmierung und Simulation im Vergleich zu allen anderen Fachbereichen. Interessanterweise scheint dies in Zukunft für alle Fachbereiche ein interessanter Anwendungsbereich zu sein.

Abbildung 17

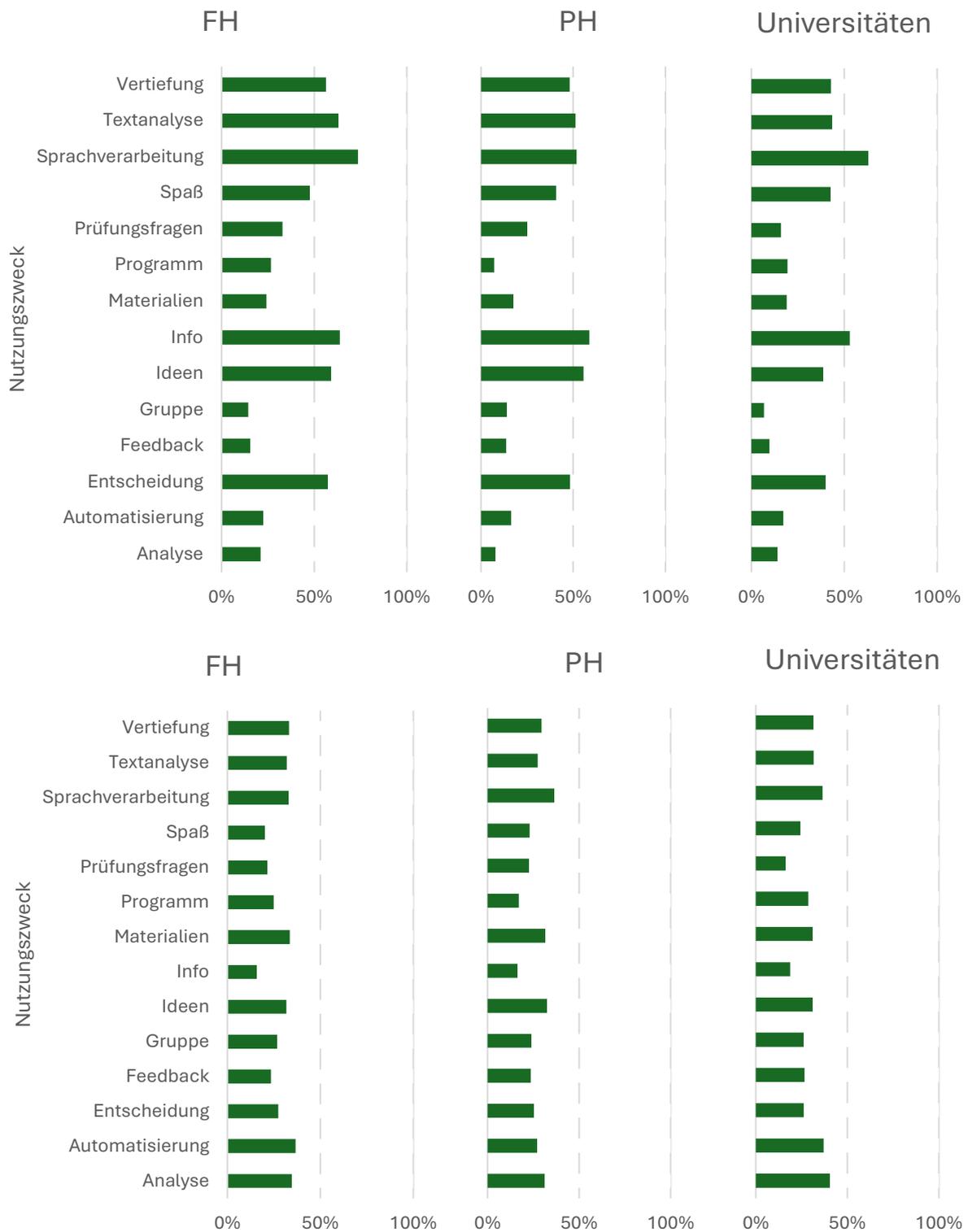
Bisherige (obere Zeile) und zukünftige (untere Zeile) Nutzungszwecke von Lehrenden nach Hochschulart



Anmerkung. Die genauen Prozentwerte finden sich im Anhang C7.

Abbildung 18

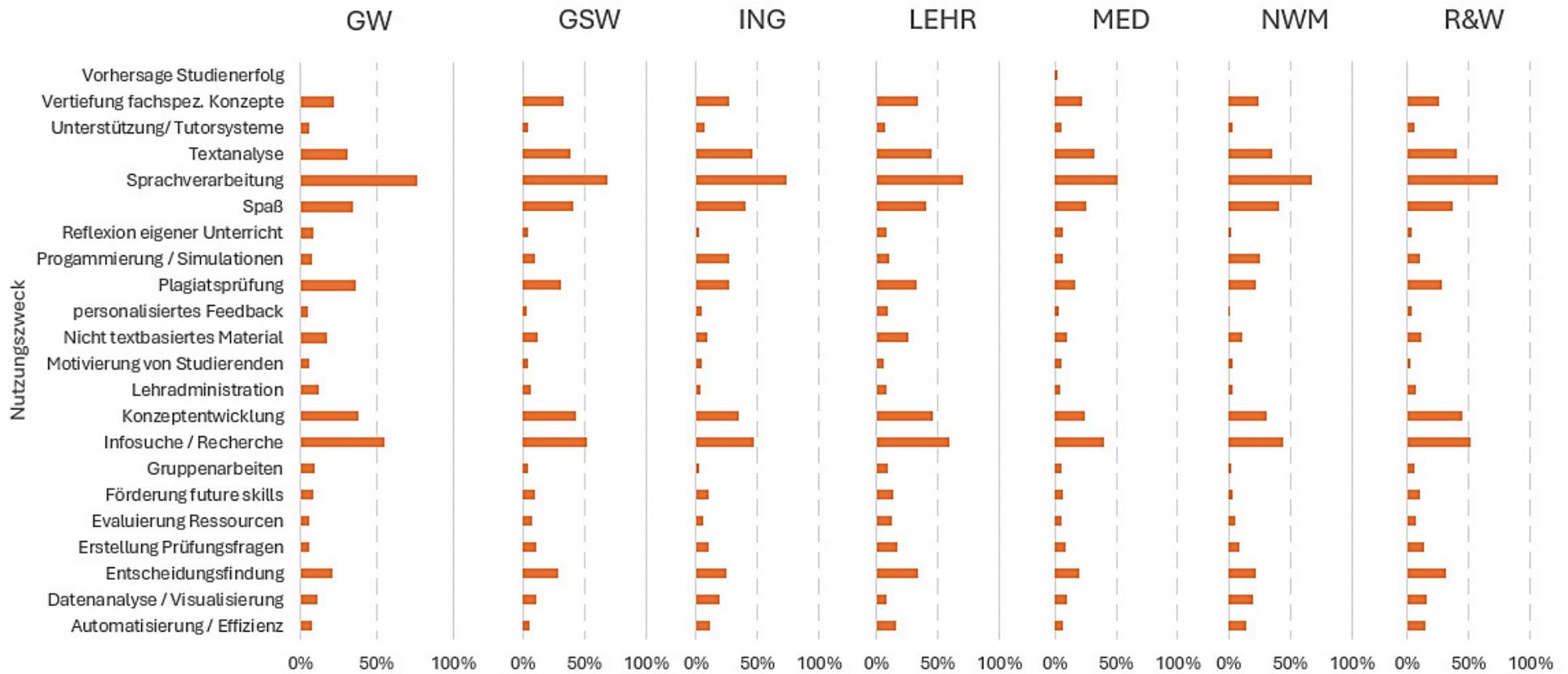
Bisherige (obere Zeile) und zukünftige (untere Zeile) Nutzungszwecke von Studierenden nach Hochschulart.

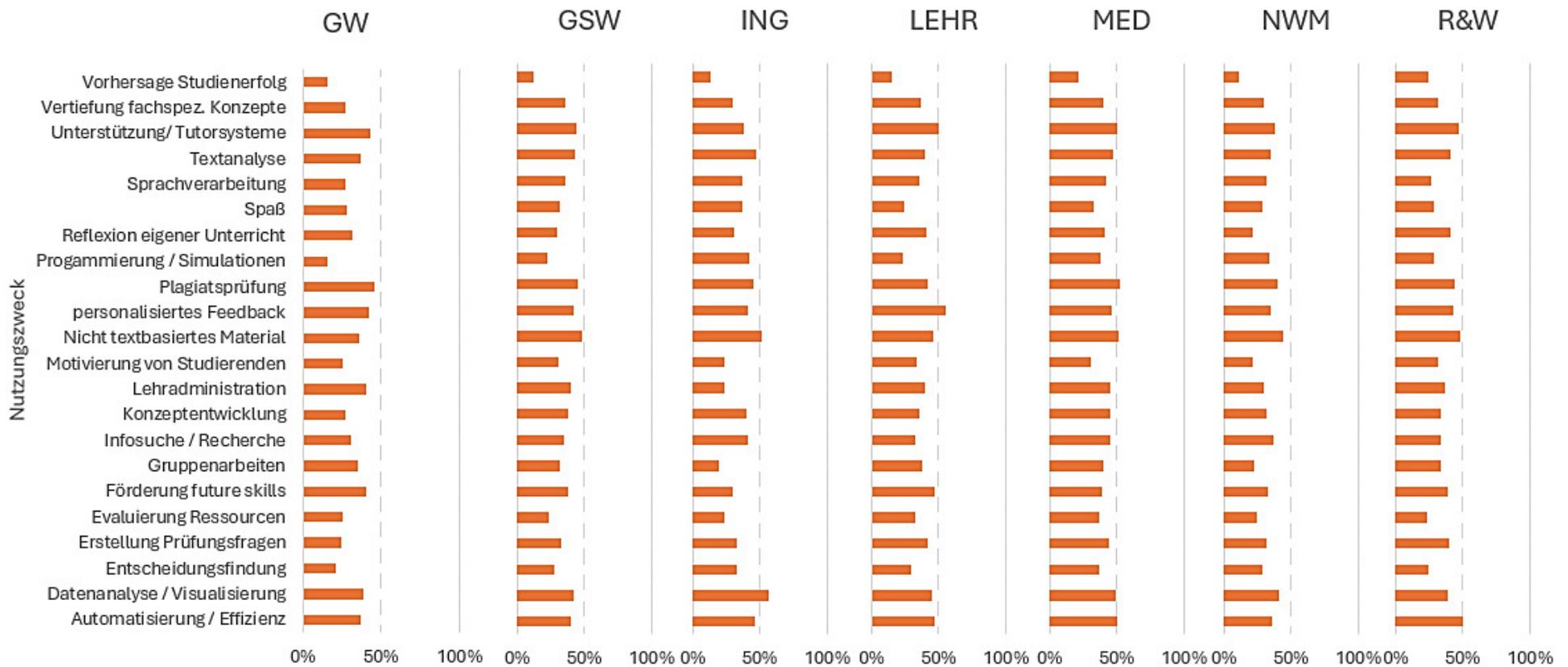


Anmerkung. Die genauen Prozentwerte finden sich im Anhang C7.

Abbildung 19

Bisherige (diese Seite) und zukünftige (nächste Seite) Nutzungszwecke von Lehrenden nach Fachbereich

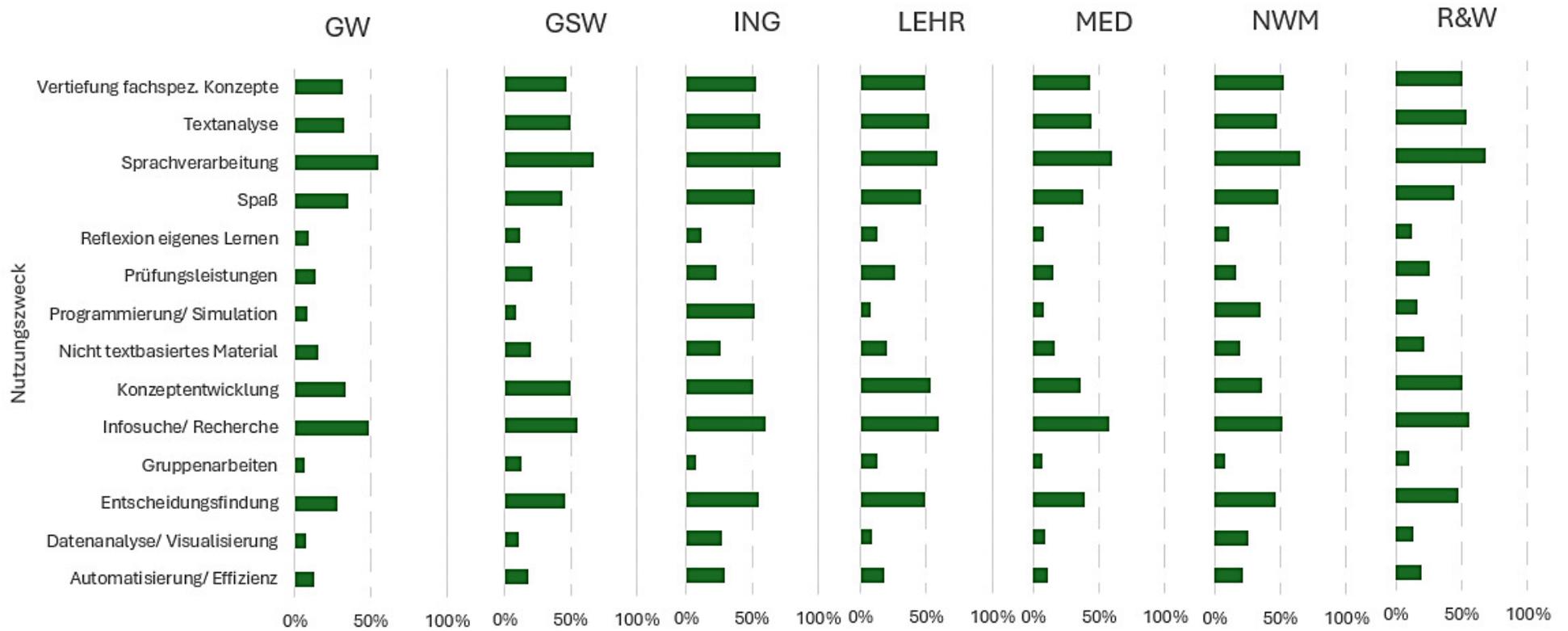


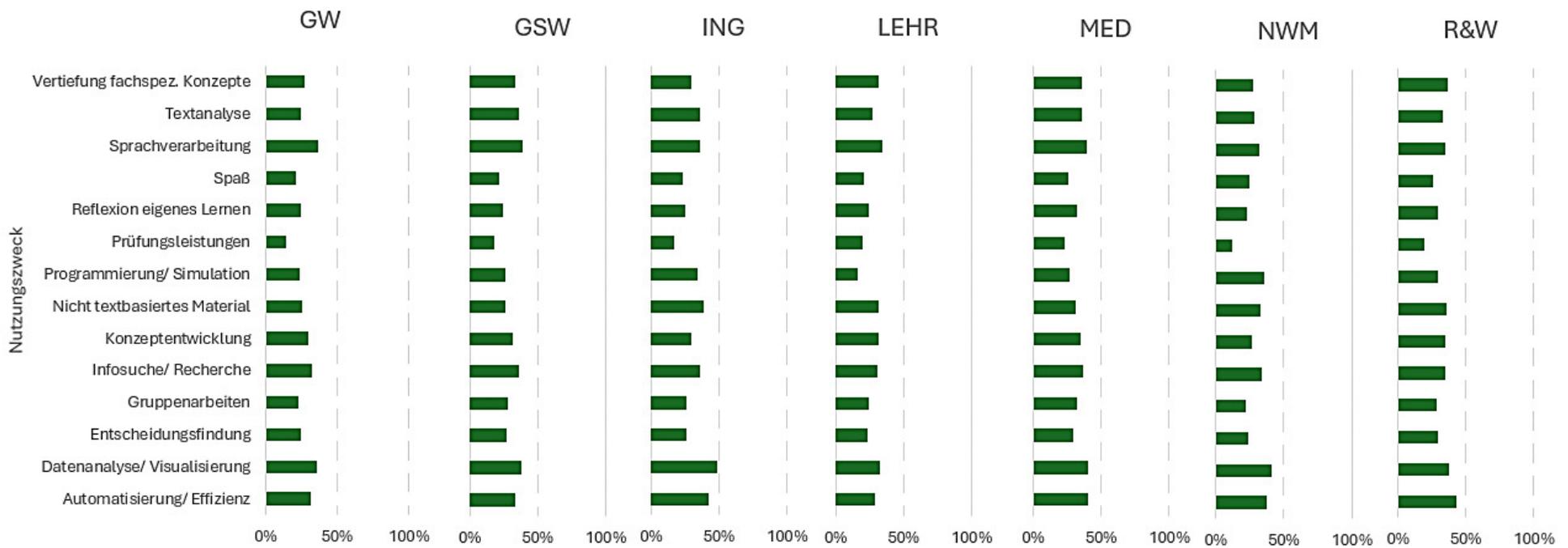


Anmerkung. GW = Geisteswissenschaften, GWS = Gesellschafts- und Sozialwissenschaften, ING = Ingenieurwissenschaften, LEHR = Lehramtsstudiengänge/Lehrer:innenbildung; MED = Medizin und Gesundheitswesen, NWM = Naturwissenschaften und Mathematik, R&W = Rechts- und Wirtschaftswissenschaften. Die genauen Prozentwerte finden sich im Anhang C8.

Abbildung 20

Bisherige (diese Seite) und zukünftige (nächste Seite) Nutzungszwecke von Studierenden nach Fachbereich





Anmerkung. GW = Geisteswissenschaften, GWS = Gesellschafts- und Sozialwissenschaften, ING = Ingenieurwissenschaften, LEHR = Lehramtsstudiengänge/ Lehrer:innenbildung; MED = Medizin und Gesundheitswesen, NWM = Naturwissenschaften und Mathematik, R&W = Rechts- und Wirtschaftswissenschaften. Die genauen Prozentwerte finden sich im Anhang C8.

Chancen, Herausforderungen und deren Bewältigung

- In offenen Antworten wurden vielfältige Chancen hinsichtlich der Nutzung von KI in der Hochschullehre genannt, die sich zu Kategorien zusammenfassen lassen (siehe Abbildung 21).
- Sowohl Lehrende als auch Studierende sehen die Gewährleistung des Datenschutzes und des Urheberrechts bei der Nutzung von KI als die beiden größten institutionellen Herausforderungen; ebenso werden Datenschutzaspekte aber auch der erwartete Zeitaufwand zum Erlernen einer sinnvollen Nutzung von KI von beiden Gruppen als die größten individuellen Herausforderungen erlebt (siehe Abbildungen 22 und 23).
- Die Bewältigung datenschutzrechtlicher und urheberrechtlicher Herausforderungen werden als mittel bewältigbar eingeschätzt, das Erlernen der Nutzung von KI als mittel bis gut bewältigbar wahrgenommen (siehe Tabelle 6).

Von besonderem Interesse waren die Einschätzungen hinsichtlich wahrgenommener Herausforderungen und Chancen sowie die Erfolgserwartung hinsichtlich deren Bewältigung. Welche Chancen und Herausforderungen sehen Lehrende und Studierende? Wie hoch schätzen Lehrende und Studierende deren erfolgreiche Bewältigung für sich persönlich und die eigene Hochschule (institutionell) ein?

Zur Erfassung der von Lehrenden und Studierenden wahrgenommenen Chancen wurde ein offenes Antwortformat gewählt, um die Bandbreite der Überlegungen uneingeschränkt abzubilden. Die große Anzahl von über 8.600 Einträgen bei dieser optionalen (!) Frage verdeutlichte die Bedeutung für Lehrende und Studierende sowie deren vorwiegend positive Haltung gegenüber KI. Insgesamt konnten 8.425 offene Antworten kodiert und induktiv zu Kategorien in Bezug auf verschiedene Chancen zusammengefasst (Tabelle 5) werden². Anzumerken ist, dass die Chancen sich gegenseitig bedingen und nicht unabhängig voneinander sind. Beispielsweise wurde Effizienzsteigerung teils für sich genannt, teils wurde sie als Folge anderer Chancen genannt, z.B. Materialerstellung; gewählt wurde jeweils der vordergründige Aspekt für die Auswertung, im zweiten Fall wäre das beispielsweise Materialerstellung. Abbildung 21 illustriert die am häufigsten kodierten Kategorien zu den formulierten Chancen.²

So zeigen sich für die meisten Teilnehmenden die größten Chancen in der Nutzung von KI hinsichtlich der Effizienzsteigerung, Zeitersparnis, Veränderung bzw. Verbesserung der Lehre (in didaktischer Hinsicht oder in Bezug auf einen vermehrten Fokus auf Kompetenzorientierung und kritisches/reflexives Denken) sowie zur Textverarbeitung bzw. -generierung (siehe Tabelle 5). Weniger häufig, aber dennoch mehrfach genannt, waren Überlegungen zur Verbesserung der Chancengleichheit, KI-Nutzung für einen Perspektivwechsel und hinsichtlich der wahrgenommenen interdisziplinären Möglichkeiten.

² Insgesamt signalisierten 101 Nennungen eine klar ablehnende Haltung/generelle Kritik gegenüber der Nutzung von KI in der Hochschulbildung. Da sich die Auswertung der Frage jedoch auf die möglichen Chancen bezieht, wurden diese Nennungen nicht berücksichtigt.

Abbildung 21

Wortwolke zu den mit KI verbundenen Chancen für Lehre und Studium (nach Kategorien geclustert)



Anmerkung: Die Schriftgröße der Begriffe/Kategorien spiegelt die Häufigkeit der Kodierungen wider.

Tabelle 5

Chancen aus Sicht von Lehrenden und Studierenden, geordnet nach Kategorien, nach Häufigkeit der Nennung gereiht

Kategorie	f
Effizienzsteigerung (in Lehre, Studium, Verwaltung)	1043
Zeitersparnis (Zeit einsparen, Übernahme von Routinetätigkeiten, Automatisierung)	896
Veränderung/Verbesserung Lehre (Didaktik, neue Lehrkonzepte, Kompetenzorientierung)	760
Textverarbeitung (inkl. Textgenerierung, Textkorrektur, Formatierung)	582
Individualisiertes Lernen	556
Materialerstellung (Lehr-, Lern- und Prüfungsmaterial)	515
Informationssammlung	504
Recherche	479
Ideengenerierung	424
Erklärungen (inkl. Vereinfachung, Aufbereitung komplexer Inhalte)	365
Zusammenfassungen	301
Umgang mit Daten (inkl. Datensammlung, Datenauswertung, Big Data)	290
Übersetzungen	277
Zukunftsfähigkeit (inkl. Innovation, neuester Stand, Umgang mit KI/neuen Technologien)	247

Tabelle 5 (Fortsetzung)

Chancen aus Sicht von Lehrenden und Studierenden, geordnet nach Kategorien nach Häufigkeit der Nennung gereiht

Kategorie	f
Lernpartner (KI als Lernpartner, Chatbot, Gesprächspartner, Nachhilfe etc.)	137
Programmieren (inkl. Coding)	113
Chancengleichheit (Unterstützung bei Lernschwächen, Beeinträchtigungen/ Behinderungen, Barrierefreiheit, Unterschiede ausgleichen, Heterogenität)	110
Perspektivenwechsel (inkl. Horizont erweitern, neue Möglichkeiten)	109
Sprachbarrieren überwinden (z.B. bilinguales Material erstellen)	92
Kreativität	90
Plagiatsprüfung	82
Konzeptentwicklung (inkl. Modellentwicklung, Entwurfs-/Programmerstellung, Simulation)	81
Motivation (inkl. Spaß, Freude, spielerisch)	80
wissenschaftliches Arbeiten (inkl. Quellenprüfung, kritisches Denken, Wissenschaftskommunikation, Forschung)	79
Problemlösung (inkl. Entscheidungsfindung, Lösungsansätze generieren)	78
Analysen	72
Interdisziplinarität (inkl. neue Fächer, neue Bereiche, Vernetzung, Zusammenarbeit)	44
Ethik (inkl. gerechtere Prüfungen, ethischen Umgang mit KI lernen)	23

Um die Frage nach den größten Herausforderungen zu beantworten wurden 20 verschiedene Herausforderungen im Fragebogen als Liste vorgegeben. Die Teilnehmenden sollten daraus die aus ihrer Sicht drei größten Herausforderungen für die eigene Hochschule (institutionell) und für sich persönlich (individuell) auswählen und deren subjektive Bewältigbarkeit auf einer Skala von 1 (*überhaupt nicht*) bis 5 (*voll und ganz*) einschätzen. Die Items bildeten dabei eine Vielzahl an Herausforderungen ab, wie etwa allgemeine rechtliche (z.B. Datenschutz, Urheberrecht) und strukturelle Aspekte (z.B. Nachhaltigkeit, Verstärkung von Chancenungleichheiten, Anpassung von Curricula, Infrastruktur) sowie beispielsweise potenzielle Auswirkungen auf die Rolle von Hochschulen und die Qualität der (Weiterentwicklung der) wissenschaftlichen Erkenntnisse.

Die Ergebnisse zeigen, dass sowohl Lehrende als auch Studierende die beiden größten Herausforderungen auf institutioneller Ebene, also für die eigene Hochschule, im Datenschutz und Urheberrecht sehen, aber auch in der Anpassung von Curricula sowie der Fehlerhaftigkeit von Antworten und KI generierten Outputs. Viele Lehrende wählten darüber hinaus die Gefahr eines möglichen Kompetenzverlustes, Studierende nannten am dritthäufigsten den Zeitaufwand (der Hochschule, respektive der Lehrenden bzw. des Organisationskörpers) zum Erlernen von KI-Tools (siehe Abbildung 22 und Abbildung 23).

Hinsichtlich der Herausforderungen, die die Teilnehmenden für sich persönlich (individuelle Ebene) auswählten, unterschieden sich Lehrende und Studierende in den beiden am häufigsten gewählten

Aspekten ebenfalls nicht: Zeitaufwand (zum Erlernen des Umgang mit KI-Anwendungen) sowie datenschutzrechtliche Probleme und Herausforderungen stehen für beide Gruppen an erster Stelle. Zudem sehen Lehrende vor allem wiederum den drohenden Kompetenzverlust auch als persönliche Herausforderung, gefolgt von persönlichkeitsrechtlichen Aspekten und der für sie veränderten Rolle in der Lehre (siehe Abbildung 22). Studierende hingegen beschäftigt auch persönlich die Frage nach urheberrechtlichen Aspekten sowie die Fehleranfälligkeit von KI-gestützten Antworten bzw. Outputs und das Erlernen der notwendigen Skills für eine effektive Nutzung von KI-Tools (siehe Abbildung 23). Die Bewältigbarkeit der mit der Nutzung von KI verbundenen Herausforderungen institutionell wie individuell wird dabei als moderat eingeschätzt (Tabelle 6).

Abbildung 22

„Top 5“ der Herausforderungen aus Sicht von Lehrenden für die eigene Hochschule (institutionell) und für sich persönlich (individuell)

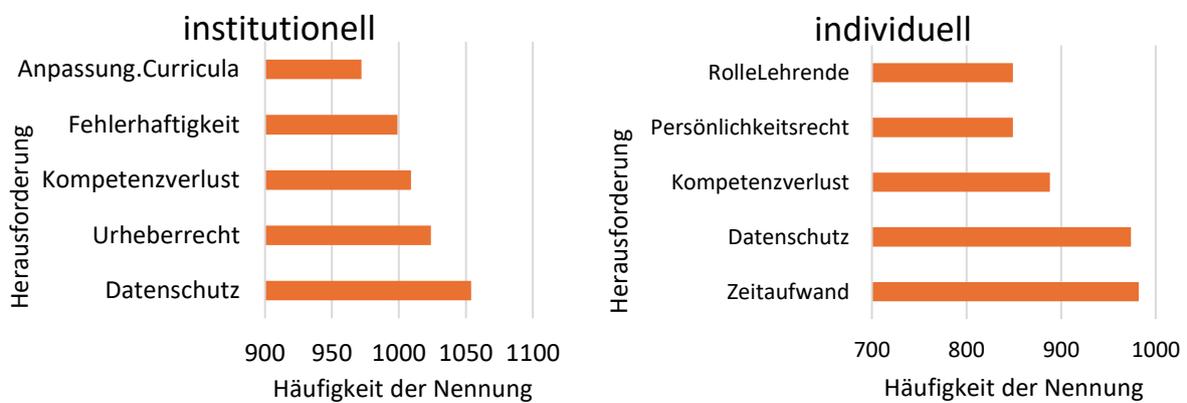


Abbildung 23

„Top 5“ der Herausforderungen aus Sicht von Studierenden für die eigene Hochschule (institutionell) und für sich persönlich (individuell)

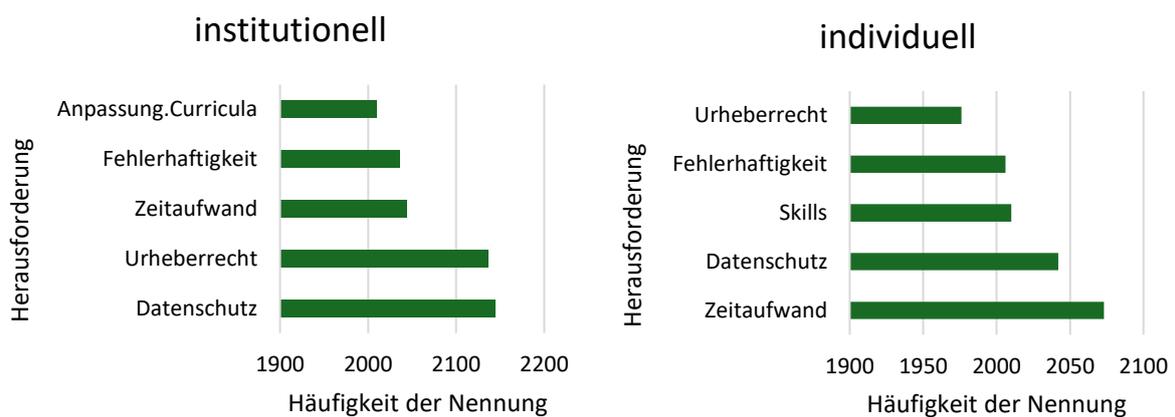


Tabelle 6

*Institutionelle und persönliche Herausforderungen im Zusammenhang mit der Nutzung von KI:
Mittelwerte und Standardabweichungen getrennt für Lehrende und Studierende*

Herausforderung	Gruppe	N	M	SD
Datenschutz institutionell	Lehrende	1054	3.25	1.25
	Studierende	2145	3.18	1.18
Datenschutz individuell	Lehrende	974	3.21	1.27
	Studierende	2042	3.27	1.25
Persönlichkeitsrecht institutionell	Lehrende	898	3.17	1.20
	Studierende	1906	3.03	1.15
Persönlichkeitsrecht individuell	Lehrende	849	3.19	1.24
	Studierende	1840	3.22	1.22
Urheberrecht institutionell	Lehrende	1024	2.93	1.33
	Studierende	2137	2.71	1.28
Urheberrecht individuell	Lehrende	933	2.95	1.34
	Studierende	1976	2.94	1.30
Finanzieller Aufwand institutionell	Lehrende	896	3.38	1.20
	Studierende	1952	3.51	1.21
Finanzieller Aufwand individuell	Lehrende	814	3.23	1.26
	Studierende	1893	3.37	1.25
Chancenungleichheiten institutionell	Lehrende	871	3.23	1.20
	Studierende	1913	3.29	1.28
Chancenungleichheiten individuell	Lehrende	781	3.37	1.22
	Studierende	1786	3.49	1.27
Zeitaufwand institutionell	Lehrende	940	3.42	1.11
	Studierende	2044	3.55	1.21
Zeitaufwand individuell	Lehrende	982	3.48	1.19
	Studierende	2073	3.77	1.21
Anpassung Curricula institutionell	Lehrende	972	3.29	1.14
	Studierende	2010	3.17	1.24
Anpassung Curricula individuell	Lehrende	829	3.33	1.21
	Studierende	1681	3.41	1.33
Anpassung der Prüfungsordnung institutionell	Lehrende	960	3.41	1.19
	Studierende	1983	3.23	1.27
Anpassung der Prüfungsordnung individuell	Lehrende	803	3.39	1.28
	Studierende	1671	3.47	1.33
Skills institutionell	Lehrende	939	3.46	1.06
	Studierende	1985	3.47	1.14
Skills individuell	Lehrende	953	3.66	1.09
	Studierende	2010	3.84	1.09
Fehlerhaftigkeit institutionell	Lehrende	999	2.82	1.22
	Studierende	2036	2.81	1.15
Fehlerhaftigkeit individuell	Lehrende	937	2.99	1.24
	Studierende	2006	2.98	1.18

Herausforderung	Gruppe	N	M	SD
Stereotypisierung institutionell	Lehrende	888	2.80	1.22
	Studierende	1851	2.90	1.25
Stereotypisierung individuell	Lehrende	803	3.12	1.24
	Studierende	1726	3.25	1.30
Digitale Infrastruktur institutionell	Lehrende	918	3.46	1.17
	Studierende	1942	3.41	1.17
Digitale Infrastruktur individuell	Lehrende	817	3.31	1.21
	Studierende	1776	3.61	1.16
Ethik institutionell	Lehrende	916	3.00	1.26
	Studierende	1924	3.03	1.21
Ethik individuell	Lehrende	840	3.25	1.25
	Studierende	1799	3.31	1.24
Nachhaltigkeit institutionell	Lehrende	836	2.89	1.21
	Studierende	1808	3.14	1.25
Nachhaltigkeit individuell	Lehrende	763	2.97	1.25
	Studierende	1704	3.26	1.26
Studierendenbedürfnis institutionell	Lehrende	852	3.15	1.11
	Studierende	1839	2.92	1.23
Studierendenbedürfnis individuell	Lehrende	803	3.44	1.12
	Studierende	1682	3.51	1.22
Rolle der Lehrenden institutionell	Lehrende	874	3.34	1.08
	Studierende	1789	3.18	1.18
Rolle der Lehrenden individuell	Lehrende	849	3.65	1.09
	Studierende	1572	3.43	1.22
Stellenwert der Lehre institutionell	Lehrende	882	3.35	1.17
	Studierende	1789	3.32	1.22
Stellenwert der Lehre individuell	Lehrende	795	3.55	1.18
	Studierende	1577	3.50	1.24
Wissenshomogenität institutionell	Lehrende	810	3.02	1.17
	Studierende	1696	3.07	1.17
Wissenshomogenität individuell	Lehrende	734	3.19	1.15
	Studierende	1546	3.26	1.17
Kompetenzverlust institutionell	Lehrende	1009	2.84	1.30
	Studierende	1978	2.86	1.28
Kompetenzverlust individuell	Lehrende	888	3.29	1.27
	Studierende	1937	3.33	1.30
Kommerzialisierung institutionell	Lehrende	825	2.85	1.24
	Studierende	1626	2.96	1.17
Kommerzialisierung individuell	Lehrende	759	2.92	1.32
	Studierende	1501	3.02	1.22

Anmerkung. Das *N* gibt an, wie viele Lehrende bzw. Studierende die Herausforderung für die eigene Hochschule (institutionell) und sich persönlich (individuell) grundsätzlich als hoch angesehen haben. Der Mean (*M*) gibt an, inwieweit die Herausforderung in den kommenden drei Jahren als bewältigbar angesehen wird; von 1 (*überhaupt nicht*) bis 5 (*voll und ganz*).

Motivationale und institutionelle Einflussfaktoren für die künftige KI-Nutzung

- Lehrende an Universitäten fühlen sich didaktisch, aber auch technisch, im Vergleich zu Lehrenden an PHs oder FHs am wenigsten unterstützt. Es zeigen sich jedoch keine fachbereichsspezifischen Unterschiede.
- Die technische und didaktische Unterstützung von Lehrenden weist eher geringe positive Zusammenhänge mit der Absicht auf, KI weiterhin bzw. künftig mehr zu nutzen.
- Insbesondere die intrinsische Motivation, der subjektive Wert von KI (Nützlichkeit für und in der Lehre bzw. im Studium), die subjektive Erfolgserwartung und die eigene Kompetenz sowie die Wahrnehmung der Entwicklungen hinsichtlich KI in der Hochschullehre als bewältigbare Herausforderung (anstelle von Bedrohung) zeigen hohe positive Zusammenhänge mit der Nutzungsabsicht.
- Sowohl Lehrende als auch Studierende nehmen die Entwicklungen vermehrt als Herausforderungen und weniger als Bedrohung wahr.
- Eine hohe didaktische Unterstützung korreliert positiv mit der Einschätzung sinnvoller Einsatzmöglichkeiten, was wiederum positiv mit der Nutzungsabsicht assoziiert ist (siehe Anhang C, Tabelle C9).
- Eine verstärkte Wahrnehmung als Bedrohung steht nicht nur mit der subjektiven Erfolgserwartung in negativem Zusammenhang, sondern korreliert auch negativ mit dem Ausmaß an persönlichen Ressourcen, der subjektiven Kompetenz und der bisherigen Nutzung von KI sowie der intrinsischen Motivation (siehe Anhang C, Tabelle C9-10).

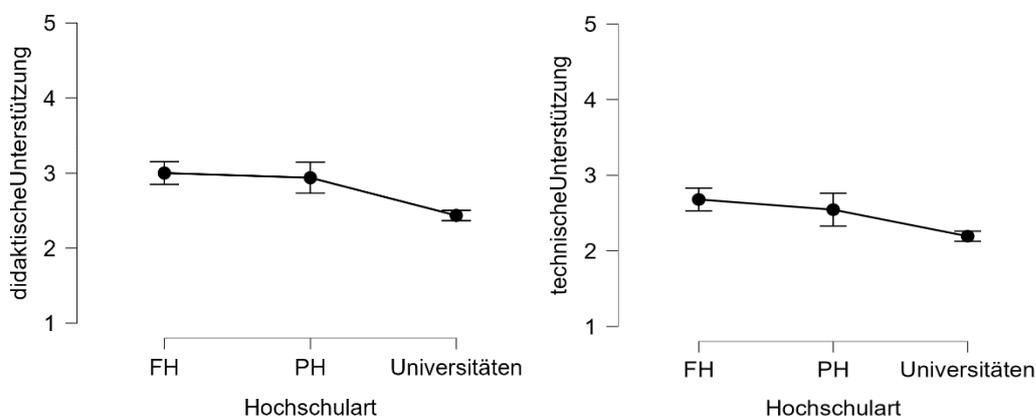
Die psychologischen Variablen, die im Zusammenhang mit der Nutzung von KI betrachtet werden, bieten Einblicke in die Einstellungen, Wahrnehmungen und Einschätzungen von Individuen in Bezug auf KI. Diese Variablen können das Verhalten und die Entscheidungen beeinflussen, wenn es um die Nutzung und Interaktion mit KI-Systemen geht. Eine hohe Nutzungsabsicht deutet darauf hin, dass Personen die Absicht haben, KI in ihren täglichen Aktivitäten oder beruflichen Aufgaben einzusetzen. Ein höherer Wert in der Wahrnehmung als Herausforderungen (Challenge appraisal) deutet darauf hin, dass die Person die Nutzung von KI als herausfordernd oder anspruchsvoll aber bewältigbar und wertvoll empfindet. Eine höhere Bewertung in der Wahrnehmung als Bedrohung (Threat appraisal) zeigt an, dass die Person vermehrt mögliche negative Auswirkungen oder Risiken im Zusammenhang mit der Nutzung von KI sieht. Ein höherer subjektiver Wert deutet darauf hin, dass die Person die Nutzung von KI als besonders nützlich empfindet. Eine höhere subjektive Erfolgserwartung deutet darauf hin, dass die Person optimistisch ist, gute Ergebnisse bei der Nutzung von KI bzw. dem Erwerb der dafür erforderlichen Kompetenzen zu erzielen. Diese psychologischen Variablen werden zusätzlich in Beziehung gesetzt zur Selbstwahrnehmung der eigenen Kompetenz im Umgang mit KI, dem Vertrauen in die Genauigkeit oder Richtigkeit der von KI bereitgestellten Antworten, den persönlichen Ressourcen sowie der wahrgenommenen technischen und didaktischen Unterstützung von Lehrenden (Itemformulierungen und interne Konsistenzen, siehe Tabelle 1). Die Analyse der Zusammenhänge beleuchtet potenzielle Faktoren, die die Akzeptanz von KI-Anwendungen beeinflussen können.

Sowohl Lehrende ($M = 9.86$, $SD = 3.69$) als auch Studierende ($M = 10.2$, $SD = 3.96$) zeigen eine tendenziell hohe Absicht, KI in Zukunft zu nutzen. Hinsichtlich der Wahrnehmung als Herausforderung vs. Bedrohung zeigt sich, dass beide Gruppen die Entwicklung hinsichtlich der Nutzung von KI an Hochschulen deutlich mehr als Herausforderung anstatt als Bedrohung sehen (siehe deskriptive Statistiken im Anhang C, Tabelle C1).

Die technische und didaktische Unterstützung von Lehrenden wurde anhand einer 5-stufigen Skala abgefragt, von 1 (*stimmt gar nicht*) bis 5 (*stimmt völlig*), wobei die Zustimmung jeweils die eigene Hochschule betrifft. Es zeigen sich geringe Mittelwertsunterschiede im Hochschulvergleich, sowohl was die didaktische ($F(2,1425) = 33.53, p < .001, \eta^2 = .032$), als auch die technische Unterstützung ($F(2,1425) = 25.47, p < .001, \eta^2 = .026$) betrifft. Öffentliche Universitäten schneiden dabei im Vergleich zu Fachhochschulen und Pädagogischen Hochschulen tendenziell schlechter ab, die Unterschiede sind allerdings – wie auch fachspezifisch (siehe Tabelle 7) – gering. Ein Bonferroni-korrigierter post-hoc Test zeigte eine signifikant geringere subjektiv wahrgenommene didaktische Unterstützung an öffentlichen Universitäten im Vergleich zu Fachhochschulen ($p < .001, M_{Diff}=0.48, 95\%-CI[0.29,0.58]$) und Pädagogischen Hochschulen ($p < .002, M_{Diff}=0.35, 95\%-CI[0.11,0.56]$).

Abbildung 24

Subjektiv wahrgenommene technische und didaktische Unterstützung von Lehrenden nach Hochschulart



Anmerkung. Die Unterstützung in beiden Bereichen wird von Lehrenden von Fachhochschulen (FH) und Pädagogischen Hochschulen (PH) als tendenziell höher eingeschätzt im Vergleich zu Universitäten.

Tabelle 7

Deskriptive Statistiken zur wahrgenommenen technischen Unterstützung aus Sicht der Lehrenden nach Fachbereich

Fachbereich	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Gesellschafts- und Sozialwissenschaften	178	2.28	1.14
Geisteswissenschaften	148	2.51	1.24
Ingenieurwissenschaften	197	2.25	1.16
Lehramtsstudium	150	2.38	1.21
Medizin und Gesundheitswesen	310	2.19	1.21
Naturwissenschaften und Mathematik	207	2.40	1.17
Rechts- und Wirtschaftswissenschaften	130	2.32	1.14

Von besonderem Interesse sind aus psychologischer Sicht die motivationalen Zusammenhänge mit der Nutzungsabsicht. Alle Korrelationen finden sich im Anhang C, Tabelle C9, werden jedoch zum gegenwärtigen Zweck über die zusammenfassenden Beobachtungen hinaus nicht genauer betrachtet. Die größten positiven Zusammenhänge zeigen sich mit der Wahrnehmung als Herausforderung, mit der intrinsischen Motivation, sowie mit dem subjektiven Wert, den Lehrende wie auch Studierende der Nutzung bzw. Nützlichkeit von KI beimessen. Strukturelle Aspekte (wie die didaktische und technische Unterstützung) zeigen geringe bis mittlere positive Zusammenhänge. Die Wahrnehmung als Bedrohung weist einen negativen Zusammenhang mit der Nutzungsabsicht von Lehrenden und auch Studierenden auf, die Effekte bewegen sich im niedrigen bis mittleren Bereich (siehe Tabelle 8).

Tabelle 8

Zusammenhänge mit der künftigen Nutzungsabsicht von KI

Künftige Nutzungsabsicht	Lehrende		Studierende	
	Spearman's rho	<i>p</i>	Spearman's rho	<i>p</i>
Subjektive Kompetenz	.48	< .001	.52	< .001
Vertrauen in Korrektheit von KI	.39	< .001	.44	< .001
Wahrnehmung als Herausforderung	.62	< .001	.71	< .001
Wahrnehmung als Bedrohung	-.24	< .001	-.33	< .001
Intrinsische Motivation	.75	< .001	.78	< .001
Nutzungshäufigkeit	.53	< .001	.64	< .001
Subjektiver Wert	.74	< .001	.78	< .001
Subjektive Erfolgserwartung	.57	< .001	.54	< .001
Persönliche Ressourcen gesamt	.47	< .001	.44	< .001
Didaktische Unterstützung	.13	< .001		
Technische Unterstützung	.06	.017		

Anmerkung. Spearman Korrelationskoeffizienten von der künftigen Nutzungsabsicht von KI für Lehrende (links) und Studierende (rechts). Die vollständige Korrelationstabelle findet sich im Anhang, Tabelle C9 und C10. Ebenso die deskriptiven Statistiken auf Skalenniveau.

Individuelle Faktoren, insbesondere die intrinsische Motivation spielen bei der Nutzungsabsicht somit eine vorrangige Rolle. In beiden Gruppen zeigen sich darüber hinaus mittlere bis hohe positive Zusammenhänge zwischen der subjektiv wahrgenommenen Kompetenz im Umgang mit KI und der Wahrnehmung als Herausforderung, sowie dem subjektiven Wert (siehe Korrelationstabelle im Anhang, Tabelle C9 und C10).

Entwicklungen, Weiterbildungsbedarf und -bereitschaft von Lehrenden

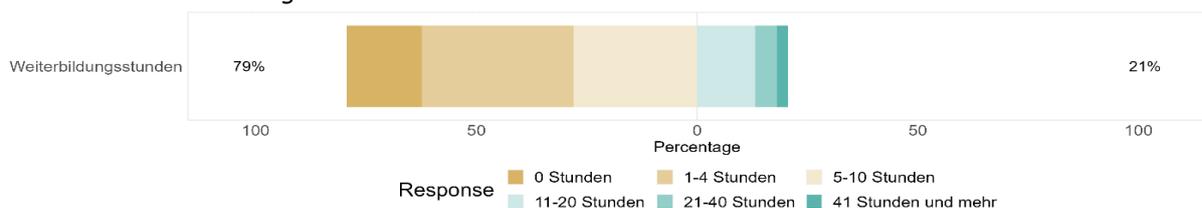
- Die aktuellen Regelungen zum Umgang mit KI in der Lehre und zur Nutzung von KI in Prüfungsleistungen sind Studierenden und Lehrenden entweder nicht bekannt oder werden als zu wenig genau empfunden.
- Sowohl Lehrende als auch Studierende erachten die Anpassung von Prüfungsordnungen als tendenziell wichtiger bzw. derzeit größere Notwendigkeit im Vergleich zur Anpassung von Curricula, wobei tendenziell beides als eher notwendig angesehen wird (siehe im Anhang C3).
- Ca. 80% der Lehrenden planen in den nächsten 6 Monaten bis zu zehn Weiterbildungsstunden zu KI zu absolvieren. Vollzeit und Teilzeitbeschäftigte unterscheiden sich kaum hinsichtlich ihrer geplanten Weiterbildungsabsichten.
- 71% der Lehrenden haben bisher eine Weiterbildung zur Hochschuldidaktik allgemein, 59% zur digitalen Lehre und nur 37% zu KI als Anwendungsgegenstand besucht.
- Lehrende wünschen sich vor allem Informationsveranstaltungen und interaktive Workshops zu KI-basierten Anwendungen.

Inwieweit sollten Studienpläne und Curricula aus Sicht von Lehrenden und Studierenden hinsichtlich KI in der Hochschule angepasst werden? Wie hoch ist die Weiterbildungsbereitschaft von Lehrenden hinsichtlich der Nutzung von KI? Welche Weiterbildungen würden Lehrende hinsichtlich der Nutzung von KI besuchen? Zur Beantwortung dieser Fragen wurden beide Zielgruppen nach ihrer Meinung zur Anpassung von Studienplänen und Curricula, Lehrende zudem zu ihrer Weiterbildungsbereitschaft inkl. Wunschformate bzw. -inhalte (z.B. Informationsveranstaltungen zu einzelnen KI-Tools, Interaktive Workshops oder auch Austauschformate) befragt und deskriptiv ausgewertet. Sowohl Lehrende als auch Studierende halten insbesondere die Anpassung von Prüfungsordnungen als sehr wichtig und überwiegend bedeutsamer als die Anpassung von Curricula (für eine detailliertere Betrachtung siehe Abhang C3).

Lehrende sind zu einem hohen Maß bereit, ihre Zeit in Weiterbildungsformate über KI zu investieren (Abbildung 25). In etwa 37% der Lehrenden haben bereits eine Weiterbildung (In welcher Form auch immer, inkl. Informationsveranstaltungen) über KI besucht; knapp 80% der Lehrenden planen in den nächsten 6 Monaten bis zu zehn Stunden für eine Fort- oder Weiterbildung dazu aufzubringen. Im Vergleich dazu: 71% der Lehrenden haben sich bisher im Bereich der Hochschuldidaktik weitergebildet; 59% gaben eine explizite Weiterbildung zur digitalen Lehre an. Vollzeit und Teilzeitbeschäftigte unterscheiden sich kaum hinsichtlich ihrer geplanten KI-Weiterbildungsabsichten. Lehrende wünschen sich dabei vor allem Allgemeine Informationsveranstaltungen (knapp 63%) und interaktive Workshops zu KI-basierten Anwendungen (knapp 64%), wie auch Informationsformate zu spezifischen Tools (60%).

Abbildung 25

Antworten auf die Frage: *Wie viel Zeit (in Veranstaltungsstunden) planen Sie in den nächsten 6 Monaten in Weiterbildungsaktivitäten zu KI beim Lehren und Lernen zu investieren?*



Hinsichtlich der bisherigen und zukünftigen Entwicklungen der Prüfungsformate (vergangene und zukünftige drei Jahre), zeigte sich außerdem, dass beide Gruppen zukünftig mehr Veränderungen erwarten. Auf einer fünfstufigen Skala von 1 (*gar nicht*) bis 5 (*sehr*) schätzen Lehrende ($M = 2.09, SD = 1.21$) und Studierende ($M = 1.88, SD = 1.10$) die bisherigen Veränderungen im letzten Semester als eher gering ein. Die zukünftigen Veränderungen in den nächsten drei Jahren werden in beiden Gruppen als eher mittelstark eingeschätzt, wobei Lehrende ($M = 3.43, SD = 1.31$) die Veränderungen, rein deskriptiv, tendenziell stärker sehen als Studierende ($M = 3.16, SD = 1.28$).

Fazit und Implikationen

Die vorliegende Studie diente dem Zweck, den aktuellen Nutzungsstand von KI durch Lehrende und Studierende an österreichischen Hochschulen zu beleuchten. Von besonderem Interesse waren dabei Unterschiede zwischen Hochschularten und Fachbereichen. Um ein ganzheitlicheres Bild der bisherigen und antizipierten Nutzung – insbesondere nach unterschiedlichen Zwecken – von Lehrenden und Studierenden abbilden zu können, wurden auch strukturelle Ressourcen (z.B. technische und didaktische Unterstützung und Ressourcen) sowie motivationspsychologische Faktoren (z.B. subjektives Kompetenzerleben, intrinsische Motivation, vgl. Strzelecki & El Arabawy, 2023) berücksichtigt. Daneben wurden die von beiden Zielgruppen wahrgenommenen Chancen und Herausforderungen erfasst, um strategische Entwicklungen zur Nutzung von KI in der Hochschulbildung auf eine empirische Datenbasis stützen zu können.

Zusammengefasst zeigen die Ergebnisse, dass sowohl Lehrende als auch Studierende der Nutzung von KI in der Hochschullehre in Österreich eher positiv gegenüberstehen. Die Anwendungsfelder werden dabei bereits jetzt zum Teil vielfältig ausgespielt, insbesondere Lehrende planen in Zukunft einen noch umfassenderen Einsatz von KI in ihrer Arbeit. Berücksichtigt werden muss jedoch auch eine hohe Heterogenität in beiden Gruppen. So zeigte sich, dass gleichzeitig ein erheblicher Anteil von Lehrenden und Studierenden bisher keine generativen (ca. $\frac{1}{4}$ aller Lehrenden und Studierenden) oder verarbeitende (ca. $\frac{1}{4}$ der Lehrenden und $\frac{1}{3}$ der Studierenden) KI-Anwendungen genutzt hat. Insbesondere tutorielle Lernsysteme und Learning Analytics wurden bisher äußerst selten verwendet. Hochschulspezifisch zeigten sich dabei überwiegend ähnliche bisherige Verwendungsmuster bei Studierenden von Fachhochschulen, Pädagogischen Hochschulen und Universitäten. Bei Lehrenden zeigte sich in der bisherigen Nutzung allerdings ein differenzierteres Bild, so verwendeten Lehrende von Fachhochschulen KI häufiger als Lehrende von Pädagogischen Hochschulen und öffentlichen Universitäten aus Spaß, sowie zur Reflexion der eigenen Lehrressourcen und Informationssuche. Lehrende von Pädagogischen Hochschulen und öffentlichen Universitäten sind sich in ihrer bisherigen Nutzung ähnlicher und haben KI bisher zum Beispiel mehr für Gruppenarbeiten, Automatisierung, Datenanalyse oder Administration verwendet als Lehrende von Fachhochschulen. Auf Ebene der einzelnen Fachbereiche fanden sich hinsichtlich der unterschiedlichen Formen der Nutzung von KI von Studierenden ähnliche Ergebnisse wie in Deutschland (Garrel et al., 2023), zugunsten von Studierenden der Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften und Mathematik, die KI vor allem zur Programmierung und für Simulationen anwenden. Auf deskriptiver Ebene scheinen aus Sicht der Befragten diese Anwendungsbereiche in Zukunft auch für andere Fachbereiche (aus Sicht der Befragten) interessant zu werden. Dies könnte eine Auswirkung der allgemein fortschreitenden Digitalisierung und der Notwendigkeit sein, mit komplexen Datenstrukturen umgehen zu müssen (vgl. Raffaghelli & Stewart, 2020; Atenas et al., 2020) sein. Begleitende Forschung wird allerdings erst zeigen, welche konkreten Entwicklungen hier interagieren und wie Hochschulangehörige – Lehrende und Studierende, aber auch beispielsweise Verwaltungs- und Bibliothekspersonal – optimal unterstützt werden können und sollten.

Die Weiterbildungsbereitschaft von Lehrenden ist dabei jedenfalls als überwiegend hoch anzusehen. Nichtsdestotrotz zeigt sich hier – wie auch in der bisherigen Erfahrungen im Umgang mit KI-Anwendungen – eine große Heterogenität. Lehrende wie Studierende, die bisher wenig Berührungspunkte mit KI hatten und wenig bis keinen Anwendungsbedarf in naher Zukunft sehen, sollten in der Strategieentwicklung vorrangig berücksichtigt werden. Viele Lehrende reflektieren andererseits schon jetzt ihre sich verändernde Rolle.

Geschlechtereffekte hinsichtlich der Nutzung von KI, insbesondere in der subjektiven Kompetenzwahrnehmung zeigten sich in beiden Gruppen, ebenso Unterschiede nach Hochschulart in der Lehrendenstichprobe. Diese, sowie die motivationalen Zusammenhänge, insbesondere die positiven Zusammenhänge mit der Wahrnehmung der Entwicklungen als Herausforderung (vs. der Wahrnehmung als Bedrohung, die umso höher sein kann, je geringer die Selbstwirksamkeit bzw. subjektive Kompetenzwahrnehmung ist) zeigen, dass eine differenzierte Betrachtung der KI-Nutzung von Studierenden und Lehrenden in einem so dynamischen Feld notwendig ist, um zielgerichtete Maßnahmen ableiten zu können und Frauen hierbei besonders in ihrer Selbstwirksamkeit (vgl. Ehlers et al., 2024) zu fördern. Dabei und in der Differenzierung des wissenschaftlichen Kenntnisstandes zur KI-Nutzung allgemein, kann die Weiterentwicklung von KI an Hochschulen, insbesondere von vorhersagender KI (wie Learning Analytics und tutorielle Lernsysteme) ebenso einen Beitrag leisten, um wissenschaftliche Begleitforschung zu aktualisieren und nah am dynamischen Prozess Angebote bedarfsorientiert verändern, einstellen und ausbauen zu können. Selbstverständlich müssen hierbei insbesondere datenschutzrechtliche und ethische Überlegungen, wie auch didaktische Aspekte vorangestellt werden und hinsichtlich ihres Nutzens für das Lernen und die Arbeit an Hochschulen bewertet werden.

Die vorliegende Studie erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Vorrangig bieten die Ergebnisse Einblick in die derzeitige (Stand: Frühjahr 2024) Nutzung von KI an österreichischen Hochschulen und wie Lehrende und Studierende KI in Zukunft nutzen wollen. Darauf aufbauende Analysen zu den Zusammenhängen der einzelnen Gelingensfaktoren für eine Implementierung von KI in der Hochschulbildung sind notwendig, um die dynamischen Entwicklungen bestmöglich gestalten und Hochschulangehörige unterstützen zu können. Zusammengefasst zeigen die Ergebnisse, dass neben einem differenzierten Blick auf die Anwendungsmöglichkeiten von KI in der Hochschullehre auch die damit verbundenen Herausforderungen und Chancen aus Sicht von Lehrenden und Studierenden durch gezielte Maßnahmen (siehe AP 5, TU Wien) und Weiterbildungsstrukturen adressiert werden sollten.

Danksagung

Danke an das fnma-Projektteam rund um Gerhard Brandhofer (fnma, PH NÖ), Ortrun Gröbinger (fnma, Universität Innsbruck) und Tanja Jadin (fnma, FH OÖ), sowie Mitgliedern der anderen Arbeitspakete für die Rückmeldungen während der Fragebogenentwicklung und zu den Ergebnissen. Danke auch an die AG Hochschuldidaktik und Hochschulforschung der Universität Salzburg für Rückmeldungen zum Fragebogen und an Selena Seiler für die Kategorisierung der offenen Antworten. Danke an die (Vize-) Rektorate, die die Einladung zur Teilnahme an Ihrer Hochschule weitergeleitet haben. Letztlich und insbesondere ein herzliches Danke an alle Studierenden und Lehrenden, die an der Befragung teilgenommen haben.

Zur Erstellung des Berichts wurde außerdem Künstliche Intelligenz zur Tabellenerstellung und Inspiration von Texten verwendet.

Literatur

Antonenko, P., & Abramowitz, B. (2023). In-service teachers' (mis)conceptions of artificial intelligence in K-12 science education. *Journal of Research on Technology in Education*, 55(1), 64-78.

<https://doi.org/10.1080/15391523.2022.2119450>

Atenas, J., Havemann, L., & Timmermann, C. (2020). Critical literacies for a datafied society: academic development and curriculum design in higher education. *Research in Learning Technology*, 28(0).

<https://doi.org/10.25304/rlt.v28.2468>

Birkelbach, L., Rammel, C., & Mader, C. (2020). *Lernen mit Künstlicher Intelligenz—Potential und Risiken von KI-Lernumgebungen im Hochschulbereich*. RCE Vienna, Wirtschaftsuniversität Wien.

BMBWF. (2023). *Auseinandersetzung mit Künstlicher Intelligenz im Bildungssystem*.

<https://www.bmbwf.gv.at/ki>

Bucea-Manea-Tonis, R., Kuleto, V., Dobre Gudei, S. C., Lianu, C., Linau, C., Ilic, M. P., & Paun, D. (2022). Artificial intelligence potential in higher education institutions enhanced learning environment in Romania and Serbia. *Sustainability*, 14. <https://doi.org/10.3390/su14105842>

Crompton, H., & Burke, D. (2023). Artificial intelligence in higher education: The state of the field. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 1-22.

<https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8>

Drach-Zahavy, A., & Erez, M. (2002). Challenge versus threat effects on the goal-performance relationship. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 88(2), 667–

682. [https://doi.org/10.1016/S0749-5978\(02\)00004-3](https://doi.org/10.1016/S0749-5978(02)00004-3)

Ehlers, U.D., Lindner, M., & Rauch E. (2024). *AI Comp Future Skills für eine von KI beeinflusste Lebens- und Arbeitswelt*. Forschungsbericht 2: Empirische Konstruktion & Beschreibung des Kompetenzmodells AI Comp. Next education. Morgen machen.

European Commission, Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture. (2022). *Ethical guidelines on the use of artificial intelligence (AI) and data in teaching and learning for educators*.

Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2766/153756>

European Commission, Directorate-General for Research and Innovation. (2024). *Living guidelines on responsible use of generative AI in research*. Publications of the European Union. https://research-and-innovation.ec.europa.eu/document/2b6cf7e5-36ac-41cb-aab5-0d32050143dc_en

Feldhammer-Kahr, M., Tulis, M., Leen-Thomele E., Dreisiebner, S., Macher, D., Arendasy, M., & Paechter, M. (2021). It's a challenge, not a threat. Lecturers' satisfaction during the Covid-19 summer semester of 2020. *Frontiers in Educational Psychology*, 12:638898.

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.638898>

Garrel, J., Mayer, J., & Mühlfeld, M. (2023). *Künstliche Intelligenz im Studium – Eine quantitative Befragung von Studierenden zur Nutzung von ChatGPT & Co*. https://doi.org/10.48444/h_docs-pub-395

Pishtari, G., Wagner, M., & Ley, T. (2024, preprint). Ein Forschungsüberblick über den Einsatz von Künstlicher Intelligenz für das Lehren und Lernen in der Hochschulbildung. In: *Von KI lernen, mit KI lehren: Die Zukunft der Hochschulbildung*.

Raffaghelli, J. E., & Stewart, B. (2020). Centering complexity in 'educators' data literacy' to support future practices in faculty development: a systematic review of the literature. *Teaching in Higher Education*, 25(4), 435–455. <https://doi.org/10.1080/13562517.2019.1696301>

Statista. (2023). Studium und Hochschulen in Österreich. Stand Mai 2024

Strzelecki, A., & ElArabawy, S. (2023). Investigation of the moderation effect of gender and study level on the acceptance and use of generative AI by higher education students: Comparative evidence from Poland and Egypt. *British Journal of Educational Technology*, 0, 1-22. <https://doi.org/10.1111/bjet.13425>

Tulis, M. & Dresel, M. (2018). Emotionales Erleben und dessen Bedeutung für Lernen aus Fehlern. In: T. Hascher & G. Hagenauer (Hrsg.), *Emotionen und Emotionsregulation in der Schule und Hochschule* (S. 73–86). Waxmann.

Tulis, M., Leen-Thomele, E., Möller, J., Feldhammer-Kahr, M., Paechter, M., & Jonas, E. (2022). Exploring the transition to the digital age in higher education teaching. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 17(3), 127-147. <https://doi.org/10.3217/zfhe-17-03/08>

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478. <https://doi.org/10.2307/30036540>

Anhang

A. Fragebogenauszug

Nachfolgend angeführt sind jene Fragen, die für die vorliegende Studie bzw. diesen Projektbericht ausgewertet wurden.

Demografische Daten

Bitte beantworten Sie jetzt ein paar allgemeine Fragen zu Ihrer Person.

- 1. Sind Sie derzeit Lehrende oder Studierende einer Hochschule/Universität? (sollten Sie beides sein, wählen Sie bitte eine Perspektive, die für Sie relevanter ist und füllen Sie die nachfolgenden Fragen aus dieser Perspektive aus)**
 - Studierende
 - Lehrende

- 2. An welcher Art von Hochschule sind Sie?**
 - Universität / Technische Universität / Kunstuniversität
 - Fachhochschule
 - Pädagogische Hochschule
 - Privatuniversität / Privathochschule
 - Sonstiges

- 3. In welchem Land ist Ihre Hochschule/Universität?**
 - Österreich
 - Deutschland
 - Sonstiges

- 4. In welchem Bundesland ist Ihre Hochschule/Universität?**
 - Burgenland
 - Kärnten
 - Niederösterreich
 - Oberösterreich
 - Salzburg
 - Steiermark
 - Tirol
 - Vorarlberg
 - Wien

- 5. In welchem Fächerbereich/an welcher Fakultät lehren/studieren Sie? (Mehrfachauswahl möglich)**
 - Agrar- und Forstwissenschaften
 - Ernährungswissenschaften
 - Geisteswissenschaften
 - Gesellschafts- und Sozialwissenschaften
 - Ingenieurwissenschaften
 - Kunst, Gestaltung, Musik
 - Lehramtsstudiengänge/ Lehrer:innenbildung

- Medizin und Gesundheitswesen
- Naturwissenschaften und Mathematik
- Rechts- und Wirtschaftswissenschaften
- Sport
- Sprach- und Kulturwissenschaften
- Veterinärmedizin
- Sonstiges, nämlich:

6. Welchem Geschlecht fühlen Sie sich zugehörig?

- Weiblich
- Männlich
- Divers

7. Wie alt sind Sie?

- ○ ○ ○ ○ ○
- 15-20 21-25 26-30 31-45 46-60 über 61

Nutzung von KI

8. Wie sicher fühlen Sie sich generell im Umgang...

- ○ ○ ○ ○ ○
- 1 (gar nicht sicher) 6 (sehr sicher)

...mit digitalen Technologien?

...mit generativer KI (z.B. ChatGPT)?

...mit verarbeitender KI (z.B. DeepL)?

...mit vorhersagender KI (z.B. automatische Tutorsysteme)?

Generative KI bedeutet, dass anhand von Prompts auf Basis eingespeister Daten neue Inhalte produziert werden, wie Text, Bild, Audio und Video. Beispiele für Generative KI sind KI-Chatbots, wie ChatGPT, Gemini/Bard oder Bing. Weitere Beispiele sind DALL-E, Murf, Simplified, Midjourney.

Verarbeitende KI bedeutet, dass anhand von Prompts Inhalte kombiniert werden, und meint in diesem Fall vor allem Suchmaschinen (google, consensus) und Textverarbeitungsprogramme, z.B. zur Übersetzung, Zusammenfassung von Texten und Plagiatsprüfung (deepL, askyourpdf, Grammarly). Ein weiteres Beispiel wäre die automatische Bewertung von Essays.

Vorhersagende KI bedeutet, dass anhand der Interaktionen (z.B. Fragen an implementierten Chatbot, Studienergebnisse, Übungen) Prognosen berechnet werden, beispielsweise über den Bedarf einzelner Lernschritte in intelligenten Tutorsystemen mit implementierten Reaktionen des Algorithmus zur Hilfestellung. Adaptive Systeme und Learning Analytics, beispielsweise, verwenden statisch und dynamisch generierte Daten von Lernenden und Lernumgebungen, um diese in Echtzeit zu analysieren und zu visualisieren, mit dem Ziel der Modellierung und Optimierung von Lehr-Lernprozessen und Lernumgebungen.

9. Inwiefern vertrauen Sie auf die Korrektheit der Antworten von ...

1 (überhaupt nicht) 5 (voll und ganz)

...mit generativer KI (z.B. ChatGPT)?

...mit verarbeitender KI (z.B. DeepL)?

...mit vorhersagender KI (z.B. automatische Tutorsysteme)?

10. Wie häufig haben Sie im WS23/24 die folgenden KI-Technologien (KI-Tools) genutzt?

Nie – Einmal ausprobiert – Einmal im Monat – Mehrmals im Monat – Einmal pro Woche –

Mehrmals pro Woche – Mehrmals am Tag

Generative KI (z.B. ChatGPT)?

Verarbeitende KI (z.B. DeepL)?

Vorhersagende KI (z.B. automatische Tutorsysteme)?

11. Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu?

1 (sicher falsch) 5 (sicher richtig) weiß ich nicht

Bei der generativen KI werden Fakten gesammelt und anhand von Modellen realistisch kombiniert.

„Künstliche Intelligenz“ und „Machine Learning“ sind austauschbare Begriffe.

Das Besondere an Künstlicher Intelligenz ist: KI lernt von selbst.

Für neuronale Netze beim maschinellen Lernen gilt: Je kleiner die Datenmenge, desto besser funktioniert Deep Learning.

Transformer-basierte Natural-Language-Processing (NLP) Modelle: BERT, eine von Google entwickelte Technik des maschinellen Lernens, analysiert Daten/Wörter in eine Richtung.

Im Gegensatz zum Menschen machen KI-Algorithmen keine Fehler.

Manche Begrifflichkeiten zu KI werden für Sie wahrscheinlich neu sein. Lassen Sie sich davon nicht verunsichern und beantworten Sie einfach alle Fragen auf Basis Ihres Kenntnisstandes. Die Fragen sind als Momentaufnahme zu verstehen. Uns interessieren vor allem Ihre subjektiven Erfahrungen, Zugangsweisen und Einstellungen zur Verwendung von KI.

12. Wie sehr stimmen Sie den Aussagen zu, wenn Sie an den aktuellen Einfluss von KI auf Ihre Tätigkeit an der Hochschule denken?

1 (stimmt gar nicht) 5 (stimmt völlig)

KI gibt mir die Möglichkeit, meine Fähigkeiten zu erweitern.

KI bietet mir die Möglichkeit, Hindernisse zu überwinden.

KI stellt für mich eine Möglichkeit dar, um mein Selbstwertgefühl zu stärken.

KI stellt für mich eine Bedrohung dar.

Ich mache mir Sorgen, dass KI meine Schwächen aufzeigen könnte.

Im Großen und Ganzen erscheint es mir so, als könnte ich KI nicht meistern.

Ich mache mir Sorgen, dass es mir an Fähigkeiten mangelt, KI zu meistern.

Im Allgemeinen denke ich, dass ich KI meistern kann.

13. Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu?

○ ○ ○ ○ ○
1 (stimmt gar nicht) 5 (stimmt völlig)

- Die Nutzung von KI macht mir Spaß.
- Ich habe Lust, KI-Tools zu verwenden.
- Ich freue mich darauf, KI zu nutzen.
- Ich finde KI interessant.
- Meine Tätigkeit wird mir auch dann Freude machen, wenn KI ein fester Bestandteil davon ist.

14. Wofür haben Sie KI in Ihrer Lehre verwendet oder würden dies zukünftig gerne tun?

- | | |
|--|---|
| ○ | ○ |
| im WS 23/24 (oder davor) schon genutzt | möchte ich in Zukunft nutzen |
| ○ | ○ |
| will ich nicht nutzen/ brauche ich nicht | weiß ich nicht/ kann ich nicht beurteilen |

- Informationssuche und (Literatur-)Recherche
- Problemlösung, Entscheidungsfindung
- Konzeptentwicklung, Design, Generierung von Ideen
- Evaluierung von Bildungsressourcen
- Übersetzungen, Sprachverarbeitung
- Klärung/Erläuterung/Vertiefung fachspezifischer Konzepte
- Textanalyse, Textverarbeitung (Strukturierung, Zusammenfassung) oder Texterstellung
- Erstellung nicht-textbasierter Unterrichtsmaterialien (z.B. Bilder, Videos)
- Lehradministration (z.B. Erstellung von Modul-, Termin- oder Namenslisten)
- Programmierung oder Simulationen
- Datenanalyse, Datenvisualisierung, Modellierung
- Automatisierung, Steigerung von Produktivität oder Effizienz (z.B. automatisiertes Feedback, Generieren von Aufgaben)
- Abstimmung von Aktivitäten, (Projekt-)Zusammenarbeit, in Gruppenarbeiten
- Erstellung von Prüfungen (z.B. Generieren von Fragen), Bewertung von Prüfungen
- Plagiatsprüfung
- Individualisierung (z.B. Erstellung barrierefreier Lernmaterialien, personalisiertes Feedback oder Reflexion von Lernverhalten/-strategien)
- Motivierung oder Verringerung von (Misserfolgs-)Angst der Studierenden
- Förderung überfachlicher Skills von Studierenden (z.B. Sprach- oder Schreibfähigkeiten, kritisches oder komplexes Denken, Problemlösen, selbstorganisiertes Lernen)
- Unterstützung von Studierenden (z.B. intelligente Tutorensysteme oder Bereitstellung zusätzlicher Anleitungen)
- Vorhersage des Studienerfolgs oder der Leistung (z.B. auch Frühwarnsystem)
- Evaluation/Reflexion des eigenen Unterrichts
- persönliches Entertainment "zum Spaß"/ "Spielerei"
- Sonstiges

15. Wofür haben Sie KI in Ihrem Studium verwendet oder würden dies zukünftig gerne tun?

im WS 23/24 (oder davor) schon genutzt möchte ich in Zukunft nutzen
 will ich nicht nutzen/ brauche ich nicht weiß ich nicht/ kann ich nicht beurteilen

- Informationssuche und (Literatur-)Recherche
- Problemlösung, Entscheidungsfindung
- Konzeptentwicklung, Design, Generierung von Ideen
- Übersetzungen, Sprachverarbeitung
- Klärung/Erläuterung/Vertiefung fachspezifischer Konzepte
- Textanalyse, Textverarbeitung (Strukturierung, Zusammenfassung) oder Texterstellung
- Erstellung nicht-textbasierter Materialien (z.B. Bilder, Videos)
- Programmierung oder Simulationen
- Datenanalyse, Datenvisualisierung, Modellierung
- Automatisierung, Steigerung von Produktivität oder Effizienz
- Abstimmung von Aktivitäten, (Projekt-)Zusammenarbeit, in Gruppenarbeiten
- Evaluation / individualisiertes Feedback / Reflexion des eigenen Lernens
- persönliches Entertainment "zum Spaß"/ "Spielerei"
- Erstellung von Prüfungsleistungen (z.B. Essays, Literaturzusammenfassungen, Aufgabenlösungen)
- Sonstiges (und offene Antwort)

16. Worin sehen Sie die größten Chancen von KI für die Hochschullehre?

17. Worin sehen Sie die größten 3 Herausforderungen für Ihre Hochschule und deren Bewältigung in den nächsten drei Jahren? Und worin sehen Sie die **größten 3 Herausforderungen für Sie persönlich** und wie gut Sie diese in den nächsten drei Jahren bewältigen werden? Wählen Sie bitte jeweils drei aus und kreuzen Sie Zutreffendes an.

Bewältigbar für Hochschule	Bewältigbar für mich persönlich
<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
1 (überhaupt nicht) 5 (voll und ganz)	1 (überhaupt nicht) 5 (voll und ganz)

- Datenschutz
- Persönlichkeitsrecht
- Urheberrecht
- Finanzieller Aufwand
- Chancenungleichheiten bzw. Bildungsgerechtigkeit
- Zeitaufwand zum Erlernen des Umgangs mit KI
- Anpassung der Curricula
- Anpassung der Prüfungsordnungen
- Skills für die effektive Nutzung von KI
- Vertrauenswürdigkeit/Akkuratheit bzw. Fehlerhaftigkeit der KI
- Diskriminierung, Stereotypisierung
- Technische/digitale Infrastruktur
- Ethische Fragen
- Nachhaltigkeit
- Individuelle Bedürfnisse von Studierenden

Funktion bzw. Rolle der Lehrenden
Stellenwert von Hochschullehre
Homogenisierung des Wissens
Verlust bestimmter Kompetenzen (z.B. reasoning skills, das Wesentliche selbst zusammenfassen)
Kommerzialisierung

Weiterbildungsangebote zu KI in der Lehre

Im Folgenden geht es um mögliche Unterstützungs-/Weiterbildungsformate zu KI-basierten Anwendungen für das Lehren und Lernen.

18. Nur Lehrende: Welche dieser Veranstaltungsarten würden Sie selbst besuchen? (Mehrfachauswahl möglich)

Bitte wählen Sie die zutreffenden Antworten aus:

- Allgemeine Informationsveranstaltung für Lehren und Lernen mit KI
- Fort- und Weiterbildung zu "KI als Lerngegenstand" (ÜBER KI lehren)
- Veranstaltungen zum Austausch zwischen Lehrenden zur Thematik
- Infoveranstaltungen zu einzelnen KI-basierten-Anwendungen
- Interaktive Workshops zu KI-basierten-Anwendungen
- Veranstaltungen zu "KI in der Forschung"

19. Nur Lehrende: Wie viel Zeit (in Veranstaltungsstunden) planen Sie in den nächsten 6 Monaten in Weiterbildungsaktivitäten zu KI beim Lehren und Lernen zu investieren?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

0 Stunden 1-4 Stunden 5-10 Stunden 11-20 Stunden 21-40 Stunden 41 Stunden und mehr

20. Nur Lehrende: Zu welchem Thema haben Sie bereits eine Fort- und Weiterbildung / Informationsveranstaltung besucht? (ja/ nein)

Hochschuldidaktik ja nein Digitale Lehre/ e-learning ja nein KI ja nein

Subjektiver Nutzen, persönliche Wahrnehmung und Weiterentwicklung durch KI in der Hochschullehre

21. Lehre: Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu?

1 (stimmt gar nicht) 5 (stimmt völlig)

Ich denke, dass die Nutzung von KI in meiner Lehre nützlich ist.
Die Nutzung von KI erhöht die Chancen, wichtige Dinge in der Lehre zu erreichen.
Die Nutzung von KI hilft, Aufgaben und Projekte in der Lehre schneller zu erledigen.
Die Nutzung von KI steigert die Produktivität in der Lehre.
Zu lernen, wie man verschiedene KI-Tools verwendet, fällt mir leicht.
Meine Interaktion mit verschiedenen KI-Tools ist klar und verständlich.
Ich finde KI-Tools sind in der Regel einfach zu bedienen.
Bei der Nutzung von neuen KI-Tools agiere ich schnell geschickt.
Menschen, die mir wichtig sind, denken, ich sollte KI-Tools verwenden.
Menschen, die mein Verhalten beeinflussen, glauben, ich sollte KI-Tools verwenden.
Menschen, deren Meinungen ich schätze, denken ich sollte KI-Tools verwenden.

Ich habe die notwendigen technischen Ressourcen, um KI-Tools zu verwenden (Zugang zu PC, Internet, kostenpflichtige KI-Tools,...).

Ich habe das notwendige Wissen, um verschiedene KI-Tools zu verwenden.

Die meisten KI-Tools sind mit den Technologien kompatibel, die ich verwende.

Ich kann an meiner Hochschule/ Institution Hilfe von anderen erhalten, wenn ich Schwierigkeiten habe, gängige KI-Tools zu verwenden.

Ich habe vor, KI-Tools in Zukunft weiter zu verwenden.

Ich werde immer versuchen, KI-Tools in meiner Lehre zu verwenden.

Ich habe vor, KI-Tools weiterhin häufig zu verwenden.

Anmerkung. Für Studium äquivalent zur Lehre, mit lediglich angepasster Formulierung „in meinem Studium“ etc.

22. Inwieweit sollten Ihrer Meinung nach *Curricula* an die Nutzung von KI angepasst werden?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

1 (gar nicht) 5 (absolut)

23. Inwieweit sollten Ihrer Meinung nach *Prüfungsordnungen* an die Nutzung von KI angepasst werden?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

1 (gar nicht) 5 (absolut)

24. Inwiefern haben oder werden sich Prüfungsformate oder -aufgaben aufgrund von KI an Ihrer Hochschule verändern?

Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort für jeden Punkt aus (Kreuz in zutreffende Zelle setzen):

1 (gar nicht) 5 (sehr)

... im letzten Semester.

... in den kommenden drei Jahren.

25. Möchten Sie uns noch etwas mitteilen? Hier ist auch Platz für Ihre Anregungen, Erfahrungen, Bedenken und Rückfragen.

B. Aussendungstexte

Sehr geehrte Lehrende,

Künstliche Intelligenz bzw. der **Einsatz von KI-Anwendungen in Studium und Lehre** ist ein hochaktuelles und dynamisches Thema. Spätestens durch die Veröffentlichung von und Diskussion über ChatGPT beschäftigen sich Hochschulleitungen, Lehrende sowie Studierende zunehmend mit den Möglichkeiten, Herausforderungen, Grenzen aber auch Gefahren von KI im Hochschulkontext.

Das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung hat klare Signale gesetzt, den Einsatz von KI im akademischen Bereich auszubauen. **Die dazu notwendigen Voraussetzungen müssen erst geschaffen werden.**

Aus diesem Grund führt die Universität Salzburg zusammen mit dem Verein Forum Neue Medien in der Lehre Austria (fnma) im Rahmen des vom BMBWF in Auftrag gegebenen Projekts "Von KI lernen, mit KI lehren: Die Zukunft der Hochschulbildung" eine Befragung durch.

Nutzen Sie diese Gelegenheit und bringen Sie sich mit Ihrer Perspektive sowie Ihren bisherigen Erfahrungen zu diesem Thema ein und wirken Sie bei der Gestaltung der notwendigen Veränderungsprozesse mit!

Wir möchten Sie einladen, an dieser 25-minütigen Online-Befragung teilzunehmen. Sie leisten damit einen wertvollen Beitrag für zukünftige Regelungen, Förderprogramme, hochschuldidaktische Unterstützungsangebote und Verbesserung der digitalen Lehr- und Lernsituation.

Nehmen Sie sich (am besten jetzt gleich) kurz Zeit, um Ihre Lehrtätigkeit des vergangenen und des nun anstehenden Semesters dahingehend in den Blick zu nehmen.

Hier gelangen Sie zum [Online-Fragebogen](#) (Fragebogen verlinkt, nicht mehr verfügbar).

Wir bedanken uns herzlich für Ihre Unterstützung!

Mit freundlichen Grüßen

Univ.-Doz. Dr. habil. Maria Tulis-Oswald, Franziska Kinskofer, M.Sc. und Elena Fischer, M.Sc.
(Fachbereich Psychologie, Paris Lodron Universität Salzburg)

Liebe Studierende,

Künstliche Intelligenz bzw. der **Einsatz von KI-Anwendungen im Studium** ist ein hochaktuelles und dynamisches Thema. Spätestens durch die Veröffentlichung von und Diskussion über ChatGPT beschäftigen sich Hochschulleitungen, Lehrende sowie Studierende zunehmend mit den Möglichkeiten, Herausforderungen, Grenzen aber auch Gefahren von KI im Hochschulkontext.

Das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF) hat klare Signale gesetzt, den Einsatz von KI im akademischen Bereich auszubauen. Die dazu notwendigen Voraussetzungen müssen erst geschaffen werden.

Aus diesem Grund führt die Universität Salzburg zusammen mit dem Verein Forum Neue Medien in der Lehre Austria (fnma) im Rahmen des vom BMBWF in Auftrag gegebenen Projekts "Von KI lernen, mit KI lehren: Die Zukunft der Hochschulbildung" eine Befragung durch.

Nutzen Sie diese Gelegenheit und bringen Sie sich mit Ihrer Perspektive sowie Ihren bisherigen Erfahrungen zu diesem Thema ein und wirken Sie bei der Gestaltung der notwendigen Veränderungsprozesse mit!

Wir möchten Sie einladen, an dieser 25-minütigen Online-Befragung teilzunehmen. Sie leisten damit einen wertvollen Beitrag für zukünftige Förderungen und Unterstützungsangebote sowie zur Verbesserung der digitalen Lehr- und Studiensituation.

Nehmen Sie sich (am besten jetzt gleich) kurz Zeit, um Ihre Sichtweise und Erfahrungen einzubringen!

Hier gelangen Sie zum [Online-Fragebogen](#) (Fragebogen verlinkt, nicht mehr verfügbar).

Wir bedanken uns herzlich für Ihre Unterstützung.

Mit freundlichen Grüßen

Univ.-Doz. Dr. habil. Maria Tulis-Oswald, Franziska Kinskofer, M.Sc. und Elena Fischer, M.Sc.
(Fachbereich Psychologie, Paris Lodron Universität Salzburg)

C. Ergänzende Berechnungen

Tabelle C1

Deskriptive Statistiken aller Einzelitems

Item	Gruppe	N	M	SD	Min.	Max.
Verwendung zukünftig	Lehrende	1588	3.68	1.28	1.00	5.00
	Studierende	2853	3.81	1.33	1.00	5.00
Verwendung geplant	Lehrende	1588	2.93	1.33	1.00	5.00
	Studierende	2853	3.04	1.45	1.00	5.00
Verwendung häufig	Lehrende	1588	3.19	1.37	1.00	5.00
	Studierende	2853	3.29	1.46	1.00	5.00
Fähigkeiten erweitern	Lehrende	1767	3.32	1.20	1.00	5.00
	Studierende	3165	3.27	1.27	1.00	5.00
Hindernisse überwinden	Lehrende	1767	3.32	1.18	1.00	5.00
	Studierende	3165	3.57	1.22	1.00	5.00
Selbstwert steigern	Lehrende	1767	1.54	0.90	1.00	5.00
	Studierende	3165	1.85	1.13	1.00	5.00
Meistern	Lehrende	1767	3.94	0.96	1.00	5.00
	Studierende	3165	3.91	0.97	1.00	5.00
Bedrohung	Lehrende	1767	1.99	1.10	1.00	5.00
	Studierende	3165	2.15	1.16	1.00	5.00
Schwächen aufzeigen	Lehrende	1767	1.39	0.76	1.00	5.00
	Studierende	3165	1.54	0.86	1.00	5.00
Nicht meistern	Lehrende	1767	1.70	0.95	1.00	5.00
	Studierende	3165	1.76	0.97	1.00	5.00
Mangelnde Fähigkeiten	Lehrende	1767	1.73	0.98	1.00	5.00
	Studierende	3165	1.71	0.99	1.00	5.00
Spaß	Lehrende	1767	3.26	1.24	1.00	5.00
	Studierende	3165	3.39	1.28	1.00	5.00
Lust	Lehrende	1767	3.33	1.30	1.00	5.00
	Studierende	3165	3.37	1.35	1.00	5.00
Freude	Lehrende	1767	3.16	1.32	1.00	5.00
	Studierende	3165	3.18	1.38	1.00	5.00
Interesse	Lehrende	1767	4.00	1.08	1.00	5.00
	Studierende	3165	3.98	1.14	1.00	5.00
Kompetenz generative KI	Lehrende	1767	3.60	1.60	1.00	6.00
	Studierende	3165	3.87	1.55	1.00	6.00
Kompetenz verarbeitende KI	Lehrende	1767	3.91	1.71	1.00	6.00
	Studierende	3165	3.84	1.73	1.00	6.00
Kompetenz vorhersagende KI	Lehrende	1767	2.24	1.45	1.00	6.00
	Studierende	3165	2.48	1.45	1.00	6.00
Vertrauen generative KI	Lehrende	1767	2.30	0.86	1.00	5.00
	Studierende	3165	2.61	0.89	1.00	5.00

Item	Gruppe	N	M	SD	Min.	Max.
Vertrauen verarbeitende KI	Lehrende	1767	3.08	1.01	1.00	5.00
	Studierende	3165	3.17	1.04	1.00	5.00
Vertrauen vorhersagende KI	Lehrende	1767	2.15	0.91	1.00	5.00
	Studierende	3165	2.36	0.91	1.00	5.00
Häufigkeit generative KI	Lehrende	1767	3.29	1.92	1.00	7.00
	Studierende	3165	3.70	1.95	1.00	7.00
Häufigkeit verarbeitende KI	Lehrende	1767	3.73	2.13	1.00	7.00
	Studierende	3165	3.23	2.07	1.00	7.00
Häufigkeit vorhersagende KI	Lehrende	1767	1.41	0.98	1.00	7.00
	Studierende	3165	1.42	1.02	1.00	7.00
Nützlichkeit	Lehrende	1591	3.12	1.25	1.00	5.00
	Studierende	2860	3.66	1.28	1.00	5.00
Erfolg	Lehrende	1590	2.62	1.22	1.00	5.00
	Studierende	2858	3.11	1.38	1.00	5.00
Schnelligkeit	Lehrende	1590	2.99	1.27	1.00	5.00
	Studierende	2857	3.68	1.24	1.00	5.00
Produktivität	Lehrende	1589	2.72	1.26	1.00	5.00
	Studierende	2855	3.25	1.35	1.00	5.00
Lernen	Lehrende	1589	3.29	1.21	1.00	5.00
	Studierende	2855	3.57	1.16	1.00	5.00
Kommunikation	Lehrende	1589	2.96	1.23	1.00	5.00
	Studierende	2854	3.37	1.20	1.00	5.00
Bedienung	Lehrende	1589	3.26	1.14	1.00	5.00
	Studierende	2855	3.66	1.08	1.00	5.00
Umgang	Lehrende	1589	3.11	1.19	1.00	5.00
	Studierende	2853	3.45	1.17	1.00	5.00
Technische Ressourcen	Lehrende	1589	3.68	1.25	1.00	5.00
	Studierende	2854	4.09	1.06	1.00	5.00
Wissen	Lehrende	1589	3.22	1.28	1.00	5.00
	Studierende	2854	3.63	1.20	1.00	5.00
Technologie Kompatibilität	Lehrende	1588	3.44	1.18	1.00	5.00
	Studierende	2852	3.93	1.09	1.00	5.00

Tabelle C2

Deskriptive Statistiken auf Skalenniveau

Variable	Gruppe	N	M	SD	Skewness	SE _{Skewness}	Kurtosis	SE _{Kurtosis}
Subjektive Kompetenz	Lehrende	1767	9.76	4.03	0.04	0.06	-0.84	0.12
	Studierende	3165	10.19	3.97	-0.01	0.04	-0.80	0.09
Vertrauen	Lehrende	1767	7.52	2.19	-0.21	0.06	-0.23	0.12
	Studierende	3165	8.13	2.27	-0.29	0.04	0.07	0.09
Nutzungshäufigkeit	Lehrende	1767	8.43	3.93	0.38	0.06	-0.47	0.12

Variable	Gruppe	N	M	SD	Skewness	SE _{Skewness}	Kurtosis	SE _{Kurtosis}
challenge	Studierende	3165	8.36	3.82	0.50	0.04	-0.29	0.09
	Lehrende	1767	12.12	3.04	-0.15	0.06	-0.14	0.12
threat	Studierende	3165	12.60	3.42	-0.09	0.04	-0.44	0.09
	Lehrende	1767	6.81	2.82	1.06	0.06	0.85	0.12
Intrinsische Motivation	Studierende	3165	7.17	2.87	1.00	0.04	0.91	0.09
	Lehrende	1767	17.57	5.36	-0.42	0.06	-0.60	0.12
Subjektiver Wert	Studierende	3165	17.50	5.65	-0.41	0.04	-0.76	0.09
	Lehrende	1589	11.45	4.42	0.02	0.06	-0.82	0.12
Subjektive Erfolgserwartung	Studierende	2854	13.70	4.66	-0.34	0.05	-0.83	0.09
	Lehrende	1589	12.61	4.31	-0.24	0.06	-0.59	0.12
Ressourcen gesamt	Studierende	2852	14.05	4.15	-0.41	0.05	-0.43	0.09
	Lehrende	1588	10.34	3.18	-0.44	0.06	-0.46	0.12
Nutzungsabsicht	Studierende	2852	11.65	2.84	-0.77	0.05	0.14	0.09
	Lehrende	1588	9.80	3.66	-0.29	0.06	-0.95	0.12
	Studierende	2853	10.14	3.96	-0.34	0.05	-1.12	0.09

Tabelle C3

Gruppenstatistiken zu (Fehl-)Vorstellungen

Item	Gruppe	N	M	SD	N weiß ich nicht
Bei der generativen KI werden Fakten gesammelt und anhand von Modellen realistisch kombiniert.	Lehrende	1558	3.04	1.31	233
	Studierende	2590	3.23	1.13	597
„Künstliche Intelligenz“ und „Machine Learning“ sind austauschbare Begriffe.	Lehrende	1479	2.17	1.29	312
	Studierende	2436	2.22	1.21	751
Das Besondere an Künstlicher Intelligenz ist: KI lernt von selbst.	Lehrende	1635	2.79	1.39	156
	Studierende	2864	2.87	1.32	323
Für neuronale Netze beim maschinellen Lernen gilt: Je kleiner die Datenmenge, desto besser funktioniert Deep Learning.	Lehrende	1322	1.44	0.92	469
	Studierende	2088	1.78	1.17	1099
Transformer-basierte Natural-Language-Processing (NLP) Modelle: BERT, eine von Google entwickelte Technik des maschinellen Lernens, analysiert Daten/Wörter in eine Richtung.	Lehrende	499	2.70	1.33	1292
	Studierende	853	3.01	1.11	2334
Im Gegensatz zum Menschen machen KI- Algorithmen keine Fehler.	Lehrende	1660	1.41	0.92	131
	Studierende	3012	1.41	0.86	175

Anmerkung. Wissen über KI von 1 (*sicher falsch*) bis 5 (*sicher richtig*).

Tabelle C4

Deskriptive Statistik: Vertrauen in die Korrektheit der Antworten von KI von Lehrenden nach Hochschule

KI-Typ	Hochschulart	N	M	SD
Vertrauen generative KI	FH	291	2.48	0.83
	PH	171	2.37	0.84
	Universität	1265	2.24	0.86
Vertrauen verarbeitende KI	FH	291	3.09	0.99
	PH	171	2.84	1.03
	Universität	1265	3.11	1.01
Vertrauen vorhersagende KI	FH	291	2.35	0.92
	PH	171	2.18	0.97
	Universität	1265	2.10	0.90

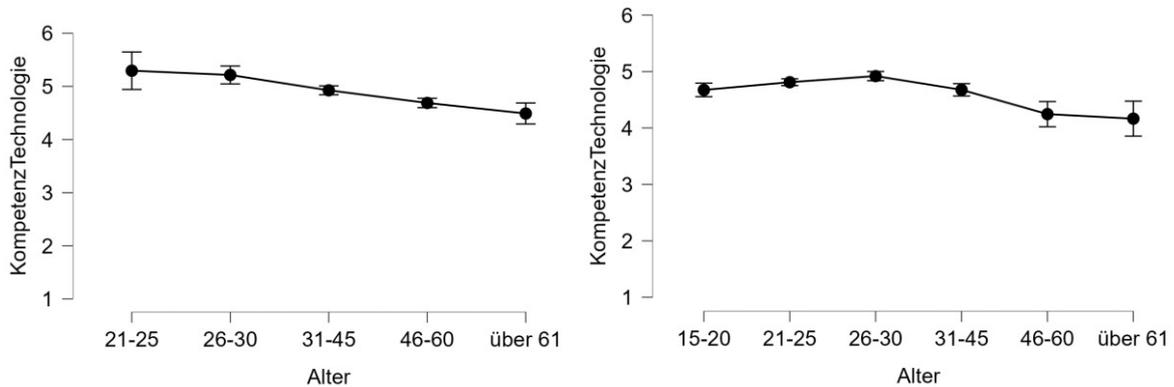
Tabelle C5

Deskriptive Statistik: Vertrauen in die Korrektheit der Antworten von KI von Studierenden nach Hochschule

KI-Typ	Hochschulart	N	M	SD
Vertrauen generative KI	FH	423	2.84	0.83
	PH	291	2.85	0.89
	Universität	2387	2.53	0.89
Vertrauen verarbeitende KI	FH	423	3.40	1.03
	PH	291	3.00	1.05
	Universität	2387	3.14	1.04
Vertrauen vorhersagende KI	FH	423	2.39	0.92
	PH	291	2.46	0.93
	Universität	2387	2.34	0.90

Abbildung C1

Subjektiv wahrgenommene Kompetenz im Umgang mit Technologie allgemein von Lehrenden (links) und Studierenden (rechts)



Anmerkung. Bei sehr jungen bis jungen Lehrenden (unter 30 Jahre) bzw. älteren Studierenden (über 46 Jahre) ergibt sich durch das jeweils deutlich kleinere N in diesen Gruppen im Vergleich zu anderen Gruppen der jeweiligen Stichprobe ein größeres Konfidenzintervall.

Tabelle C6

Deskriptive Gruppenstatistiken der Nutzungshäufigkeit von KI im Wintersemester 2023/2024 von Lehrenden und Studierenden

KI-Typ	Gruppe	N	M	SD	SE	Variationskoeffizient
Häufigkeit generative KI	Lehrende	1767	3.29	1.92	0.05	0.58
	Studierende	3165	3.70	1.95	0.04	0.53
Häufigkeit verarbeitende KI	Lehrende	1767	3.73	2.13	0.05	0.57
	Studierende	3165	3.23	2.07	0.04	0.64
Häufigkeit Vorhersagende KI	Lehrende	1767	1.41	0.98	0.02	0.70
	Studierende	3165	1.42	1.02	0.02	0.72

Tabelle C7

Häufigkeit der Nennungen je bisherige und zukünftige Nutzungszwecke inkl. Prozentwerte im Vergleich zur Gesamtstichprobe der jeweiligen Hochschulart für Lehrende und Studierende

Lehre bisher	FH	PH	Universität
Automatisierung/ Effizienz	35 (12.07%)	75 (43.86%)	382 (30.32%)
Datenanalyse/ Visualisierung	40 (13.79%)	51 (29.82%)	281 (22.30%)
Entscheidungsfindung	94 (32.41%)	24 (14.04%)	70 (5.56%)
Erstellung Prüfungsfragen	38 (13.10%)	32 (18.71%)	101 (8.02%)
Evaluierung Ressourcen	25 (8.62%)	111 (64.91%)	865 (68.65%)
Förderung future skills	33 (11.38%)	1 (0.58%)	8 (0.63%)
Gruppenarbeiten	16 (5.52%)	76 (44.44%)	439 (34.84%)
Infosuche/ Recherche	171 (58.97%)	17 (9.94%)	70 (5.56%)
Konzeptentwicklung	141 (48.62%)	46 (26.90%)	135 (10.71%)
Lehradministration	15 (5.17%)	97 (56.73%)	552 (43.81%)
Motivierung von Studierenden	15 (5.17%)	15 (8.77%)	167 (13.25%)
Nicht textbasiertes Material	48 (16.55%)	15 (8.77%)	169 (13.41%)
personalisiertes Feedback	9 (3.10%)	56 (32.75%)	287 (22.78%)
Plagiatsprüfung	76 (26.21%)	24 (14.04%)	120 (9.52%)
Programmierung/ Simulation	46 (15.86%)	20 (11.70%)	50 (3.97%)
Reflexion eigener Unterricht	14 (4.83%)	64 (37.43%)	304 (24.13%)
Spaß	116 (40.00%)	19 (11.11%)	36 (2.86%)
Sprachverarbeitung	187 (64.48%)	12 (7.02%)	51 (4.05%)
Textanalyse	132 (45.52%)	13 (7.60%)	46 (3.65%)
Unterstützung/ Tutorsysteme	22 (7.59%)	22 (12.87%)	41 (3.25%)
Vertiefung fachspez. Konzepte	95 (32.76%)	67 (39.18%)	416 (33.02%)
Vorhersage Studienerfolg	2 (0.69%)	24 (14.04%)	89 (7.06%)

Lehre zukünftig	FH	PH	Universität
Automatisierung/ Effizienz	144 (49.66%)	82 (47.95%)	506 (40.16%)
Datenanalyse/ Visualisierung	134 (46.21%)	79 (46.20%)	553 (43.89%)
Entscheidungsfindung	97 (33.45%)	56 (32.75%)	356 (28.25%)
Erstellung Prüfungsfragen	132 (45.52%)	66 (38.60%)	403 (31.98%)
Evaluierung Ressourcen	89 (30.69%)	58 (33.92%)	306 (24.29%)
Förderung future skills	116 (40.00%)	78 (45.61%)	442 (35.08%)
Gruppenarbeiten	101 (34.83%)	79 (46.20%)	366 (29.05%)
Infosuche/ Recherche	111 (38.28%)	63 (36.84%)	463 (36.75%)
Konzeptentwicklung	118 (40.69%)	55 (32.16%)	449 (35.63%)
Lehradministration	101 (34.83%)	77 (45.03%)	448 (35.56%)
Motivierung von Studierenden	95 (32.76%)	51 (29.82%)	319 (25.32%)
Nicht textbasiertes Material	146 (50.34%)	68 (39.77%)	582 (46.19%)

Lehre zukünftig	FH	PH	Universität
personalisiertes Feedback	151 (52.07%)	90 (52.63%)	494 (39.21%)
Plagiatsprüfung	135 (46.55%)	71 (41.52%)	571 (45.32%)
Programmierung/ Simulation	88 (30.34%)	45 (26.32%)	394 (31.27%)
Reflexion eigener Unterricht	110 (37.93%)	67 (39.18%)	387 (30.71%)
Spaß	102 (35.17%)	41 (23.98%)	374 (29.68%)
Sprachverarbeitung	101 (34.83%)	61 (35.67%)	425 (33.73%)
Textanalyse	129 (44.48%)	63 (36.84%)	518 (41.11%)
Unterstützung/ Tutorensysteme	141 (48.62%)	88 (51.46%)	520 (41.27%)
Vertiefung fachspez. Konzepte	115 (39.66%)	58 (33.92%)	400 (31.75%)
Vorhersage Studienerfolg	52 (17.93%)	30 (17.54%)	177 (14.05%)

Studium bisher	FH	PH	Universität
Analyse	89 (21.09%)	23 (7.90%)	333 (14.01%)
Automatisierung	95 (22.51%)	48 (16.49%)	412 (17.33%)
Entscheidung	242 (57.35%)	141 (48.45%)	951 (40.00%)
Feedback	66 (15.64%)	40 (13.75%)	232 (9.75%)
Gruppe	61 (14.45%)	41 (14.09%)	164 (6.90%)
Ideen	250 (59.24%)	162 (55.67%)	921 (38.73%)
Info	270 (63.98%)	171 (58.76%)	1261 (53.04%)
Materialien	102 (24.17%)	51 (17.53%)	453 (19.05%)
Programm	113 (26.78%)	21 (7.22%)	466 (19.60%)
Prüfungsfragen	139 (32.94%)	73 (25.09%)	381 (16.02%)
Spaß	201 (47.63%)	119 (40.89%)	1013 (42.60%)
Sprachverarbeitung	311 (73.70%)	151 (51.89%)	1499 (63.07%)
Textanalyse	267 (63.27%)	149 (51.20%)	1035 (43.52%)
Vertiefung	238 (56.40%)	140 (48.11%)	1022 (42.98%)

Studium zukünftig	FH	PH	Universität
Datenanalyse/ Visualisierung	146 (34.60%)	91 (31.27%)	965 (40.61%)
Automatisierung/ Effizienz	155 (36.73%)	79 (27.15%)	884 (37.18%)
Entscheidungsfindung	116 (27.49%)	74 (25.43%)	624 (26.25%)
Gruppenarbeiten	113 (26.78%)	70 (24.05%)	621 (26.12%)
Infosuche/ Recherche	67 (15.88%)	48 (16.49%)	447 (18.80%)
Konzeptentwicklung	134 (31.75%)	95 (32.65%)	740 (31.12%)
Nicht textbasiertes Material	142 (33.65%)	92 (31.62%)	741 (31.16%)
Programmierung/ Simulation	105 (24.88%)	50 (17.18%)	681 (28.64%)
Prüfungsleistungen	91 (21.56%)	66 (22.68%)	386 (16.23%)
Reflexion eigenes Lernen	99 (23.46%)	69 (23.71%)	636 (26.75%)

Studium zukünftig	FH	PH	Universität
Spaß	85 (20.14%)	67 (23.02%)	579 (24.36%)
Sprachverarbeitung	139 (32.94%)	106 (36.43%)	868 (36.52%)
Textanalyse	135 (31.99%)	80 (27.49%)	754 (31.71%)
Vertiefung fachspez. Konzepte	140 (33.18%)	86 (29.55%)	752 (31.63%)

Tabelle C8

Häufigkeit der Nennungen je bisherige und zukünftige Nutzungszwecke inkl. Prozentwerte im Vergleich zur Gesamtstichprobe je nach Fachbereich für Lehrende und Studierende

Lehre bisher	GW	GSW	ING	LEHR	MED	NWM	RW
Automatisierung / Effizienz	13 (7.93%)	11 (5.45%)	25 (14.29%)	28 (16.00%)	24 (7.08%)	34 (14.66%)	22 (14.67%)
Datenanalyse / Visualisierung	18 (10.98%)	22 (10.89%)	42 (19.44%)	15 (8.57%)	35 (10.32%)	46 (19.83%)	23 (15.33%)
Entscheidungsfindung	34 (20.73%)	58 (28.71%)	54 (25.00%)	59 (33.71%)	68 (20.06%)	52 (22.41%)	47 (31.33%)
Erstellung Prüfungsfragen	10 (6.10%)	22 (10.89%)	21 (9.72%)	31 (17.71%)	30 (8.85%)	19 (8.19%)	20 (13.33%)
Evaluierung Ressourcen	10 (6.10%)	15 (7.43%)	12 (5.56%)	22 (12.57%)	20 (5.90%)	12 (5.17%)	10 (6.67%)
Förderung future skills	14 (8.54%)	19 (9.41%)	23 (10.65%)	25 (14.29%)	24 (7.08%)	8 (3.45%)	15 (10.00%)
Gruppenarbeiten	15 (9.15%)	8 (3.96%)	6 (2.78%)	16 (9.14%)	18 (5.31%)	4 (1.72%)	8 (5.33%)
Infosuche / Recherche	91 (55.49%)	104 (51.49%)	102 (47.22%)	104 (59.43%)	136 (40.12%)	102 (43.97%)	77 (51.33%)
Konzeptentwicklung	63 (38.41%)	86 (42.57%)	76 (35.19%)	80 (45.71%)	82 (24.19%)	73 (31.47%)	67 (44.67%)
Lehradministration	20 (12.20%)	12 (5.94%)	8 (3.70%)	15 (8.57%)	16 (4.72%)	8 (3.45%)	10 (6.67%)
Motivierung von Studierenden	10 (6.10%)	8 (3.96%)	9 (4.17%)	11 (6.29%)	18 (5.31%)	6 (2.59%)	4 (2.67%)
Nicht textbasiertes Material	28 (17.07%)	25 (12.38%)	20 (9.26%)	45 (25.71%)	35 (10.32%)	25 (10.78%)	17 (11.33%)
personalisiertes Feedback	8 (4.88%)	7 (3.47%)	9 (4.17%)	17 (9.71%)	11 (3.24%)	2 (0.86%)	5 (3.33%)
Plagiatsprüfung	59 (35.98%)	62 (30.69%)	58 (26.85%)	57 (32.57%)	56 (16.52%)	51 (21.98%)	42 (28.00%)
Programmierung / Simulationen	12 (7.32%)	20 (9.90%)	58 (26.85%)	19 (10.86%)	23 (6.78%)	58 (25.00%)	15 (10.00%)
Reflexion eigener Unterricht	14 (8.54%)	9 (4.46%)	5 (2.31%)	15 (8.57%)	22 (6.49%)	4 (1.72%)	5 (3.33%)
Spaß	57 (34.76%)	82 (40.59%)	86 (39.81%)	71 (40.57%)	86 (25.37%)	96 (41.38%)	55 (36.67%)
Sprachverarbeitung	125 (76.22%)	138 (68.32%)	160 (74.07%)	123 (70.29%)	172 (50.74%)	157 (67.67%)	110 (73.33%)
Textanalyse	51 (31.10%)	77 (38.12%)	99 (45.83%)	78 (44.57%)	108 (31.86%)	82 (35.34%)	60 (40.00%)
Unterstützung / Tutorsysteme	9 (5.49%)	8 (3.96%)	14 (6.48%)	12 (6.86%)	17 (5.01%)	7 (3.02%)	8 (5.33%)
Vertiefung fachspez. Konzepte	36 (21.95%)	67 (33.17%)	57 (26.39%)	60 (34.29%)	75 (22.12%)	56 (24.14%)	39 (26.00%)
Vorhersage Studienerfolg	1 (0.61%)	0 (0.00%)	1 (0.46%)	1 (0.57%)	6 (1.77%)	0 (0.00%)	1 (0.67%)

Lehre zukünftig	GW	GSW	ING	LEHR	MED	NWM	RW
Automatisierung / Effizienz	60 (36.59%)	80 (39.6%)	99 (45.83%)	83 (47.43%)	170 (50.15%)	84 (36.21%)	75 (50.0%)
Datenanalyse / Visualisierung	64 (39.02%)	86 (42.57%)	123 (56.94%)	78 (44.57%)	168 (49.56%)	95 (40.95%)	59 (39.33%)
Entscheidungsfindung	35 (21.34%)	56 (27.72%)	71 (32.87%)	52 (29.71%)	126 (37.17%)	66 (28.45%)	36 (24.0%)
Erstellung Prüfungsfragen	40 (24.39%)	66 (32.67%)	72 (33.33%)	74 (42.29%)	150 (44.25%)	73 (31.47%)	60 (40.0%)
Evaluierung Ressourcen	41 (25.0%)	47 (23.27%)	52 (24.07%)	56 (32.0%)	124 (36.58%)	57 (24.57%)	35 (23.33%)
Förderung future skills	66 (40.24%)	77 (38.12%)	65 (30.09%)	83 (47.43%)	131 (38.64%)	75 (32.33%)	59 (39.33%)
Gruppenarbeiten	57 (34.76%)	65 (32.18%)	41 (18.98%)	66 (37.71%)	137 (40.41%)	52 (22.41%)	50 (33.33%)
Infosuche / Recherche	51 (31.1%)	70 (34.65%)	89 (41.2%)	56 (32.0%)	153 (45.13%)	85 (36.64%)	50 (33.33%)
Konzeptentwicklung	45 (27.44%)	76 (37.62%)	86 (39.81%)	63 (36.0%)	153 (45.13%)	73 (31.47%)	50 (33.33%)
Lehradministration	66 (40.24%)	80 (39.6%)	51 (23.61%)	69 (39.43%)	154 (45.43%)	68 (29.31%)	55 (36.67%)
Motivierung von Studierenden	42 (25.61%)	63 (31.19%)	50 (23.15%)	58 (33.14%)	104 (30.68%)	49 (21.12%)	47 (31.33%)
Nicht textbasiertes Material	59 (35.98%)	97 (48.02%)	111 (51.39%)	80 (45.71%)	174 (51.33%)	102 (43.97%)	72 (48.0%)
personalisiertes Feedback	69 (42.07%)	85 (42.08%)	89 (41.2%)	97 (55.43%)	158 (46.61%)	81 (34.91%)	65 (43.33%)
Plagiatsprüfung	75 (45.73%)	92 (45.54%)	98 (45.37%)	74 (42.29%)	178 (52.51%)	94 (40.52%)	66 (44.0%)
Programmierung / Simulationen	26 (15.85%)	46 (22.77%)	90 (41.67%)	41 (23.43%)	128 (37.76%)	78 (33.62%)	43 (28.67%)
Reflexion eigener Unterricht	52 (31.71%)	60 (29.7%)	66 (30.56%)	71 (40.57%)	138 (40.71%)	51 (21.98%)	61 (40.67%)
Spaß	46 (28.05%)	65 (32.18%)	81 (37.5%)	42 (24.0%)	111 (32.74%)	67 (28.88%)	43 (28.67%)
Sprachverarbeitung	45 (27.44%)	73 (36.14%)	81 (37.5%)	62 (35.43%)	143 (42.18%)	73 (31.47%)	40 (26.67%)
Textanalyse	60 (36.59%)	87 (43.07%)	102 (47.22%)	69 (39.43%)	159 (46.9%)	81 (34.91%)	62 (41.33%)
Unterstützung / Tutorsysteme	70 (42.68%)	89 (44.06%)	82 (37.96%)	88 (50.29%)	170 (50.15%)	87 (37.5%)	70 (46.67%)
Vertiefung fachspez. Konzepte	44 (26.83%)	72 (35.64%)	64 (29.63%)	64 (36.57%)	136 (40.12%)	70 (30.17%)	47 (31.33%)
Vorhersage Studienerfolg	26 (15.85%)	24 (11.88%)	28 (12.96%)	26 (14.86%)	72 (21.24%)	25 (10.78%)	36 (24.0%)

Studium bisher	GW	GSW	ING	LEHR	MED	NWM	RW
Automatisierung / Effizienz	45 (12.30%)	57 (18.27%)	119 (29.53%)	77 (17.78%)	48 (11.06%)	88 (21.46%)	66 (19.64%)
Datenanalyse / Visualisierung	26 (7.10%)	34 (10.90%)	109 (27.04%)	38 (8.77%)	37 (8.53%)	105 (25.61%)	46 (13.69%)
Entscheidungsfindung	101 (27.60%)	142 (45.51%)	223 (55.33%)	212 (48.96%)	171 (39.40%)	188 (45.85%)	161 (47.92%)
Gruppenarbeiten	24 (6.56%)	39 (12.50%)	31 (7.69%)	55 (12.70%)	29 (6.68%)	32 (7.80%)	33 (9.82%)
Infosuche / Recherche	178 (48.63%)	172 (55.13%)	243 (60.30%)	259 (59.82%)	250 (57.60%)	213 (51.95%)	188 (55.95%)
Konzeptentwicklung	123 (33.61%)	157 (50.32%)	204 (50.62%)	232 (53.58%)	155 (35.71%)	148 (36.10%)	169 (50.30%)
Nicht textbasiertes Material	55 (15.03%)	63 (20.19%)	104 (25.81%)	89 (20.55%)	69 (15.90%)	81 (19.76%)	72 (21.43%)
Programmierung / Simulation	29 (7.92%)	28 (8.97%)	209 (51.86%)	31 (7.16%)	36 (8.29%)	141 (34.39%)	55 (16.37%)
Prüfungsleistungen	49 (13.39%)	65 (20.83%)	94 (23.33%)	113 (26.10%)	68 (15.67%)	66 (16.10%)	88 (26.19%)
Reflexion eigenes Lernen	33 (9.02%)	36 (11.54%)	47 (11.66%)	56 (12.93%)	34 (7.83%)	46 (11.22%)	42 (12.50%)
Spaß	128 (34.97%)	135 (43.27%)	209 (51.86%)	200 (46.19%)	164 (37.80%)	197 (48.05%)	149 (44.35%)
Sprachverarbeitung	202 (55.19%)	211 (67.63%)	290 (71.96%)	252 (58.20%)	260 (59.91%)	268 (65.37%)	229 (68.15%)
Textanalyse	120 (32.79%)	157 (50.32%)	226 (56.08%)	228 (52.66%)	192 (44.24%)	195 (47.56%)	179 (53.27%)
Vertiefung fachspez. Konzepte	115 (31.42%)	146 (46.79%)	212 (52.61%)	214 (49.42%)	188 (43.32%)	214 (52.20%)	169 (50.30%)

Studium zukünftig	GW	GSW	ING	LEHR	MED	NWM	RW
Automatisierung / Effizienz	116 (31.69%)	104 (28.42%)	172 (42.57%)	124 (28.64%)	175 (40.37%)	153 (37.32%)	143 (42.56%)
Datenanalyse / Visualisierung	130 (35.52%)	117 (31.97%)	195 (48.27%)	141 (32.49%)	174 (40.09%)	167 (40.73%)	125 (37.20%)
Entscheidungsfindung	91 (24.86%)	85 (23.22%)	105 (25.98%)	103 (23.76%)	129 (29.75%)	99 (24.15%)	99 (29.46%)
Gruppenarbeiten	85 (23.22%)	86 (23.50%)	106 (26.24%)	104 (23.98%)	139 (32.03%)	91 (22.22%)	96 (28.57%)
Infosuche / Recherche	117 (31.97%)	113 (30.87%)	145 (35.90%)	134 (30.87%)	158 (36.40%)	140 (34.15%)	118 (35.12%)
Konzeptentwicklung	109 (29.78%)	99 (27.05%)	121 (29.96%)	137 (31.62%)	151 (34.82%)	110 (26.83%)	117 (34.82%)
Nicht textbasiertes Material	93 (25.41%)	82 (22.40%)	154 (38.12%)	138 (31.82%)	135 (31.11%)	135 (32.93%)	119 (35.42%)
Programmierung / Simulation	87 (23.77%)	81 (22.13%)	138 (34.15%)	71 (16.36%)	115 (26.51%)	147 (35.88%)	100 (29.76%)
Prüfungsleistungen	53 (14.47%)	56 (15.30%)	69 (17.08%)	86 (19.81%)	100 (23.04%)	50 (12.21%)	65 (19.35%)
Reflexion eigenes Lernen	89 (24.32%)	75 (20.49%)	102 (25.25%)	105 (24.19%)	138 (31.82%)	95 (23.21%)	99 (29.46%)
Spaß	77 (21.04%)	68 (18.58%)	94 (23.27%)	92 (21.19%)	113 (26.04%)	102 (24.88%)	85 (25.30%)
Sprachverarbeitung	134 (36.61%)	121 (33.06%)	145 (35.90%)	148 (34.10%)	170 (39.18%)	132 (32.21%)	117 (34.82%)
Textanalyse	91 (24.86%)	113 (30.87%)	143 (35.39%)	117 (26.94%)	155 (35.71%)	118 (28.78%)	111 (33.04%)
Vertiefung fachspez. Konzepte	99 (27.05%)	103 (28.14%)	120 (29.70%)	138 (31.82%)	154 (35.48%)	111 (27.07%)	123 (36.61%)

Tabelle C9

Lehrende: Spearman's Korrelationen aller motivationalen und strukturellen Faktoren

Variablen		n	Spearman's rho	p	unteres 95% KI	oberes 95% KI
Nutzungsabsicht	Subjektive Kompetenz	1588	0.476	< .001	0.437	0.513
Nutzungsabsicht	Vertrauen	1588	0.385	< .001	0.343	0.426
Nutzungsabsicht	Challenge appraisal	1588	0.618	< .001	0.587	0.648
Nutzungsabsicht	Threat appraisal	1588	-0.238	< .001	-0.284	-0.191
Nutzungsabsicht	Intrinsische Motivation	1588	0.746	< .001	0.724	0.767
Nutzungsabsicht	Nutzungshäufigkeit	1588	0.531	< .001	0.495	0.566
Nutzungsabsicht	Subjektiver Wert	1588	0.741	< .001	0.718	0.763
Nutzungsabsicht	Subjektive Erfolgserwartung	1588	0.569	< .001	0.534	0.601
Nutzungsabsicht	sozialer Einfluss	1588	0.421	< .001	0.380	0.461
Nutzungsabsicht	Ressourcen gesamt	1588	0.471	< .001	0.432	0.508
Subjektive Kompetenz	Vertrauen	1767	0.420	< .001	0.381	0.458
Subjektive Kompetenz	Challenge appraisal	1767	0.374	< .001	0.333	0.413
Subjektive Kompetenz	Threat appraisal	1767	-0.362	< .001	-0.402	-0.321
Subjektive Kompetenz	Intrinsische Motivation	1767	0.491	< .001	0.455	0.526
Subjektive Kompetenz	Nutzungshäufigkeit	1767	0.654	< .001	0.626	0.680
Subjektive Kompetenz	Subjektiver Wert	1589	0.315	< .001	0.270	0.359
Subjektive Kompetenz	Subjektive Erfolgserwartung	1589	0.645	< .001	0.615	0.673
Subjektive Kompetenz	sozialer Einfluss	1589	0.169	< .001	0.121	0.216
Subjektive Kompetenz	Ressourcen gesamt	1588	0.552	< .001	0.517	0.585
Vertrauen	Challenge appraisal	1767	0.432	< .001	0.394	0.470
Vertrauen	Threat appraisal	1767	-0.043	0.070	-0.090	0.004
Vertrauen	Intrinsische Motivation	1767	0.410	< .001	0.371	0.448
Vertrauen	Nutzungshäufigkeit	1767	0.376	< .001	0.335	0.416
Vertrauen	Subjektiver Wert	1589	0.398	< .001	0.356	0.439
Vertrauen	Subjektive Erfolgserwartung	1589	0.298	< .001	0.252	0.342
Vertrauen	sozialer Einfluss	1589	0.219	< .001	0.172	0.266
Vertrauen	Ressourcen gesamt	1588	0.246	< .001	0.200	0.292
Challenge appraisal	Threat appraisal	1767	-0.155	< .001	-0.200	-0.109
Challenge appraisal	Intrinsische Motivation	1767	0.657	< .001	0.630	0.683
Challenge appraisal	Nutzungshäufigkeit	1767	0.384	< .001	0.343	0.423
Challenge appraisal	Subjektiver Wert	1589	0.600	< .001	0.568	0.631
Challenge appraisal	Subjektive Erfolgserwartung	1589	0.440	< .001	0.400	0.479
Challenge appraisal	sozialer Einfluss	1589	0.331	< .001	0.286	0.374
Challenge appraisal	Ressourcen gesamt	1588	0.344	< .001	0.300	0.387
Threat appraisal	Intrinsische Motivation	1767	-0.293	< .001	-0.335	-0.250
Threat appraisal	Nutzungshäufigkeit	1767	-0.216	< .001	-0.260	-0.171
Threat appraisal	Subjektiver Wert	1589	-0.102	< .001	-0.150	-0.053

Variablen		<i>n</i>	Spearman's rho	<i>p</i>	unteres 95% KI	oberes 95% KI
Threat appraisal	Subjektive Erfolgserwartung	1589	-0.401	< .001	-0.442	-0.359
Threat appraisal	sozialer Einfluss	1589	0.017	0.509	-0.033	0.066
Threat appraisal	Ressourcen gesamt	1588	-0.322	< .001	-0.365	-0.277
Intrinsische Motivation	Nutzungshäufigkeit	1767	0.497	< .001	0.461	0.532
Intrinsische Motivation	Subjektiver Wert	1589	0.646	< .001	0.617	0.674
Intrinsische Motivation	Subjektive Erfolgserwartung	1589	0.533	< .001	0.497	0.567
Intrinsische Motivation	sozialer Einfluss	1589	0.331	< .001	0.287	0.374
Intrinsische Motivation	Ressourcen gesamt	1588	0.389	< .001	0.346	0.430
Nutzungshäufigkeit	Subjektiver Wert	1589	0.365	< .001	0.322	0.407
Nutzungshäufigkeit	Subjektive Erfolgserwartung	1589	0.486	< .001	0.447	0.522
Nutzungshäufigkeit	sozialer Einfluss	1589	0.218	< .001	0.170	0.264
Nutzungshäufigkeit	Ressourcen gesamt	1588	0.422	< .001	0.381	0.462
Subjektiver Wert	Subjektive Erfolgserwartung	1589	0.404	< .001	0.362	0.444
Subjektiver Wert	sozialer Einfluss	1589	0.432	< .001	0.391	0.471
Subjektiver Wert	Ressourcen gesamt	1588	0.306	< .001	0.260	0.349
Subjektive Erfolgserwartung	sozialer Einfluss	1589	0.240	< .001	0.193	0.286
Subjektive Erfolgserwartung	Ressourcen gesamt	1588	0.650	< .001	0.621	0.678
sozialer Einfluss	Ressourcen gesamt	1588	0.208	< .001	0.161	0.255
Didaktische Unterstützung	technische Unterstützung	1582	0.726	<.001	0.702	0.749

Tabelle C10

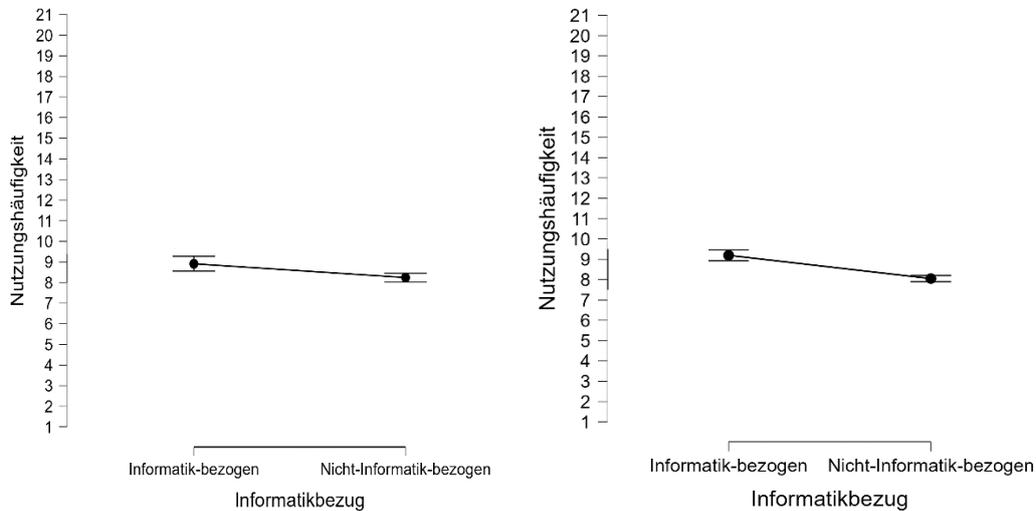
Studierende: Spearman's Korrelationen aller motivationalen und strukturellen Faktoren

Variablen		<i>n</i>	Spearman's rho	<i>p</i>	unteres 95% KI	oberes 95% KI
Nutzungsabsicht	Subjektive Kompetenz	2853	0.520	< .001	0.49	0.55
Nutzungsabsicht	Vertrauen	2853	0.437	< .001	0.41	0.47
Nutzungsabsicht	Challenge appraisal	2853	0.713	< .001	0.70	0.73
Nutzungsabsicht	Threat appraisal	2853	-0.331	< .001	-0.36	-0.30
Nutzungsabsicht	Intrinsische Motivation	2853	0.780	< .001	0.77	0.79
Nutzungsabsicht	Nutzungshäufigkeit	2853	0.635	< .001	0.61	0.66
Nutzungsabsicht	Subjektiver Wert	2851	0.783	< .001	0.77	0.80
Nutzungsabsicht	Subjektive Erfolgserwartung	2850	0.541	< .001	0.51	0.57
Nutzungsabsicht	sozialer Einfluss	2852	0.531	< .001	0.50	0.56
Nutzungsabsicht	Ressourcen gesamt	2852	0.444	< .001	0.41	0.47
Subjektive Kompetenz	Vertrauen	3165	0.509	< .001	0.48	0.54
Subjektive Kompetenz	Challenge appraisal	3165	0.497	< .001	0.47	0.52
Subjektive Kompetenz	Threat appraisal	3165	-0.374	< .001	-0.40	-0.34
Subjektive Kompetenz	Intrinsische Motivation	3165	0.554	< .001	0.53	0.58
Subjektive Kompetenz	Nutzungshäufigkeit	3165	0.639	< .001	0.62	0.66
Subjektive Kompetenz	Subjektiver Wert	2854	0.416	< .001	0.39	0.45
Subjektive Kompetenz	Subjektive Erfolgserwartung	2852	0.602	< .001	0.58	0.63
Subjektive Kompetenz	sozialer Einfluss	2854	0.322	< .001	0.29	0.36
Subjektive Kompetenz	Ressourcen gesamt	2852	0.497	< .001	0.47	0.53
Vertrauen	Challenge appraisal	3165	0.449	< .001	0.42	0.48
Vertrauen	Threat appraisal	3165	-0.166	< .001	-0.20	-0.13
Vertrauen	Intrinsische Motivation	3165	0.441	< .001	0.41	0.47
Vertrauen	Nutzungshäufigkeit	3165	0.429	< .001	0.40	0.46
Vertrauen	Subjektiver Wert	2854	0.429	< .001	0.40	0.46
Vertrauen	Subjektive Erfolgserwartung	2852	0.348	< .001	0.32	0.38
Vertrauen	sozialer Einfluss	2854	0.316	< .001	0.28	0.35
Vertrauen	Ressourcen gesamt	2852	0.271	< .001	0.24	0.31
Challenge appraisal	Threat appraisal	3165	-0.304	< .001	-0.34	-0.27
Challenge appraisal	Intrinsische Motivation	3165	0.723	< .001	0.71	0.74
Challenge appraisal	Nutzungshäufigkeit	3165	0.520	< .001	0.49	0.55
Challenge appraisal	Subjektiver Wert	2854	0.703	< .001	0.68	0.721
Challenge appraisal	Subjektive Erfolgserwartung	2852	0.515	< .001	0.49	0.54
Challenge appraisal	sozialer Einfluss	2854	0.464	< .001	0.44	0.49
Challenge appraisal	Ressourcen gesamt	2852	0.394	< .001	0.36	0.43
Threat appraisal	Intrinsische Motivation	3165	-0.393	< .001	-0.42	-0.36
Threat appraisal	Nutzungshäufigkeit	3165	-0.271	< .001	-0.30	-0.24
Threat appraisal	Subjektiver Wert	2854	-0.277	< .001	-0.31	-0.24

Variablen		<i>n</i>	Spearman's rho	<i>p</i>	unteres 95% KI	oberes 95% KI
Threat appraisal	Subjektive Erfolgserwartung	2852	-0.436	< .001	-0.47	-0.41
Threat appraisal	sozialer Einfluss	2854	-0.158	< .001	-0.19	-0.12
Threat appraisal	Ressourcen gesamt	2852	-0.378	< .001	-0.41	-0.35
Intrinsische Motivation	Nutzungshäufigkeit	3165	0.560	< .001	0.54	0.58
Intrinsische Motivation	Subjektiver Wert	2854	0.697	< .001	0.68	0.72
Intrinsische Motivation	Subjektive Erfolgserwartung	2852	0.557	< .001	0.53	0.58
Intrinsische Motivation	sozialer Einfluss	2854	0.475	< .001	0.45	0.50
Intrinsische Motivation	Ressourcen gesamt	2852	0.442	< .001	0.41	0.47
Nutzungshäufigkeit	Subjektiver Wert	2854	0.494	< .001	0.47	0.52
Nutzungshäufigkeit	Subjektive Erfolgserwartung	2852	0.453	< .001	0.42	0.49
Nutzungshäufigkeit	sozialer Einfluss	2854	0.360	< .001	0.33	0.39
Nutzungshäufigkeit	Ressourcen gesamt	2852	0.364	< .001	0.33	0.40
Subjektiver Wert	Subjektive Erfolgserwartung	2851	0.483	< .001	0.45	0.51
Subjektiver Wert	sozialer Einfluss	2852	0.516	< .001	0.49	0.54
Subjektiver Wert	Ressourcen gesamt	2850	0.369	< .001	0.34	0.40
Subjektive Erfolgserwartung	sozialer Einfluss	2851	0.356	< .001	0.32	0.39
Subjektive Erfolgserwartung	Ressourcen gesamt	2849	0.676	< .001	0.66	0.70
sozialer Einfluss	Ressourcen gesamt	2852	0.287	< .001	0.25	0.32

Abbildung C2

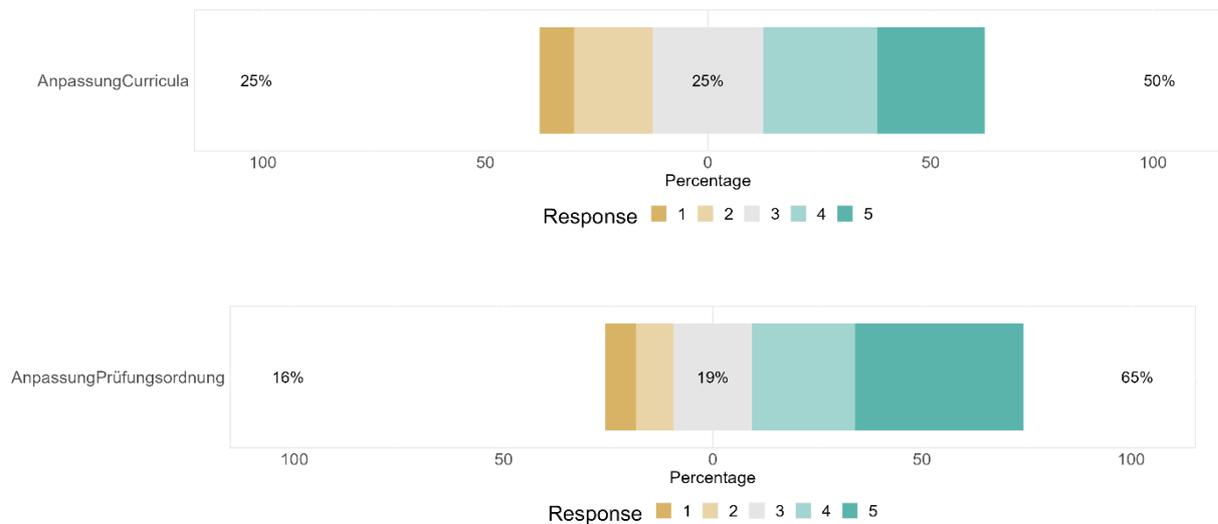
Gruppenvergleich in der allgemeinen bisherigen Nutzungshäufigkeit (Summenwert aus generativer, verarbeitender und vorhersagender KI) zwischen besonders informatiknahen Fächern und allen anderen Fachbereichen bei Lehrenden



Anmerkung. Hinsichtlich der Nutzungsabsicht zeigte sich kein signifikanter Mittelwertunterschied zwischen besonders informatikbefassten (Ingenieurwissenschaften, Informatik, Naturwissenschaften und Mathematik) und allen anderen Fachbereichen.

Abbildung C3

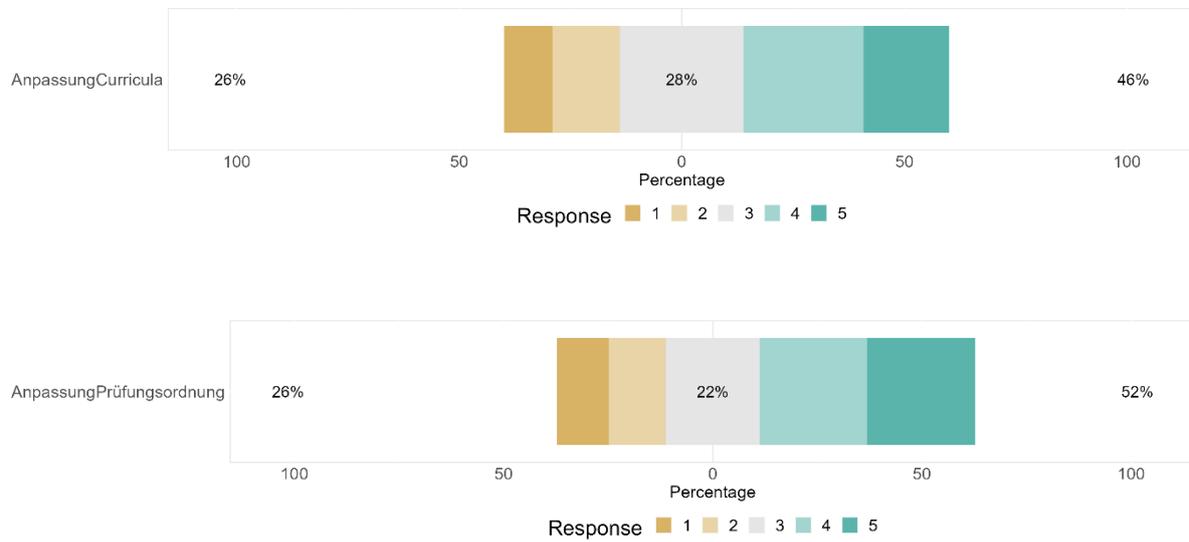
Notwendige Anpassungen aus Sicht von Lehrenden hinsichtlich Curricula und Prüfungsordnungen



Anmerkung. Skala von 1 (überhaupt nicht) bis 5 (voll und ganz).

Abbildung C4

Notwendige Anpassungen aus Sicht von Studierenden hinsichtlich Curricula und Prüfungsordnungen



Anmerkung. Skala von 1 (überhaupt nicht) bis 5 (voll und ganz).

Von KI lernen, mit KI lehren: Die Zukunft der Hochschulbildung

Herausgeber*innen:

Gerhard Brandhofer, Ortrun Gröbinger, Tanja Jadin, Michael Raunig & Julia Schindler

Preprint zur Projektpublikation "Von KI lernen, mit KI lehren: Die Zukunft der Hochschulbildung" mit dem Bericht zu Arbeitspaket 6. Die vollständige Publikation mit allen Berichten wird voraussichtlich im Herbst 2024 erscheinen. Zitieren Sie diesen Preprint bitte nur nach Freigabe der Herausgeber*innen.

Das Projekt wird vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung finanziert.



Verein Forum Neue Medien in der Lehre Austria <fnma>
Rheinstraße 27, A-6890 Lustenau

Tel. +43 660 5948 774
Mail: office@fnma.at
Web: www.fnma.at