

Bericht für Arbeitspaket 7 (Preprint)

Einschätzung und Strategien.

Ergebnisse aus qualitativen Interviews mit den
Rektoraten österreichischer Hochschulen



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

2024

Bericht für Arbeitspaket 7

Einschätzung und Strategien. Ergebnisse aus qualitativen Interviews mit den Rektoraten österreichischer Hochschulen

Maria Tulis & Leoni Cramer

Universität Salzburg

Kurzzusammenfassung

An allen Hochschulen wird aktuell über Künstliche Intelligenz (KI) diskutiert, es werden Arbeitsgruppen eingerichtet und Strategiepakete geschnürt. Die Ergebnisse der qualitativ-inhaltsanalytischen Auswertung von 14 leitfadengestützten Interviews mit Rektor:innen und Vizerektor:innen unterschiedlichster österreichischer Hochschulen über deren Haltung und strategische Planung zum Umgang mit KI verdeutlichen eine durchweg positive und konstruktive Einstellung der Hochschulleitungen. Das umfassende Kategoriensystem (126 Subkategorien zu 12 Themen) verdeutlicht die Vielschichtigkeit des Themas und die derzeitige Vielfalt in der Herangehensweise der Hochschulen, aber auch deren Bedürfnisse.

Die befragten Hochschulen sehen ihre Rolle sowohl in der Generierung von Wissen und der Weiterentwicklung der Lehre durch KI-bezogene Forschung als auch in der Verbreitung dieses Wissens an ihre Hochschulangehörigen und die Gesellschaft. Aktuell stehen vor allem eine flächendeckende KI-Strategie und der Umgang mit Prüfungen und Abschlussarbeiten im Fokus der meisten Hochschulen, die an der Interviewstudie teilnahmen. Viele setzen dabei auf den internen und externen Austausch und sind dabei, Richtlinien sowie konkrete Veranstaltungen zur Strategieumsetzung (bislang vor allem einzelne Angebote für Lehrende) zu entwickeln. Kompetenzorientierte Formate in der Lehr- und Prüfungskultur spielen eine zunehmend wichtigere Rolle, während rein wissensorientierte Formate an Bedeutung verlieren und sich der Fokus von einer Produktbeurteilung zu einer Prozessbegleitung verschiebt.

Ersichtlich wurde ein klarer Bedarf nach mehr Ressourcen und Raum zum Experimentieren an den Hochschulen – auch hochschulübergreifend – und eine Offenheit der Hochschulleitungen in dieser Hinsicht. Diese wird auch in dem Wunsch nach einer österreichweiten Koordination KI-bezogener Aktivitäten deutlich. Durch die Zusammenarbeit zwischen Pädagogischen Hochschulen, Fachhochschulen und Universitäten könnte hochschul(art)spezifische Expertise (z.B. in Hinsicht didaktischer oder technischer Kompetenzen und Ressourcen) geteilt werden und Synergien geschaffen werden.

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

2024

Inhalt

1 Einleitung und Hintergrund der Studie	1
1.1 Studienüberblick und Zielsetzung.....	1
2 Methode	2
2.1 Stichprobe.....	2
2.2 Ablauf der Interviews.....	3
2.3 Auswertung der Interviews.....	3
2.3.1 Erstellung des Kategoriensystems	4
2.3.2 Kodierung	4
2.3.3 Interrater-Reliabilität.....	5
2.3.4 Quantitative Auswertung	6
2.3.5 Qualitative Auswertung	6
3 Ergebnisse	7
3.1 Kategoriensystem.....	7
3.2 Rolle der Hochschulen	28
3.3 Top Themen	29
3.4 Maßnahmen seitens der Hochschulleitungen.....	30
3.4.1 Allgemeine Maßnahmen im Umgang mit den KI-Entwicklungen	30
3.4.2 Maßnahmen zur Kompetenzentwicklung der Hochschulangehörigen.....	31
3.4.3 Selbstverantwortung der Lehrenden und Curriculumsentwickler:innen	33
3.4.4 Vage Ideen zur Implementation von KI-Kompetenzen	33
3.5 Erfolgsfaktoren.....	35
3.6 Veränderungen im Bild wissenschaftlicher Leistung	37
3.7 Veränderungen der Lehr- und Prüfungskultur.....	37
3.8 Verantwortungsteilung zwischen Schulen und Hochschulen.....	39
3.9 Facetten von KI-Kompetenz	40
3.10 Überfachliche Kompetenzen	42
3.10.1 Relevante überfachliche Kompetenzen	42
3.10.2 Ansätze zur Förderung überfachlicher Kompetenzen.....	44
3.10.3 Spezifische kompetenzbezogene Beispiele.....	45
3.10.4 Vage Ideen zur Implementation von überfachlichen Kompetenzen.....	46
3.11 Schwierigkeiten und Gefahren.....	46
3.11.1 Hochschulinterne Schwierigkeiten und Gefahren	46
3.11.2 Gesellschaftliche Schwierigkeiten und Gefahren.....	48

3.12 Chancen und Einsatzszenarien von KI neben der Lehre	49
3.13 Wünsche für die Hochschullandschaft	49
4 Fazit.....	51
Anhang.....	55
A1: Einladungsschreiben an Hochschulleitungen.....	55
A2: Interviewleitfaden zur Befragung der Rektor:innen und Vizerektor:innen	56

1 Einleitung und Hintergrund der Studie

In Hochschulen tritt Künstlicher Intelligenz (KI) in verschiedenen Formen auf und kann in unterschiedlichsten Kontexten zur Anwendung kommen: In der Forschung, in der Lehre und Fort- und Weiterbildung oder in der Verwaltung. Im Zusammenhang mit Hochschulbildung und Hochschullehre kann KI einerseits Lerngegenstand sein, indem an Hochschulen Lerninhalte *über* KI vermittelt und Kompetenzen im Umgang mit KI und andere *future skills* erworben werden. Andererseits kann KI als Arbeitsmittel, Werkzeug oder Methode genutzt werden, um Lehr-Lernprozesse zu verbessern (beispielsweise zur Effizienzsteigerung in der Lehrorganisation, Gestaltung personalisierter Lernwege, Abbau von Bildungsbarrieren). Zugleich wirft die Diskussion über KI in der Hochschulbildung Fragen nach ethischen, rechtlichen und pädagogischen Rahmenbedingungen auf.

Diese Chancen und Herausforderungen können gemeistert werden, wenn Hochschulen sich in verantwortungsvoller, offener und dennoch kritischer Weise mit den möglichen Vorteilen sowie Risiken von KI im Bildungskontext auseinandersetzen (vgl. Kasneci et al., 2023) und geeignete Maßnahmen zur Unterstützung aller Beteiligten für eine sinnvolle Implementation bzw. Weiterentwicklung von KI setzen. Die Zukunft wird auch hier eine gelungene Partnerschaft von Mensch-Maschine sein, die auf Synergie durch komplementäre Kompetenzen abzielt (Seufert et al., 2020). In dieser Hinsicht sind Hochschulen aufgefordert, passende und hochschulspezifische Strategien zu entwickeln, um diesen Veränderungsprozess zu gestalten und zu begleiten.

1.1 Studienüberblick und Zielsetzung

Das Projekt „Von KI lernen, mit KI lehren: Die Zukunft der Hochschulbildung“ verfolgt im Allgemeinen das Ziel, den aktuellen Stand der Nutzung als auch strategischen Planung zur Implementierung von KI aufzuzeigen und Handlungsoptionen, die sich in Zusammenhang mit den Chancen und Risiken beim Einsatz von KI in der Hochschullehre anbieten, aus unterschiedlichen Datenquellen – einem Literaturreview zum aktuellen Forschungsstand (AP 3), einer Sammlung bislang erstellter Strategiepapiere und Empfehlungen (AP 4) sowie einer quantitativen und qualitativen Befragung relevanter Stakeholder, darunter Lehrende, Studierende und Hochschulleitungen (AP 6 und AP 7) – herauszuarbeiten und Implikationen abzuleiten (AP 5).

Die Ergebnisse aus AP 4 zeigen, dass KI ganz unterschiedlich verstanden und definiert wird bzw. in Strategiepapieren verschiedene KI-Anwendungen für die Hochschul(bildung) genannt werden, wie etwa Learning Analytics, Educational Data Mining, adaptive Lernumgebungen, intelligente Tutorensysteme, Lernmanagement-Systeme, Chatbots, Empfehlungssysteme, Massive Open Online Courses (MOOCs), Augmented und Virtual Reality, oder automatisierte Textgenerierung und Beurteilung. Neuere Strategiepapiere fokussieren generative KI und Large Language Models (LLM) wie ChatGPT, die Text in natürlicher Sprache verarbeiten. Zudem werden verschiedene Ebenen adressiert: Beispielsweise individualisierte Lernprozesse oder Steigerung der Lehr-Effizienz durch Automatisierung von Verwaltungsaufgaben auf Mikroebene; die curriculare Berücksichtigung auf Mesoebene; das Potenzial für einen erleichterten Zugang zu globalen Bildungsangeboten auf Makroebene.

All dies verdeutlicht die Vielfalt in den Anwendungsmöglichkeiten und das Potenzial von KI im akademischen Kontext. Universitäten, Fachhochschulen und Pädagogische Hochschulen müssen sich dazu zu KI positionieren und eine auf die Zukunft ausgerichtete Hochschulbildung mit KI mitgestalten. Hochschulen haben die Möglichkeit – vielleicht sogar den Auftrag – zu „Gestalten und Impulsgebern von KI für Lehren und Lernen“ zu werden (De Witt et al., 2020, S. 5). „Sie können die notwendigen Kompetenzen und Fähigkeiten für einen, den gesellschaftlichen Wertvorstellungen und bildungstheoretischen Anforderungen entsprechenden Einsatz vermitteln und eine derartige Nutzung mit begleitender Forschung erfolgreich demonstrieren“ (De Witt et al., 2020, S. 5). Die zentrale Frage ist, inwiefern Hochschulen sich dieser Aufgabe und Rolle stellen (möchten). Zur Beantwortung dieser Frage ist es interessant, die Sichtweise von Hochschulleitungen zu kennen – ihre aktuellen Überlegungen, strategischen Planungen und Haltungen gegenüber bestimmten Aspekten, wie etwa zukunftsrelevanten Kompetenzen, Auswirkungen auf das wissenschaftliche Arbeiten oder die eigene Rolle im oben genannten Gestaltungs- und Veränderungsprozess.

Dieser Projektbericht und die abgebildeten Daten und Ergebnisse beziehen sich auf Online-Interviews mit Hochschulleitungen, die im März und April 2024 durchgeführt wurden. Die im Rahmen von AP 7 in Auftrag gegebene Erhebung richtete sich an alle österreichischen Hochschulen, wobei darauf geachtet wurde, sowohl Universitäten (mit unterschiedlichen Spezialisierungen), Fachhochschulen und Pädagogische Hochschulen einzubeziehen. Es wurde die Fragestellung verfolgt, welche aktuellen Veränderungen und künftigen Entwicklungsmöglichkeiten, vor allem in der Hochschullehre, von den Rektoratsmitgliedern gesehen werden, wie die Rolle der eigenen Hochschule in diesem Transformationsprozess eingeschätzt wird und welche Aspekte aus Perspektive der Leitungsebene für die (Weiter-)Entwicklung von KI in der Hochschule als bedeutsam erachtet werden.

2 Methode

Zur Beantwortung dieser Forschungsfrage wurden im Zeitraum von Mitte Februar bis Anfang April 2024 insgesamt 14 Interviews mit Rektoratsangehörigen österreichischer Universitäten, Fachhochschulen und Pädagogischer Hochschulen geführt. Es handelte sich um leitfadengestützte, semi-strukturierte Interviews, die von der Erstautorin geführt und technisch von der Co-Autorin dieses Berichts unterstützt wurden. Die Interviews wurden ausschließlich online über Microsoft Teams durchgeführt. Die Auswahl der Hochschulen erfolgte nach Zufallsauswahl, ausbalanciert nach Hochschulart. Bei Universitäten wurde zudem nach Schwerpunkt parallelisiert, sodass auch eine Wirtschafts-, Kunst-, Technische- und Medizinische Universität in der Stichprobe vertreten waren. Die ausgewählten Hochschulen wurden per E-Mail und telefonisch vom *fnma* kontaktiert und zur Teilnahme in Form eines 45-minütigen Online-Termins eingeladen (Einladungsschreiben siehe Anhang A1).

2.1 Stichprobe

Die Stichprobe der 14 ausgewählten Hochschulen bestand aus acht Universitäten (davon drei ohne Schwerpunkt, zwei mit Schwerpunkt Kunst/Musik, eine mit Schwerpunkt Wirtschaft, eine mit Schwerpunkt Medizin, eine mit Schwerpunkt Technik), drei Fachhochschulen sowie drei Pädagogische Hochschulen. Die Standorte der Hochschulen verteilten sich auf sieben österreichische Bundesländer: vier Hochschulen in Wien, drei Hochschulen in Salzburg, drei

Hochschulen in der Steiermark, eine Hochschule in Niederösterreich, eine Hochschule in Oberösterreich, eine Hochschule in Tirol, eine Hochschule in Kärnten.

Insgesamt wurden 15 Personen¹ (zehn männlich, fünf weiblich) interviewt. Die Personen wurden von den jeweiligen Rektoraten selbst als passende Interviewpartner:innen gewählt und als aussagefähig für die KI-Strategie der Hochschulen angesehen. Dabei handelte es sich um sieben Rektor:innen bzw. Geschäftsführer:innen, sechs Vizerektor:innen für Lehre und Studium², einen Vizerektor für Digitalisierung und einen Experten für Hochschuldidaktik der Hochschule.

2.2 Ablauf der Interviews

Basierend auf den Zielen für AP 7 und den Vorarbeiten aus AP 4 (Sammlung und Analyse von Strategiepapieren zu KI in der Hochschullehre im deutschsprachigen Raum und von EU-Institutionen) wurde ein Interviewleitfaden erstellt (siehe Anhang A2). Dieser enthielt die Leitfragen des Interviews.

Nach der Vorstellung der Anwesenden und Erklärung über das Ziel des Interviews, wurden die Interviewpartner:innen zunächst um ihr Einverständnis gebeten, das Interview aufzuzeichnen. Dies ermöglichte zum einen, dass über Microsoft Teams ein automatisches Transkript des Interviews erstellt wurde und zum anderen, dass dieses anhand der Videoaufzeichnung kontrolliert und korrigiert werden konnte.

Jedes Interview begann mit der ersten Leitfrage („Worin sehen Sie die Rolle der Hochschulen, speziell Ihrer Hochschule, im Umgang mit KI?“). Jedes Interview endete außerdem mit der letzten Leitfrage („Wenn Sie sich etwas für die österreichische Hochschullandschaft, speziell für Ihre Hochschule, wünschen könnten, was wäre das?“). Dazwischen waren die Interviewpartner:innen durch offene Fragestellungen dazu angeregt, frei über aus ihrer Sicht relevante Aspekte im Umgang mit aktuellen und antizipierten KI-Entwicklungen an ihrer Hochschule zu sprechen. Das semi-strukturierte Vorgehen ermöglichte der Interviewerin Nachfragen zu stellen oder die Reihenfolge der Themen dem Gesprächsfluss anzupassen. Die Interview:partnerinnen erhielten am Ende explizit die Möglichkeit, noch weitere Gedanken zu ergänzen, die zuvor nicht zur Sprache kamen.

Die Dauer der Interviews, basierend auf den Aufzeichnungen der auswertungsrelevanten Gesprächsteile (ohne Vor- und/oder Nachbesprechung), betrug im Durchschnitt 40 Minuten (Range: 23 Minuten – 47 Minuten; Angaben auf Minuten gerundet).

2.3 Auswertung der Interviews

Zur Auswertung der Interviews wurden zunächst die durch Microsoft Teams automatisch erstellten Transkripte überprüft und mithilfe der Videoaufzeichnung korrigiert. Die Interviewaufzeichnungen wurden nach Überprüfung bzw. Korrektur der Transkripte gelöscht. Auf Basis der Transkripte wurde eine qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring (2010) in MAXQDA 24 durchgeführt. Dabei wurde ein deduktiv-induktives zusammenfassendes Verfahren gewählt, das im folgenden Punkt näher erläutert wird.

¹ In einem der Gespräche waren zwei Interviewpartner:innen anwesend.

² Die Bezeichnungen dieser Vizerektorate variieren an unterschiedlichen Hochschulen.

2.3.1 Erstellung des Kategoriensystems

Die im Leitfaden aufgeführten Fragen/Bereiche dienten als deduktiv festgelegte Oberkategorien für das Kategoriensystem (z.B. „Rolle der Hochschulen“). Innerhalb der Oberkategorien wurden weitere Subkategorien induktiv anhand des Interviewmaterials gebildet. Außerdem wurden ebenso induktiv drei weitere Oberkategorien festgelegt, weil es sich dabei um wiederkehrende Themen handelte, die von mehreren Interviewpartner:innen angesprochen wurden: Erfolgsfaktoren, Schwierigkeiten und Gefahren, Chancen und Einsatzszenarien von KI neben der Lehre.

Am Ende der ersten Kodierrunde wurde das Kategoriensystem überarbeitet, d. h. Kategorien wurden z. T. zusammengefasst oder nochmal differenziert. Außerdem wurden in MAXQDA Kodierregeln als Memos festgehalten.

2.3.2 Kodierung

Als Kontexteinheit wurden die Textpassagen im Transkript gewählt, in denen jeweils die Interviewpartner:innen gesprochen haben. Diese sind entweder durch Leitfragen oder spontane Nachfragen der Interviewerin unterbrochen, welche den Kontext festlegen (z.B. ob es um KI-Kompetenz oder überfachliche Kompetenzen geht) und damit bereits die Oberkategorie bestimmen. Als Analyseeinheit dienten die inhaltlich zusammenhängenden Textpassagen im Transkript. Das konnten ganze Absätze oder einzelne Worte sein. Einzelne Worte wurden beispielsweise kodiert, wenn es sich um eine Aufzählung von relevanten überfachlichen Kompetenzen handelte.

In der ersten Kodierrunde wurden innerhalb des Kontextes bzw. der Oberkategorien relevante Textpassagen identifiziert und zusammenfassend paraphrasiert. Meist wurden mehrere Aspekte zu einem Kontext genannt. Die kurzen Paraphrasen wurden als Subkategorien in das Kategoriensystem aufgenommen. Nachfolgende Textpassagen im selben oder in einem anderen Interview, die sich ähnlich oder gleich paraphrasieren ließen, wurden derselben Subkategorie zugeordnet. Während der gesamten ersten Kodierrunde konnten neue Kategorien gebildet werden. Nach Überarbeitung des Kategoriensystems und Formulierung der Kodierregeln folgte eine zweite Kodierrunde, in der die bestehenden Kodierungen überprüft und ggf. entsprechend der Kodierregeln angepasst wurden. Dies war erforderlich, da das überwiegend induktiv gebildete Kategoriensystem am Schluss mehr Differenzierung aufwies als am Anfang und dadurch am Schluss eventuell passendere Kategorien vorlagen, die es am Anfang noch nicht gab.

Aufgrund der offenen Fragestellungen und des semi-strukturierten Vorgehens, kam es vor, dass auch nach einer spezifischen Leitfrage Themen von den Interviewpartner:innen angesprochen wurden, die über den ursprünglichen Kontext hinausgingen. Dies machte erforderlich, Regeln zu definieren, wann Subkategorien welcher Oberkategorie vergeben werden:

1. Subkategorien der Oberkategorien „Rolle der Hochschulen“, „Top Thema“ und „Wünsche“ werden **nur** nach der entsprechenden Leitfrage vergeben **oder** bei eindeutiger Formulierung eines Kontextes durch die Interviewpartner:innen (z.B. „ich würde mir wünschen, dass...“ → Oberkategorie „Wünsche“; „ich sehe es als unsere Aufgabe...“ → Oberkategorie „Rolle“)

2. Subkategorien der Oberkategorie „KI-Kompetenz“ bzw. „überfachliche Kompetenzen“ werden **nur** nach der entsprechenden Frage **oder** bei eindeutiger Formulierung, ob es sich um KI-spezifische oder allgemein wünschenswerte Kompetenzen handelt:
 - a. Textpassagen über Ansätze zur Entwicklung von KI-Kompetenz wurden der Oberkategorie „Maßnahmen“ zugeordnet
 - b. Textpassagen über Ansätze zur Entwicklung von überfachlichen Kompetenzen wurden der Subkategorie „Ansätze zur Implementation“ in der Oberkategorie „überfachliche Kompetenzen“ zugeordnet
3. Subkategorien der anderen Oberkategorien (z.B. „Maßnahmen“, „Veränderungen in Lehre- und Prüfungskultur“, „Schwierigkeiten“) können an allen Stellen des Interviews entsprechend des formulierten Kontextes vergeben werden.

Außerdem können Doppelkodierungen einzelner Textpassagen vorliegen, wenn ...

... Maßnahmen zur Implementierung von KI genannt wurden. Hier wird zusätzlich gekennzeichnet, ob diese bereits „umgesetzt“ sind oder als „geplant/Zielvorstellung“ genannt wurde.

... einzelne Textpassagen in unterschiedlichen Kontexten genannt und damit mehreren Oberkategorien zugeordnet werden können. Beispiel:

„Wir haben jetzt in unserem Bachelorprogramm einen Kurs neu entwickelt – aus Versehen de facto, weil (...) die Person, die dafür verantwortlich ist, ist auch eine AI-Forscherin und sie meinte natürlich, dass AI Literacy maßgeblich relevant ist. Und diesen Kurs werden wir jetzt mal versuchen so aufzubereiten, dass (...) jeder sich das niederschwellig (...) anschauen kann.“

→ Zuordnung zu „Maßnahmen der Hochschulleitungen > Maßnahmen zur Kompetenzentwicklung an Studierende“ und „Erfolgsfaktoren > interne Expertise vorhanden“

... in einer Textpassage im gleichen Kontext mehrere Themen angesprochen wurden und sie damit mehreren Subkategorien zugeordnet werden konnten. z.B. nach der Frage nach der Rolle der Hochschulen im Zusammenhang mit KI:

„Wir haben ja eine sehr starke Forschungscommunity (...), die in diesem Thema sehr stark drinnen sind. (...) wenn man die Perspektive aufzieht, dann sind wir natürlich sehr stark interessiert, überhaupt auch aktiv mitzuwirken an der Entwicklung von KI, also das Ganze zu beforschen und zwar im Nucleus zu beforschen (...) und (...) im Kern das Thema KI weiter voranzutreiben.“

→ Zuordnung zu „Wissen (zu KI) generieren / Forschung“ und „gestaltend-aktive Rolle der Hochschulen“

2.3.3 Interrater-Reliabilität

Zur Bestimmung der Reliabilität wurden 30 % der Textpassagen einer zweiten Person zur Verfügung gestellt, die diese anhand des Codebooks ebenfalls kodierte. Das Codebook enthielt das finale Kategoriensystem, die Kodierregeln aus den MAXQDA Memos sowie jeweils ein Ankerbeispiel der kodierten Textpassagen (siehe Tabelle 1).

Um einen diverseren Anteil des Materials zu prüfen, wurde eine zufällige Auswahl der bereits kodierten Textpassagen einer zweiten Kodierung unterzogen anstatt ein oder zwei gesamte Interviews von einem zweiten Beurteilen kodieren zu lassen. Falls in der Zufallsauswahl der

Textpassagen Ankerbeispiele aus dem Codebook auftraten, wurden diese aus der Berechnung der Interrater-Reliabilität ausgeschlossen.

Letztendlich wurden 273 Textpassagen durch zwei Personen beurteilt und den Subkategorien zugeordnet. Anschließend wurde in SPSS ein Cohens Kappa von $\kappa = .70$ berechnet, welches laut Landis und Koch (1977) einer „substanziellen“ Übereinstimmung entspricht und auch laut Wirtz (2022) als „gut“ zu bewerten ist.

Um Häufigkeiten der Subkategorien berichten zu können, wurden im Anschluss die Fälle der fehlenden Übereinstimmung diskutiert und einer Kategorie zugeordnet oder für die Doppelkodierung entschieden.

2.3.4 Quantitative Auswertung

Das zusammenfassende Verfahren der Inhaltsanalyse bildet vor allem Gemeinsamkeiten zwischen den Aussagen der Interviewpartner:innen ab. Um diese zu quantifizieren, wird in den meisten Auswertungen die Anzahl der Interviews angegeben, in denen die Subkategorie kodiert wurde, d. h. mit einer maximalen Häufigkeit von $n = 14$.

Als zusätzliche Information sind im Kategoriensystem auch die Gesamt-Häufigkeiten der Subkategorien angegeben. Dabei werden alle entsprechend kodierten Textpassagen in allen Interviews ausgezählt und somit sind auch Mehrfachnennungen pro Interview enthalten.

Für die genannten Maßnahmen der Hochschulen im Umgang mit KI wurde zusätzlich kategorisiert, ob diese Maßnahmen bereits „umgesetzt“ sind oder als „geplant/Zielvorstellung“ genannt werden. So konnte mit Hilfe einer Code-Relations-Matrix in MAXQDA separat ausgezählt werden, wie viele der genannten Maßnahmen bereits umgesetzt oder in Planung sind.

2.3.5 Qualitative Auswertung

Neben den quantitativen Auszählungen der Subkategorien wurden die Aussagen auch innerhalb der Subkategorie genauer analysiert. Dabei wurden beispielsweise wiederkehrende Themen oder kontextuelle Unterschiede herausgearbeitet. Im Folgenden sind entsprechende Textbeispiele aufgeführt bzw. die Inhalte der Aussagen paraphrasiert dargestellt. Auch kontrastierende Stellungnahmen der Interviewpartner:innen zu den Themen „Verankerung von KI-Kompetenz in die Curricula“ sowie „Befürwortung vs. Ablehnung der vorwissenschaftlichen Arbeit“ werden so vertiefend dargestellt.

Im Kontext der hochschuleitigen Förderung von KI-Kompetenz und von überfachlichen Kompetenzen formulierten einige Interviewpartner:innen vage Ideen, wie dies über die umgesetzten und geplanten Maßnahmen hinaus möglich sein könnte. Da diese Ideen am ehesten innovativen Ansätzen entsprachen, sind diese Aussagen hier vollständig aufgelistet.

3 Ergebnisse

3.1 Kategoriensystem

Das finale Kategoriensystem bestand aus 12 Oberkategorien. Davon wurden neun Oberkategorien deduktiv aus dem Interviewleitfaden abgeleitet. Weitere drei Oberkategorien (Erfolgsfaktoren, Schwierigkeiten und Gefahren, Chancen und Einsatzszenarien von KI neben der Lehre) entstanden induktiv aus dem Interviewmaterial. Die Subkategorien wurden weiterhin auf zwei Ebenen angesetzt. Insgesamt konnten 126 Subkategorien vergeben werden.

Das vollständige Kategoriensystem inklusive Kodierregeln, Ankerbeispielen und Gesamthäufigkeiten der entsprechend kodierten Textpassagen ist in Tabelle 1 aufgeschlüsselt. Abbildung 1 illustriert im Überblick über die 12 Oberkategorien.

Abbildung 1

Überblick der 12 Oberkategorien aus den Interviews



Tabelle 1

Vollständiges Kategoriensystem (n = Anzahl der Interviews, in denen die Subkategorie vorkommt) und Gesamt-Häufigkeiten (inklusive Mehrfachnennungen pro Interview)

Oberkategorie Subkategorien	Kodierregel	Ankerbeispiel	n	Gesamt- Häufigkeit
Rolle der Hochschulen				
grundsätzlich konstruktiv- positive Haltung gegenüber KI	KI wird als Chance, Unterstützung, Gewinn etc. für die Gesellschaft und die Hochschullandschaft beschrieben	Das Ding ist da, es ist Teil unserer Welt, wir müssen das integrieren, müssen es (...) nutzen für unsere Zwecke.	14	22
gestaltend-aktive Rolle der Hochschulen	Die "aktive" Rolle der Hochschulen wird betont	Ich würde auf jeden Fall sagen, die Rolle muss proaktiv sein.	3	5
Vorreiterrolle in KI- Forschung und -Nutzung	Die Vorreiter- bzw. Vorbildrolle der Hochschulen wird betont	Ja, vielleicht generell sehe ich Hochschulen schon als Vorreiter, als Eisbrecher, als innovative Organisationen, die gewisse Trends, Entwicklungen, Möglichkeiten, so wirklich mit als Erste einfach nutzen, erfahren, erproben sollen.	3	3
kritische Haltung gegenüber KI einnehmen	Hochschulen sehen sich in der Verantwortung, eine kritische Haltung gegenüber KI einzunehmen	(...) das ist eine der originären Aufgaben, auch einer Universität (...) alles kritisch zu hinterfragen, zu reflektieren und die Sache nicht so unisono mal zu übernehmen.	4	4
Wissen (zu KI) generieren / Forschung	Hochschulen sehen sich in der Verantwortung, Wissen zu KI zu generieren bzw. Forschung zu KI betreiben, auch fachspezifische KI-Forschung	Zum einen haben wir ja Forscher:innen, die sich schon immer mit diesem Thema beschäftigt haben.	9	14
Weiterentwicklung von Lehre an Hochschulen	Hochschulen sehen sich in der Verantwortung, ihre Lehrkonzepte und Curricula im Zusammenhang mit der fortschreitenden Digitalisierung weiterzuentwickeln	Und das ist eine der größten Herausforderungen, die wir da jetzt in den nächsten 10 Jahren haben werden. Learning by doing, step by step, des in die Lehre aufzunehmen sozusagen.	9	13
Weiterentwicklung von Lehre an Schulen	Hochschulen sehen sich in der Verantwortung, sich an der Weiterentwicklung der Lehrkonzepte an Schulen zu beteiligen	(...) vor allem, weil wir natürlich in der (...) Schulentwicklungsberatung tätig sind (...)	4	5
Weiterentwicklung von internen Prozessen	Hochschulen sehen sich in der Verantwortung, auch hochschulinterne Prozesse, z.B. in der Verwaltung, durch KI-Nutzung anzureichern und weiterzuentwickeln	(...) aber auch hier bei der Lehre seh' ich auch große Chancen im Bereich der Unterstützung von Studierenden. Wir überlegen gerade jedem Studierenden einen persönlichen Avatar zur Seite zu stellen, der ihn durch Studium führen kann, der ihm Studienberatung geben kann und dergleichen.	2	4

Oberkategorie	Kodierregel	Ankerbeispiel	n	Gesamt-Häufigkeit
Subkategorien				
Wissen (zu KI) verbreiten ...				
an Studierende	Hochschulen sehen sich in der Verantwortung, Wissen zu KI an ihre Studierenden zu vermitteln	Wir müssen unsere Studierenden darin ausbilden, mit diesen Tools verantwortungsvoll umzugehen und diese entsprechend auch einzusetzen.	9	13
an Lehrende	Hochschulen sehen sich in der Verantwortung, Wissen zu KI an ihre Lehrenden zu vermitteln	Punkt 2: Wir sehen unsere Verantwortung in mehrfacher Hinsicht, dass wir KI Literacy unter Lehrende (...) und das allgemeine Personal bringen.	4	4
an gesamte Gesellschaft	Hochschulen sehen sich in der Verantwortung, Wissen zu KI an gesellschaftliche Gruppen zu vermitteln, die nicht hochschulangehörig sind	Der zweite Teil ist (...) Forschung und Wissenstransfer, wir versuchen auch das für die Gesellschaft wieder aufzubereiten, für die Gesellschaft und in Unternehmen das niederschwellig wieder mal anzustoßen.	5	7
Lehrkräfte aus- und weiterbilden	Hochschulen sehen sich in der Verantwortung, Lehrkräfte an Schulen zu KI-Themen aus- und weiterzubilden, um KI für den Unterricht nutzen sowie die digitale Kompetenz an ihre Schüler:innen weitergeben zu können	Ja, vor allem, weil wir natürlich in der Lehrerinnen Aus-, Fort- und Weiterbildung (...) tätig sind (...)	4	7
Nachwuchs Expert:innen ausbilden	Hochschulen sehen sich in der Verantwortung, in entsprechenden Studiengängen Nachwuchs-KI-Expert:innen auszubilden	Und das natürlich dann aber auch den Studierenden zur vermitteln und damit für entsprechenden Nachwuchs zu sorgen.	3	3
KI zur Verfügung stellen	Hochschulen sehen sich in der Verantwortung, KI für ihre Akteure zur Verfügung zu stellen	Das heißt, ich muss auch die entsprechenden Möglichkeiten zur Verfügung stellen. Ich muss irgendwie schauen, dass die Programme zur Verfügung stehen, wahrscheinlich auch Lizenzen erwerben, weil alles wird nicht mit den freien Lizenzen gehen	3	3
Top Themen				
emotional-motivationale Begleitung der Akteure	die Hochschulleitungen beschäftigt am meisten, die Hochschulangehörigen emotional und motivational im Umgang mit den KI-Entwicklungen zu begleiten, emotionale Begleitung: z.B. Angst reduzieren, motivationale Begleitung: z.B. ermutigen, KI ernst zu nehmen und zu nutzen	Mhm, also Angst nehmen und Druck rausnehmen. Das ist so meine Prämisse, mit der ich eigentlich versuche auch da, wo ich halt Einfluss nehme (...) - alles mit Maß und Ziel jetzt angeben, möglichst auch gut durchdacht, keine Schnellschüsse, denn eben wie gesagt den Leuten die Angst nehmen, das Angebot wirklich klar und transparent aufzuzeigen: He wir sind da, wir begleiten euch, wenn's Fragen gibt.	2	3

Oberkategorie				
Subkategorien	Kodierregel	Ankerbeispiel	n	Gesamt-Häufigkeit
KI-Forschung	die Hochschulleitungen beschäftigt am meisten, mit und zu KI zu forschen	Das zweite Ziel ist auf der anderen Seite aber die Verwendung von AI in der Forschung und da haben wir sicherlich 2 große Teilbereiche. (...)	1	2
kritische Haltung der Akteure etablieren	die Hochschulleitungen beschäftigt am meisten, eine kritische Haltung der Akteure gegenüber KI zu etablieren	Aber auch die andere Seite, jetzt wirklich zu einem kritischen Umgang, damit auch die Studierenden hinführen, anleiten.	1	1
strategische Implementation von KI in die ganze Hochschule	die Hochschulleitungen beschäftigt am meisten, wie sie KI strategisch flächendeckend in Aktivitäten ihrer Hochschule integrieren können (über Lehre hinaus)	Wie können wir das über die gesamte Hochschule (...) auch gut steuern? Das ist so, ich würde sagen, ein übergreifendes Projekt über die ganze Hochschule, das aber mit verschiedenen Schwerpunkten und Themengebieten arbeitet.	3	5
strategische Implementation von KI in die Lehre	die Hochschulleitungen beschäftigt am meisten, wie sie KI strategisch flächendeckend in die Lehre integrieren können	Ja also das Hauptthema ist sicherlich die Einbindung von AI Tools in der Lehre und den Effekt von AI auf die Lehre, auf die didaktischen Konzepte unserer Lehrveranstaltungen.	8	11
Umgang mit Abschlussarbeiten	die Hochschulleitungen beschäftigt am meisten, wie sie Abschlussarbeiten gestalten sollen	Aber auch wo wir gerade mitten drinnen sind, (...) [ist] für unsere Abschlussarbeiten. Wie gehen wir damit um? (...) Verlangen wir noch, ich sage jetzt bewusst, schriftliche Bachelorarbeiten in welchem Umfang? Da sind wir grad am Diskutieren.	8	10
Umgang mit Prüfungen allgemein	die Hochschulleitungen beschäftigt am meisten, wie sie Prüfungen gestalten sollen (über Abschlussarbeiten hinaus)	Ja, also in der ersten Dimension Lehre würde ich sagen, steht im Vordergrund: Wie gehen wir mit Leistungsabfragen um?	7	9
Maßnahmen seitens der Hochschulleitungen (umgesetzt/in Planung)				
eigene KI für den Hochschulbereich	die Hochschule entwickelt eine eigene KI für den Hochschulbereich	Das andere ist natürlich, dass wir versuchen, mit den mit den Tools, die wir jetzt bereitgestellt bekommen, auch eine Art interne Wissensbasis aufzubauen. Also im Prinzip eine eigene KI, die letztendlich ja über unsere Inhalte getunt werden kann. (...) wir schaffen uns, quasi ein eigenes Sprachmodell, (...) das im Prinzip den Wissensstand an den entsprechenden Universitäten wiedergibt.	2	5

Oberkategorie				Gesamt-
Subkategorien	Kodierregel	Ankerbeispiel	n	Häufigkeit
Forschung zu KI/Tests	die Hochschule forscht zu KI und testet Implementationsmöglichkeiten in der Lehre	Wir haben übrigens auch in der Pädagogischen Hochschule gemeinsam mit der Universität (...) Forschungsprojekte immer im Hinblick jetzt für Menschen mit Beeinträchtigungen und Behinderungen, wie man sie da unterstützen kann.	9	17
Hochschulinterne KI-Instanz zur Strategieentwicklung	die Hochschule richtet eine Instanz, z.B. eine Arbeitsgruppe, ein Zentrum, eine beauftragte Person zur Koordinierung und Strategieentwicklung ein	Wir haben im Sommersemester 23 eine Arbeitsgruppe eingerichtet, mit Experten und Expertinnen aus 12/13/14 verschiedenen Disziplinen.	7	10
Hochschulübergreifende Vernetzung zur Strategieentwicklung	die Hochschule tauscht sich zur Strategieentwicklung mit anderen Hochschulen und anderen Stakeholdern aus	Also haben wir natürlich unmittelbaren Kontakt, immer, gerade in den Lehramtsverbänden mit den vielen Einrichtungen (...). Also versucht man sich in großen Dingen immer mit den mit den Playern natürlich abzusprechen. Mit den wissenschaftlichen Universitäten: wie macht ihr das?	6	11
Hochschulinterne Veranstaltungen und Austauschformate	die Hochschule organisiert interne Veranstaltungen zur Wissensverbreitung mit einer fachübergreifenden, gemischten Zielgruppe, z.B. Vorträge, Institutsleitersitzungen	und ich denke auch mit Professor ****, dass wir da versuchen, so regelmäßige Veranstaltungen am Haus zu machen, wie [zum Beispiel] Cafés, all diese Dinge, wo man sich dann austauschen kann.	12	17
Hochschulübergreifende Veranstaltungen	die Hochschule organisiert hochschulübergreifende Veranstaltungen zur Wissensverbreitung, z.B. Tagungen, Vorträge	Wir machen eine kleine Tagung zum Thema KI in der Hochschullehre wie du vielleicht weißt?	5	5
Richtlinien/Handreichung	die Hochschule setzt eine interne Richtlinie/eine Handreichung zum Umgang mit KI auf	Wir haben auch entsprechende Richtlinien erarbeitet, wo es darum geht: Wie sind Abschlussarbeiten zu gestalten. Um genau das zu ermöglichen oder auf das zu antworten.	13	21
KI-Lizenzen zur Verfügung stellen	die Hochschule stellt KI-Lizenzen für die Hochschulangehörigen zur Verfügung	Wir müssen unser Kollegium, so [hat es der] Senat auch besprochen, (...) welche Versionen wir uns da jetzt anschaffen für die Lehrenden, einfach damit die immer am ersten Stand sind und so weiter.	5	6

Oberkategorie	Kodierregel	Ankerbeispiel	n	Gesamt-Häufigkeit
Subkategorien				
Maßnahmen zur Kompetenzentwicklung ...				
... an Studierende	die Hochschule organisiert Maßnahmen zur KI-Kompetenzentwicklung mit Zielgruppe Studierende (ohne Erwähnung der Curricula) z.B. Studiengänge, außercurriculare Angebote	Also wir werden zu Beginn des ersten Studienjahres (...) einen allgemeinen Kurs für alle Studierenden anbieten. Dazu muss ich sagen: wir haben einen externen Partner in Amerika, der uns kostenlos Videoschulungen zur Verfügung stellt zu dem Thema. Wir haben mit der österreichischen Studierendenschaft hier bei uns in der Uni vereinbart, dass wir gemeinschaftlich eben Workshops und Vorträge organisieren, die dann laufen.	8	15
... Befürwortung der Implementation in die Curricula	die Hochschule möchte die KI-Kompetenz in die Curricula verankern	Weil wir arbeiten gerade am neuen Curriculum. (...) wir haben auch die Themen gut verankert, das ist ganz wichtig.	4	4
... Implementation in die Curricula ist zweitrangig	die Hochschule erachtet die Implementation von KI-Kompetenz in die Curricula als unnötig bzw. zweitrangig	Ich muss ganz ehrlich sagen, wir brauchen das nicht in den Curricula verankern. (...) also das ist ein bürokratischer Aufwand, das ist nicht das Level und das ist nicht das Instrument, mit dem wir da diesbezüglich arbeiten.	3	5
... an Lehrende	die Hochschule organisiert Maßnahmen zur Kompetenzentwicklung mit Zielgruppe Lehrende und Mitarbeitende, z.B. Weiterbildungen, Workshops	Das ist so das mit der Methodenkompetenz für die Lehrenden. Da haben wir (...) ein eigenes Didaktikzentrum für die Lehrenden, die beschäftigen sich sehr stark damit, mit diesem Fokus.	11	23
... an Verwaltungspersonal	die Hochschule organisiert Maßnahmen zur Kompetenzentwicklung mit Zielgruppe Verwaltungspersonal	Und dann haben wir noch den dritten Teil, wollen wir den mal nicht vergessen: die Verwaltung. (...) Wie können wir die Dinge, die wir lehren, die wir forschen, auch in unsere Verwaltung vom ersten Tag an mitnehmen? (...) Also insofern haben wir jetzt erstmalig die Chance, dass wir eigentlich unsere Forschungsfelder auch auf das eigene Haus ausrollen können.	3	4
... vage Ideen	die Hochschulleitung nennt Ideen zur KI-Kompetenzentwicklung, ohne konkreten Plan oder Umsetzungsintention, meist im Konjunktiv	Das heißt, KI müsste eigentlich in der Lage sein, ein Format anzubieten, wo KI Lehrende zu KI trainiert. Also quasi ein self-educating system oder so. Dass KI ein Seminar macht oder ein Tool konzipiert, wo man mit KI interagiert und die KI erklärt KI. (...) Vielleicht gibt es das ja schon, ich weiß es nicht.	3	7

Oberkategorie				Gesamt-Häufigkeit
Subkategorien	Kodierregel	Ankerbeispiel	n	
Verantwortung bei den Lehrenden/Selbststeuerung	die Hochschulleitung sieht die Verantwortung zur Implementation von KI bei den Lehrenden und erwartet Selbststeuerung	Das ist momentan sage ich ganz offen, nicht irgendwie zentral gesteuert oder vorgegeben. Da gibt es heut unterschiedliche Zugänge und unterschiedliche Initiativen bei unterschiedlichen Lehrenden und damit natürlich auch von Fakultät zu Fakultät, von Fachbereich zu Fachbereich durchaus in unterschiedlicher Dimension.	7	17
Verantwortung bei den Curriculumsentwickler:innen	die Hochschulleitung sieht die Verantwortung zur Implementation von KI bei den Curriculumskommissionen, Studiengangsleitungen, Fachleitungen	Aber das müssen dann die Curriculumskommissionen dann machen. Da liegt auch die Fachexpertise dann für die unterschiedlichen Bereiche.	4	8
Erfolgsfaktoren		(...) obgleich wir auch natürlich in Austausch mit den anderen Unis sind, gerade über die Universitätenkonferenz, wo es ja auch eine Arbeitsgruppe gibt im Bereich der Digitalisierung. Da versuchen wir ja ein gemeinsames Verständnis österreichweit über die Universitäten hinweg zu formulieren (...)		
externe Kooperationen	der Austausch mit anderen Hochschulen und externen Stakeholdern (z.B. Schulen, Unternehmen, Expert:innen) begünstigt die o. g. Maßnahmen		7	16
flexible Angebote	eine Flexibilität und Niedrigschwelligkeit der hochschulseitigen Angebote begünstigt die o. g. Maßnahmen (z.B. online, kurz, günstige Zeiten)	Und der ist bei uns immer relativ spät, weil viele unserer Lehrenden im Krankenhaus, im Uniklinikum sind. Das heißt, das ist meistens um 16:30 oder 17:00 Uhr und wir nehmen das auch auf, die Videos kann man dann abrufen. Die werden teilweise dann geschnitten, dass die nicht so lang sind.	2	5
gutes internes Klima	ein wertschätzendes Klima zwischen den Mitarbeitenden oder im Hochschulverbund begünstigt die o. g. Maßnahmen	Und wir verstehen uns wirklich. Es ist ein wertschätzendes Klima (...). Es ist immer ein Klima auf Augenhöhe, das ist ja nicht selbstverständlich. (...) Aber das ist bei uns überhaupt kein Thema. Also das ist so eine Freude, hier zu arbeiten, das muss ich sagen. Und dadurch gelingt uns vielleicht auch viel.	3	5
interne KI-Expertise	vorhandene interne KI-Expertise begünstigt die o. g. Maßnahmen	Aber wir haben schon den Vorteil, dass bei uns zirka 60 % der der Mitarbeiter*innen in der Lehr- und Forschungspersonal in diesem Sektor (...) informatiknahe tätig sind und dadurch haben wir vielleicht doch bisschen bessere Einstiegsvoraussetzungen wie es vielleicht in anderen Hochschulen wäre.	4	5

Oberkategorie				Gesamt-
Subkategorien	Kodierregel	Ankerbeispiel	n	Häufigkeit
interne Kooperationen	interner Austausch und Zusammenarbeit (z.B. mit Studierenden, Lehrenden, disziplinübergreifend) begünstigt die o. g. Maßnahmen	Also ich habe unmittelbaren Kontakt mit unserer Studierendenvertretung (...). Die kenne ich, ich brauch meine Leute nur anrufen und sagen, den und den Namen und die rattern mir schon runter, wo es Unterstützungsmöglichkeiten gibt oder wo der was braucht oder... Also insofern haben wir dann natürlich ein riesen Vorteil im Hinblick auf die Kleinteiligkeit und unmittelbaren Zugang zu den Studierenden.	6	10
Investitionen	Investitionen in Lehrprojekte begünstigen die o. g. Maßnahmen	Und wieesagt auch dann, wenn wir jetzt an den Schauspieler denken, ja klar sind das zusätzliche Kosten aber das macht natürlich auch eine andere Qualität.	2	2
Motivation der Akteure (fördern)	intrinsische Motivation der Akteure in Bezug auf KI begünstigt die o. g. Maßnahmen	Also aber mit dem Thema KI habe ich den Eindruck, das Interesse ist groß in der Kollegenschaft.	6	8
kompetenzorientierte Formate bereits etabliert	es sind bereits Lehr- und Prüfungsformate etabliert, die trotz KI-Entwicklungen bestehen bleiben können	Im Vordergrund steht bei uns immer der künstlerische Abschluss natürlich, und das sind immer Präsentationen. Das sind unmittelbar Präsentationen.	4	9
regelmäßige Aktualisierung	eine regelmäßige Aktualisierung der Curricula, Richtlinien etc. begünstigt die o. g. Maßnahmen	Und eine der Empfehlungen ist, dass jede Curriculumskommission die stehende Aufgabe hat, sich regelmäßig mit diesem Thema auseinanderzusetzen.	6	7
studienrechtliche Flexibilität	eine studienrechtliche Flexibilität begünstigt die o. g. Maßnahmen, z.B. weil schnell Änderungen in der Lehre vorgenommen werden können	Aber ein Curriculum ist ja nicht so detailliert definierend, dass es nicht Spielraum gäbe. Und wir versuchen, unsere Curricula auf einer bisschen höheren Flugebene anzusiedeln, sodass es selbstverständlich möglich ist, in Curricula oder im Studium aktuelle Themen Ad hoc aufzugreifen und so auch dieses.	3	6
Transparenz	Transparenz, z.B. in der Erstellung der Leitlinien und in der Lehre zum Einsatz von KI begünstigt die o. g. Maßnahmen	Wir haben dann auch national und international entsprechende Dokumente gesammelt und die zusammengefasst und verschriftlicht, sodass das nachzuvollziehen ist für jeden Studierenden oder auch Lehrenden, wie wir zu den Empfehlungen gekommen sind und auf was das basiert. Wir haben auch so Fragen geklärt wie Copyright, Plagiat, nicht Plagiat.	6	7

Oberkategorie Subkategorien	Kodierregel	Ankerbeispiel	n	Gesamt- Häufigkeit
Veränderungen im Bild wissenschaftlicher Leistung				
KI entwickelt die normale wissenschaftliche Praxis weiter	die Hochschulleitungen beschreiben die Veränderungen in einem normalen Maße der Weiterentwicklung der Wissenschaft, z.B. Vergleiche mit Tools, die ebenfalls innovativ waren, nun aber Normalität sind	Irgendwie ist dieser gesamte Hype, der jetzt mit diesen Themen kommt, seh ich ja sehr gelassen. Es ist halt eine Technologie von vielen, die wir einfach nutzen lernen müssen. Wir haben ja auch gelernt, mit Google Suche umzugehen. Wir haben gelernt. Natürlich findet das dort und da ein Einklang. Aber ja (...) die Texte klingen ein bisschen besser, die produziert werden, aber das ist es dann auch schon.	10	14
Veränderungen sind durch andere Faktoren getrieben	die Hochschulleitungen beschreiben Veränderungen, die jedoch auf andere Faktoren und Entwicklungen zurückgeführt werden	(...) aber das hat eigentlich einen anderen Grund, der mit KI wenig zu tun hat. Wir (...) haben immer noch einen Diplom Medizinstudiengang. Als Privatuniversitäten müssen diese Studiengänge akkreditiert werden und durch das Bologna Prinzip werden keine Diplome in Österreich mehr akkreditiert. Das heißt, wir müssen jetzt umstellen auf Bachelor / Master. Das heißt, die Syllabi werden gerade neu geschrieben und natürlich eine goldene Gelegenheit, [KI-Kompetenz] jetzt gleich inhaltlich in den entsprechenden Fachbereichen einzubauen.	5	6
Veränderung der Lehr- und Prüfungskultur				
erhöhte Sensibilität der Lehrenden	die Hochschulleitungen nehmen wahr, dass Lehrende für KI und ihre Einsatzmöglichkeiten sensibilisiert sind	Ich glaube, das ist schon was, was ich jetzt wahrnehme so ich meinem Umfeld, dass das ChatGPT die Menschen, also die Lehrenden aufgeschreckt hat oder sensibilisiert hat für (...) gute wissenschaftliche Praxis im allerweitesten Sinn und die Notwendigkeit da eben ganz stark drauf zu schauen. Das würde ich als besonders positiv erleben und wahrnehmen.	4	6
Fokus auf analog (statt online)	an der Hochschule gibt es die Strategie, dass Präsenzlehre oder -prüfungen gegenüber Online-Formaten zu bevorzugen	Also wir haben eine sehr konkrete Vorstellung, dass alles, was einfach nur Wiedergabe von Wissen ist, [in einem] sehr altbackenen Format in Paper Pencil am Campus zu erfolgen hat.	2	3
KI-Nutzung kennzeichnen	an der Hochschule gibt es die Strategie, dass KI-Nutzung in den Quellenangaben von Abschlussarbeiten zu kennzeichnen sind	Und an welchen Stellen welche KI, falls eine KI verwendet worden ist, eingesetzt wurde und falls es ein Sprachmodell war, würden wir im Appendix gerne die Prompts und die Logik der Prompts haben.	6	10

Oberkategorie				
Subkategorien	Kodierregel	Ankerbeispiel	n	Gesamt-Häufigkeit
Nutzung von KI Erkennungssystemen	an der Hochschule gibt es die Strategie, dass für die Bewertung von Abschlussarbeiten KI-Erkennungssysteme verwendet werden	Wir haben vorhin gesprochen von diesem Turn it in, das ist unser Plagiat Check System, da gibt es eine Variante im Englischsprachigen, die auch KI angeblich erkennt. Das haben wir gekauft	1	1
Veränderung der Bewertungskriterien	an der Hochschule gibt es Überlegungen die Bewertungskriterien für Abschlussarbeiten zu verändern	Auch die Bewertungskriterien müssen wir ändern, weil zum Beispiel Dinge wie Rechtschreibung, Formulierung zu bepunkten ist sinnbefreit, wenn die KI im Hintergrund ist und automatisch korrigiert.	3	4
Verringerung der Wissensorientierung	die Hochschulleitungen nehmen wahr, dass reine Wissensvermittlung in der Lehre weniger relevant ist	Also zum einen ist jegliche Wissensabfrage sinnlos, also für uns zumindest.	4	5
Verstärkung der Kompetenzorientierung	an der Hochschule gibt es die Strategie, dass verstärkt Kompetenzen als Lernziele festgelegt werden und kompetenzorientiert gelehrt wird	Dass die Studiengänge einen gewissen Auftrag haben bei der Entwicklung der Curricula, das müssen sie auch verschriftlichen, das wird im Kollegium oder Programmausschuss diskutiert. Und dann immer dahinter [stehend]: Wie versucht man diese Kompetenz auch dann [zu messen], mit welchen Methoden kann man diese Kompetenz erwerben und wie wird es überprüft. Das ist natürlich, also wir sind halt so sehr stark geprägt von diesem constructive alignment. Wenn du es nie überprüfst, wie kannst du dann garantieren, dass sie das wirklich gelernt haben.	5	6
verstärkter Fokus auf (Lern-) Prozesse	an der Hochschule gibt es die Strategie, dass der Fokus stärker auf Lernprozesse als auf Ergebnisse gelegt wird, z.B. in der Erstellung von Abschlussarbeiten	(...) was unser so bisschen leitender Gedanke in diesem Zusammenhang - was Prüfungen anbelangt oder auch Abschlussarbeiten - ist, das ist das Thema von der Produktbeurteilung zur Prozessbegleitung. Also wie wahrscheinlich eh an vielen anderen Stellen auch. Also wir müssen - und wir sind dabei - einfach auch uns zu überlegen, wie können wir den Prozess einfach besser in eine Beurteilung fassen, damit weniger Gewicht auf dem Endprodukt liegt und wir da halt von vornherein schon bissl Wind aus der Sache nehmen.	7	9

Oberkategorie				Gesamt-Häufigkeit
Subkategorien	Kodierregel	Ankerbeispiel	n	
verstärkt mündliche (Prüfungs-)Komponenten	an der Hochschule gibt es die Strategie, dass schriftliche Prüfungen durch Mündliche ergänzt werden oder verstärkt mündliche Prüfungen eingesetzt werden	Jetzt sage ich mal, wenn sie es verstanden haben, dann soll mir das [KI-Nutzung] recht sein (...). Was aber bedeutet, ich muss in irgendeiner Form herausfinden, ob sie es verstanden haben. Das ist dann in letzter Konsequenz wahrscheinlich in irgendeiner Form ein Review Termin, eine Präsentation, ein mündliches Prüfungsgespräch oder irgendsowas auf die Art und Weise.	8	14
verstärkt Transfer- und Reflexionsaufgaben	an der Hochschule gibt es die Strategie, dass verstärkt Transfer- und Reflexionsaufgaben genutzt werden, z.B. persönliche Stellungnahmen (Reflexion), kritische Bewertung von Sachverhalten (Reflexion), Übertragung des Gelernten auf praktische Probleme (Transfer)	Natürlich werd ich gewisse Formate anpassen müssen. Also ich gebe Ihnen ein Beispiel, ich werde jetzt keine Seminararbeiten mehr geben ,schreibe eine Seminararbeit zum Thema XY', ja. Das kann ich mir sparen. Aber ich kann dasselbe Thema nehmen und sagen ,schreibe mit ChatGPT eine Seminararbeit zum Thema XY, finde die Fehler und verbessere sie'.	9	9
Verantwortungsteilung zwischen Schulen und Hochschulen				
gemeinsame Verantwortung von Schulen und Hochschulen	die Hochschulleitungen sehen im Umgang mit KI eine geteilte Verantwortung von Schulen und Hochschulen	Selbstverständlich ist alles, was mit KI zu tun hat, aus meiner Sicht gesellschaftliche Verantwortungsteilung. Also das in allen Bereichen. Es geht nicht nur um die Schule, es geht nicht nur um die Hochschule, es geht um jeden Bereich.	10	15
pro VWA	die Hochschulleitungen befürworten die vorwissenschaftliche Arbeit an den Schulen eher	Aber ich habe mit großer Genugtuung zur Kenntnis genommen, dass gerade Schulsprecher:innen sich positiv zur VWA geäußert haben und gesagt haben ,ist eigentlich eine gute Sache'. Also das ist ich halte das grundsätzlich für eine gute Sache. Sie wird halt nicht überall gut gemacht. Aber, dass es bei etwas noch Probleme gibt und noch Bereiche gibt, die nach zu schärfen sind, heißt ja nicht, dass man das nicht mehr machen soll. Das heißt, man soll es besser machen.	2	2
andere Form der VWA	die Hochschulleitungen finden die VWA sinnvoll unter der Bedingung, dass sie verändert wird	Ja das ist gleich wie für unsere Bachelorarbeit. Also im Prinzip muss man halt aufpassen, dass sie nicht automatisiert wurden. Welche Fragestellungen kann man dann in der vorwissenschaftlichen Arbeit überhaupt noch stellen? Da bin ich... ich weiß nicht wie viel Aufwand die wirklich genau sind.	4	4

Oberkategorie				Gesamt-
Subkategorien	Kodierregel	Ankerbeispiel	n	Häufigkeit
contra VWA	die Hochschulleitungen lehnen die vorwissenschaftliche Arbeit an den Schulen eher ab	Ja also, ich glaube tatsächlich für Schulen ist die vorwissenschaftliche Arbeit dann eine ziemliche Pain mit einer KI. Ich glaube tatsächlich nicht, dass Lehrer befähigt sind, aktuell diese Dinge adäquat zu überprüfen. Ich glaube, es fällt schon den Leuten an einer Universität schwer und wir haben diese ganzen Plagiattools und Kurse explizit für wissenschaftliches Arbeiten, Integrität und so weiter. Also ich glaube nicht, dass der Anreiz der Schulen adäquat gesetzt wird, um hier korrekt, wissenschaftlich oder vorwissenschaftlich zu arbeiten. Und dann kann man's vermutlich auch gleich lassen, bevor man ihnen etwas Falsches beibringt.	3	3
KI-Kompetenz				
Zielgruppe	Textstellen, in denen die Hochschulleitungen sich dazu äußern, welche Akteure (Studierende, Lehrende, Verwaltung) KI-Kompetenz benötigen	Wir haben gesagt, es geht drum in der Lehre, wollen wir gemeinsam in der Forschung, auch in der Administration. Das sind die 3 Bereiche, die wir uns jetzt einmal gemeinsam angeschaut haben.	7	9
Relevanz fachlicher Kompetenz	die Hochschulleitungen betonen die Relevanz von fachlichen Kompetenzen, z.B. um KI-Outputs bewerten zu können	ChatGPT hilft uns bei manchen Herausforderungen in unserem Arbeitsalltag sehr, wenn ich sage, mach mir mal einen Entwurf bitte von diesem und jenem. Weil ich aber die Kenntnis über das Thema habe, kann ich den Entwurf einschätzen und kann sagen 80 % davon sind super, da kann ich damit arbeiten. Die fehlenden 20 %, weiß ich jetzt, die schreibe ich mir selber dazu. Aber dafür muss ich die 100 % selber können. Also die Kenntnis um den Gegenstand.	9	13
Datenschutz/Urheberrecht	die Hochschulleitungen erwähnen rechtliche Kenntnisse über Datenschutz und Urheberrecht als Teil von KI-Kompetenz	Also: kann ich Patientendaten hochladen? Wie siehts mit Copyright aus?	3	3
ethische Nutzung von KI	die Hochschulleitungen erwähnen ethische Aspekte als Teil von KI-Kompetenz	Und da auch achtsam damit umgehen. Das heißt, das ist ein ganz großes Thema auch in der in der digitalen Ethik (...) wie man mit den Mitteln umgeht.	4	7

Oberkategorie Subkategorien	Kodierregel	Ankerbeispiel	n	Gesamt- Häufigkeit
kritisches Denken (allgemein)	die Hochschulleitungen erwähnen eine allgemeine Fähigkeit zum kritischen Denken und Bewerten als Teil von KI-Kompetenz	Also man muss die Menschen in die Lage versetzen, Fehler zu erkennen. Das ist nichts Neues, das ist etwas, was man ja immer schon gehabt hat. Und in Wahrheit lebt ja die Wissenschaft über weite Strecken von der Falsifizierung.	5	6
kritischer Umgang mit KI und Medien (allgemein)	die Hochschulleitungen erwähnen kritisches Denken und Bewerten von KI und anderen Medien als Teil von KI-Kompetenz, z.B. Identifikation von Fake News, Chancen und Risiken von KI kennen	Dann ist natürlich eines der ganz wesentlichen Themen (...), nicht nur die Stärken der Systeme und das Blenden dieser Systeme zu kennen, sondern vor allem die Schwächen, (...) also Stichwort Bayes, Stichwort Halluzinieren, Stichwort... ja also viele, viele dieser Themen.	9	12
- kritische Haltung / Mindset	die Hochschulleitungen erwähnen eine grundsätzlich kritische Haltung gegenüber KI einzunehmen als Teil von KI-Kompetenz	Ich glaube die emotionale Distanz wieder aufzubauen zu dem Tool, das einem so signifikant hilft, ist dann auch wieder schwierig und wichtig.	3	3
- kritische Bewertung von KI-generierten Outputs	die Hochschulleitungen erwähnen explizit die kritische Bewertung von KI-generierten Outputs als Teil von KI-Kompetenz	Also ich muss ja dann auch beurteilen, was eine textgenerative KI dann auswirft.	8	13
- Quellenbewertung und -vergleich	die Hochschulleitungen erwähnen explizit Quellenbewertung und -vergleich als Teil von KI-Kompetenz	Bewertung von Quellen oder dieses Nachprüfen, darüber nachdenken, das Verifizieren von Quellen. So ein Basiswissen: was kann das Ding? Was kann es eigentlich nicht? Also, allein auch noch, dass so viele Leute glauben, das Ding unterhält sich mit einem, das tut es ja nicht.	3	4
technisches Verständnis von KI	die Hochschulleitungen erwähnen technische Aspekte zu kennen als Teil von KI-Kompetenz, z. B. Funktionsweisen, Möglichkeiten und Grenzen kennen	Wie man dann eigene auch letztlich wissenschaftliche Gedanken eben wirklich aufsetzt auf dem, was bei diesen ganzen Erstauswertungen von ChatGPT und Co herauskommt.	9	17
wissenschaftliches Arbeiten mit KI	die Hochschulleitungen erwähnen ein wissenschaftliches Arbeiten mit KI als Teil von KI-Kompetenz, z.B. in der Recherche, Formulieren von Texten	Und was das dann genau ist, kann wieder ein bisschen disziplinabhängig sein. Ich sag jetzt mal, die language model Unterstützungen die jetzt alle so hochpoppen sind natürlich gerade für die Geisteswissenschaften, für die Sozialwissenschaften, für die Wirtschaftswissenschaften ganz einfach eine andere Unterstützung wie für Technik.	8	12
zielgerichteter Einsatz von KI (allgemein)	die Hochschulleitungen erwähnen die Fähigkeit, KI für eigene Zwecke nutzen zu können als Teil von KI-Kompetenz, z.B. richtiges Prompting		12	18

Oberkategorie	Kodierregel	Ankerbeispiel	n	Gesamt-Häufigkeit
Subkategorien				
Überfachliche Kompetenzen				
Relevanz an der Hochschule	Textstellen, in denen die Hochschulleitungen sich zur Relevanz der überfachlichen Kompetenzen an ihrer Hochschule äußern	Die Kompetenzorientierung ist etwas, was uns in den Studien, in den Curricula schon seit etlichen Jahren begleitet. Und einfach die Idee, dass wir die Studien von der Seite der her denken, dass wir überlegen welche Kompetenzen wollen wir in einem Studium vermitteln? Das sind natürlich in erster Linie fachliche Kompetenzen, das sind aber dann eben auch andere Kompetenzen. Da gibt es dann immer neue Namen. Ich glaub der aktuellste sind die transversalen Kompetenzen. Und der Umgang mit KI ist auch ein Teil dieser Kompetenzen. Und die Frage ist, wo vermittelt man das? Und was vermittelt man?	14	17
Ansätze zur Implementation...				
außercurriculare Angebote	die Hochschulleitungen erwähnen außercurriculare Angebote zur Förderung der überfachlichen Kompetenzen, z.B. Schlüsselqualifikationsmodule	Das heißt, wir haben dann nur im Rahmen von Wahlmodulen die Möglichkeit zu sagen: wir bieten euch das an, wenn ihr Interesse habt, kommt.	3	4
interdisziplinäre Projekte	die Hochschulleitungen erwähnen interdisziplinäre Projekte zur Förderung der überfachlichen Kompetenzen	Wir haben auch einige Studienangebote, interdisziplinäre. Also zum Beispiel der Master Digital Health Care, wo es genau darum geht Digitalisierung mit Gesundheit zusammenzubringen. Wo es Einstiegsvoraussetzung ist, entweder man hat einen Gesundheitsstudiengang abgeschlossen oder einen Informatikstudiengang. Und dann muss man andere Einstiegsmodule, Brückenkurse absolvieren und dann kommt man in Projekten zusammen.	3	5
Verankerung im Curriculum	die Hochschulleitungen erwähnen, dass die überfachlichen Kompetenzen im Curriculum oder in Kompetenzziele verankert sind	Aber uns ist wichtig, dass sich die Studiengänge beim Entwickeln der Curricula damit beschäftigen, dass sie das auch verschriftlichen [und] nachweisen.	6	10
Verantwortung bei den Lehrenden	die Hochschulleitungen sehen die Verantwortung die überfachlichen Kompetenzen zu fördern bei den Lehrenden, sie erhalten z. T. Unterstützung seitens der Hochschulleitung	Innerhalb dieser Modulstrukturen haben schon die Lehrenden und die Modulkoordination die Möglichkeit, das selbst auch operativ auszugestalten, ohne dass es noch Änderungsanträge etc. braucht. (...) Und das liegt dann sehr viel in der Eigenverantwortung der Modulkoordination und der Lehrenden letztendlich.	4	6

Oberkategorie				Gesamt-
Subkategorien	Kodierregel	Ankerbeispiel	n	Häufigkeit
konkrete kompetenzbezogene Beispiele	die Hochschulleitungen beschreiben Ansätze zur Implementation, die sich auf eine konkrete überfachliche Kompetenz beziehen	Und gerade so Frustrationstoleranz, weil das Beispiel gefällt mir so gut – die kriegen halt einen Fall in der Forensik, mit einer riesigen Datenmenge und haben dann zwei Wochen Zeit, den Täter zu finden. Und nach einer Woche kriegen sie dann die Botschaft – also die erste Woche finden sie nichts und das müssen sie auch durchstehen – (...) das passiert halt auch so im echten Leben und wenn man es einmal erlebt hat, dann hat man halt ein gewisses anderes Verständnis dafür.	4	9
vage Ideen	die Hochschulleitung nennt Ideen zur Förderung der überfachlichen Kompetenzen, ohne konkreten Plan oder Umsetzungsintention, meist im Konjunktiv	Wenn jetzt ein Zwang käme, dass man eine Studienabschlussphase machen muss, die alles übergreifend ist oder so etwas statt einer Masterarbeit oder Bachelorarbeit, die man sowieso vielleicht nicht mehr bräuchte, dann, glaube ich, wäre es easy, dass die Universitäten das umsetzen.	1	2
Inhalte...				
Anpassungsfähigkeit	die Hochschulleitungen erwähnen Anpassungsfähigkeit oder lebenslanges Lernen als relevante überfachliche Kompetenz	Und nachdem sich die Berufsfelder komplett verändern und insbesondere viel schneller verändern als in der Vergangenheit, sollten wir Absolvent*innen generieren, die sich - ganz egal, wie sich das Berufsbild verändert - adäquat reagieren können.	2	3
ethisches Handeln	die Hochschulleitungen erwähnen ethisches Handeln als relevante überfachliche Kompetenz	also dass man diesen verantwortungsvollen Umgang mit ja, letztlich der Welt, den Menschen, was auch immer lernt und da immer mehr sensibilisiert wird und damit auch einmal Grenzen akzeptiert, die es vielleicht faktisch nicht gibt	3	3
kommunikative Kompetenzen (allgemein)	die Hochschulleitungen erwähnen allgemeine kommunikative Kompetenzen als relevante überfachliche Kompetenzen, z.B. angemessen argumentieren, diskutieren, auftreten. artikulieren	(...) argumentieren lernen, andere überzeugen lernen (...)	5	12
- interkulturelle / internationale Zusammenarbeit	die Hochschulleitungen erwähnen interkulturelle oder internationale Zusammenarbeit als relevante überfachliche Kompetenz	Also dieses Interkulturelle das haben wir.	2	2

Oberkategorie					
Subkategorien	Kodierregel	Ankerbeispiel	n	Gesamt-Häufigkeit	
- interdisziplinäre Zusammenarbeit	die Hochschulleitungen erwähnen die Fähigkeit zur interdisziplinären Zusammenarbeit als relevante überfachliche Kompetenz	Das eine ist, wir sehen Interdisziplinarität als eine unserer Schlüssel-USPs auch am Hochschulmarkt. Wir haben eben auch (...) Gesundheit und Digitalisierung auch sehr sehr viel vernetzt. Aber auch in anderen Themenbereichen, wo wir gesehen haben, unsere starke Digitalisierung (...) ist dann erfolgreich, wenn es über verschiedene andere Fachdisziplinen läuft.	2	4	
- Sozialkompetenz	die Hochschulleitungen erwähnen Sozialkompetenz als relevante überfachliche Kompetenz	Sozialkompetenz	2	2	
Kreativität	die Hochschulleitungen erwähnen Kreativität als relevante überfachliche Kompetenz, z.B. Neues erschaffen, Lösungen finden	Also dieser kreativer Impuls, das ist das Um und Auf, dass man das einfach fördert in allen Bereichen, wo es nur geht.	3	5	
kritisch-reflexives Denken	die Hochschulleitungen erwähnen kritisch-reflexives Denken als relevante überfachliche Kompetenz, z.B. die Bewertung von äußeren Dingen und Handlungen daraus ableiten	Das kritisch distanzierte Reflexionsvermögen, das steht für mich so über allem drüber, weil ich einfach glaub, dass man jedes Thema gut integrieren kann und eben genau so ruhig und kritisch distanziert und reflektiert, ja bearbeiten kann, damit es dann letztendlich auch Sinn macht.	8	10	
Medienkompetenz / Digitalisierungskompetenz	die Hochschulleitungen erwähnen eine Medienkompetenz bzw. Digitalisierungskompetenz, die über KI hinausgeht als relevante überfachliche Kompetenz	Und Digitalisierungskompetenz ist auch eine Querschnittskompetenz, weil es eigentlich keinen Fachbereich mehr gibt (...) wo nicht Digitalität eine Rolle spielt.	4	5	
Nachhaltigkeitskompetenz	die Hochschulleitungen erwähnen nachhaltiges Denken und Handeln als relevante überfachliche Kompetenz	Also was wir in den letzten Jahren eigentlich ganz stark forciert haben und was auch immer Thema auch in den Senatsdiskussion [war], ist natürlich der ganze Bereich der Nachhaltigkeit.	1	1	
Resilienz	die Hochschulleitungen erwähnen Resilienz als relevante überfachliche Kompetenz, z.B. ein Handlungsrepertoire zum Selbstschutz	Es geht aber auch um die eigene Gesundheit, um die Resilienz. Da muss ich auch schauen, wie schau ich auf mich, wie gehe ich damit um?	2	5	
Selbstkompetenz / Selbstreflexion	die Hochschulleitungen erwähnen Eigenständigkeit, Persönlichkeitsbildung oder Selbstreflexion als relevante überfachliche Kompetenz	Dann finde ich ganz stark auch die persönlichkeitsbildenden Kompetenzen, ja, dass die jungen Menschen wirklich auch lernen, sich auch trauen, zu sich selbst auch zu stehen, sich als Persönlichkeit wahrzunehmen.	5	11	

Oberkategorie				Gesamt-Häufigkeit
Subkategorien	Kodierregel	Ankerbeispiel	n	
Selbstregulation	die Hochschulleitungen erwähnen Aspekte der Selbstregulation als relevante überfachliche Kompetenz	Selbstorganisation ist auch etwas Wesentliches was da noch drinnen ist. Das wir an Fachhochschulen nicht so per se haben (...), also sich selber organisieren, [man] muss auch selber schauen, dass man das Angebot dann dementsprechend hat und so weiter.	1	2
Methodenkompetenz	die Hochschulleitungen erwähnen ein Wissen um Methoden, Spielregeln und dadurch entstehende Freiräume als relevante überfachliche Kompetenz	Aber die Spielregeln müssen sitzen. Und das ist, glaube ich, genau das Problem in allen letztlich Wissenschaftszweigen, dass man viel stärker auf diese methodischen Kompetenzen im allerweitesten Sinne [achten muss].	3	4
Transferkompetenz	die Hochschulleitungen erwähnen die Kompetenz, aus Gegebenem eigene Schlüsse zu ziehen und diese für eigene Ziele nutzen als relevante überfachliche Kompetenz	Und mir geht es aber auch darum, dass die unsere Studierenden (...) Statistiken lesen können und so lesen können ,Und was heißt das für mich als Lehrerin?' Jetzt gibt es eine neue Studie, was leite ich daraus ab? Und für mich ist es so wichtig, dass wir ihnen das vermitteln.	4	4
Schwierigkeiten und Gefahren				
hochschulintern				
KI als disruptive Veränderung	die Hochschulleitungen beschreiben KI als Herausforderung durch ihren disruptiven Charakter	Also meine persönliche Meinung dazu ist, dass mit den jetzt vorliegenden Werkzeugen, die textgenerierend sind, also generativer KI, sich tatsächlich unsere Bildungsarbeit ändern wird. Und die Angst vor erschlichenen Prüfungen ist vielleicht eher ein Ausdruck davon, dass wir in der Weiterentwicklung der Prüfungskultur nicht dort sind, wo wir sein sollten.	5	10
Prüfungsbetrug	die Hochschulleitungen beschreiben die Gefahr des Prüfungsbetrugs durch KI	(...) dass nicht irgendetwas erschlichen wird.	2	3
Schnelllebigkeit	die Hochschulleitungen beschreiben die Schnelllebigkeit der KI-Entwicklungen als Schwierigkeit	Aber es ändert sich so rasant. Gestern hat mich eine Kollegin gefragt, welche Tools gibt es? Dann hab ich gesagt, das kann ich eigentlich gar nicht sagen. Ich glaube, es kommen jeden Tag neue dazu.	5	8
Trägheit der internen Prozesse	die Hochschulleitungen beschreiben als Schwierigkeit, dass hochschulinterne Prozesse nur langsam laufen und viele Abstimmungen nötig sind	Aber ich glaube, wir wissen alle Papier ist geduldig.	3	4

Oberkategorie	Kodierregel	Ankerbeispiel	n	Gesamt-Häufigkeit
Subkategorien				
Ungleichgewicht zwischen den Studierenden	die Hochschulleitungen beschreiben als Schwierigkeit, dass einige Studierende KI bereits sehr häufig nutzen, während andere sich damit noch gar nicht auseinandergesetzt haben	Bei den Studierenden haben wir gestern mitbekommen, da gibt es eine Gruppe, die ist uns weit voraus, also die sind jenseits der Vorstellungen des Managements oder der Lehrenden. Und dann gibt es eine Gruppe, die verschläft das vollkommen, die muss man darauf hinstoßen: ‚Achtung, pass auf, das wird deine berufliche Zukunft auch mitbestimmen.‘	3	3
Ungleichgewicht zwischen den Lehrenden	die Hochschulleitungen beschreiben als Schwierigkeit, dass sich die Lehrenden in ihrer KI-Kompetenz, aber auch in der Bewertung der KI-Entwicklungen untereinander stark unterscheiden	Also was wir beobachten ist, es gibt eine Gruppe von Leuten, die das sehr offensiv aufnimmt, auch Lehrpersonen, die sich dem sehr offensiv stellen, die damit experimentieren und so weiter. Aber dann gibt es auch eine große Gruppe von Lehrpersonen, die sagen ‚na gut warten wir mal ab, was daraus wirklich wird.‘ und die dazu auch neigen, das zunächst einmal zu ignorieren.	10	11
Ungleichgewicht zwischen Studierenden und Lehrenden	die Hochschulleitungen beschreiben als Schwierigkeit, dass Studierende im KI-Kennntnisstand zum Teil weiter sind als die Lehrenden	Und ich glaube auch, wenn wir die Studierenden schulen, aber die Lehrenden dann die falschen Tipps geben und sagen ‚Mach das mit dem...‘ Oder die Lehrenden nicht wissen, dass die Studierenden das eigentlich für ihre Hausübungen viel verwenden und deswegen darauf nicht eingehen können.	7	9
Unsicherheiten	die Hochschulleitungen beschreiben Unsicherheiten als Schwierigkeit, z.B. über zukünftige Entwicklungen, Entscheidungen, Nutzungsbedingungen von KI	Es gibt inzwischen sehr viele Werkzeuge. Dann ist oft die Frage: Ja welche soll ich denn verwenden? Welches ist denn gut? Kostet mich das was? Ist das frei? Das sind so die praktischen Fragen, die dann eigentlich direkt kommen.	5	7
Unwille von Mitarbeitenden / Studierenden	die Hochschulleitungen beschreiben als Schwierigkeit, dass Lehrende und Studierende Widerstände zeigen können, KI zu nutzen	Und das ist natürlich auch ein Problem, weil dort, wo man dann sagt, ich würde es ja dann wirklich jetzt mit den Studierenden testen, aber die Studierenden weigern sich, aus irgendeinem Grund, der DSGVO oder was auch immer, dann dürfen wir sie auch nicht benachteiligen.	4	5
zu wenig Ressourcen	die Hochschulleitungen beschreiben fehlende Ressourcen (Personal, Geld, Lizenzen) als Schwierigkeit	Das Thema ist halt immer, wie überall an allen Hochschulen, die Ressourcenfrage, wenn’s um des geht.	3	3

Oberkategorie Subkategorien	Kodierregel	Ankerbeispiel	n	Gesamt- Häufigkeit
gesellschaftlich				
Deskilling	die Hochschulleitungen beschreiben die Gefahr, als Gesellschaft durch die Gewöhnung an KI-Nutzung, wichtige Kompetenzen zu verlieren	Und das ist wirklich die Frage: Wenn wir niemals mehr irgendwie in Kontakt kommen mit irgendwas, wenn dann wirklich irgendwann mal irgendwas ist - wie weit im Off sind wir denn dann, wenn wir uns nur noch auf das verlassen haben? Sehr kryptisch gesprochen. Ich glaube, die Frage ist: Wie viel können wir unser Gehirn entlasten durch KI, ohne dass unser Hirn langfristig abbaut?	2	3
Missbrauch (z.B. Deep Fake)	die Hochschulleitungen beschreiben die Gefahr des Missbrauchs von KI in verschiedenen möglichen Formen	und natürlich muss man die Gefahren auch sehen, die das hat, weil ich bin überzeugt, früher oder später, wenn es nicht eh schon passiert, werden die Sachen immer stärker mit irgendwelchen Waffensystemen kombiniert und wer weiß, was dann passiert.	3	3
Ressourcenaufwand / Nachhaltigkeitsproblem	die Hochschulleitungen beschreiben den hohen Ressourcenaufwand durch Rechenleistung der KI als Schwierigkeit	da sind wir wieder bei der Nachhaltigkeit – KI ist schon ein Nachhaltigkeitsproblem, weil da extreme Rechenleistung und im Hintergrund sind.	2	2
Urheberrechtliche Fragen	die Hochschulleitungen beschreiben die Unsicherheit über urheberrechtliche Fragen in der Kunst als Schwierigkeit	Ja gerade im Hinblick auf Urheberrecht, all diese Dinge, wie man mit künstlerischen Werken umgeht, ob das tatsächlich Intelligenz im wahrsten Sinn des Wortes ist, mit dem wir da umgehen? Ja, das Urheberrecht knüpft eigentlich immer an Persönlichkeits-, an menschliche Identitäten an.	1	2
Chancen und Einsatzszenarien von KI neben der Lehre				
hochschulintern	die Hochschulleitungen beschreiben Chancen für die Hochschulen durch KI, z.B. Einsatzszenarien neben der Lehre	(...) bin ich manchmal sogar froh, weil ich jetzt viel weniger Deutsch oder Englisch korrigieren muss, weil zumindest die Dinge [stimmen], weil ich kann mich wieder auf den Inhalt konzentrieren.	8	18
gesellschaftlich	die Hochschulleitungen beschreiben Chancen für die Gesellschaft durch KI	Und dieses trockene Coding, das eh niemand gerne macht, werde ich heute abgelöst. (...) wir alle reden von einem riesigen Programmierermangel und jetzt, wenn jeder Programmierer um einen Faktor 2 schneller ist, dann brauch ich um die Hälfte weniger Programmierer. Vielleicht können wir damit endlich unserem Programmierermangel beseitigen ja.	8	16

Oberkategorie Subkategorien	Kodierregel	Ankerbeispiel	n	Gesamt- Häufigkeit
Wünsche				
gesellschaftlich ethischer Umgang mit KI	die Hochschulleitungen wünschen sich die ethische Nutzung von KI in der Gesellschaft	Was ich mir wünschen würde, dass es gelungen ist, KI gut einzusetzen, dass das wirklich zum Wohle der Schülerinnen und Studierenden [eingesetzt wird].	4	6
kritisch-realistische Haltung der Studierenden	die Hochschulleitungen wünschen sich, dass die Studierenden auch eine kritisch Haltung gegenüber KI einnehmen	Ja, ich glaub, das ist das, was man sich eh nur so wünschen kann, dass man einfach mit Bedacht, aber mit großer Freude, diese Dinge für sich zu nutzen weiß.	2	3
Lehre zu guter wissenschaftlicher Praxis stärken	die Hochschulleitungen wünschen sich, die Lehre zu guter wissenschaftliche Praxis zu stärken	Strukturen für wirklich organisierte gute wissenschaftliche Praxis vorgeben, die gleich am Anfang beginnt also schon in einer STEOP Phase beginnt, wo man einfach mal versucht, die Leute daraufhin überhaupt zu trimmen: Was ist denn Wissenschaft? Was will denn Wissenschaft?	1	3
mehr Angebote für die Gesellschaft	die Hochschulleitungen wünschen sich, KI-relevante Lehrangebote für die Gesellschaft zur Verfügung zu stellen	Ich würde mir dann auch vorstellen, dass Universitäten noch viel mehr in diesen Outreach Bereich gehen. Deswegen auch vielleicht der dritte Wunsch (...), denn wir haben als Universität auch eine gesellschaftliche Verantwortung und wir sollten das auch mehr hinaustragen. (...) Ich würde gerne zum Beispiel ein KI Seminar für Senioren machen. Was bedeutet das? Was heißt das eigentlich? Welche Gefahren bestehen darin?	1	1
mehr Fokus auf überfachliche Kompetenzen	die Hochschulleitungen wünschen sich, überfachliche Kompetenzen mehr zu fokussieren	Ich denke, es ist zu viel Fokus auf Inhalte bei uns - natürlich - die halt vorgegeben sind. Und zu wenig auf das, was man im Englischen als Softskills bezeichnet.	3	3
mehr Ressourcen	die Hochschulleitungen wünschen sich mehr Ressourcen, z.B. Geld, Personal, Serverkapazität	Was ich mir wirklich wünschen würde, (...) man bräuchte insgesamt mehr Zeit, mehr Ressourcen für das Thema. Man macht das natürlich aus Liebe und Leidenschaft zusätzlich nebenbei. Man schafft sich natürlich auch Ressourcen zusätzlich dafür. Aber da könnte man sicherlich mit mehr Ressourcen auch mehr schaffen.	7	11
Nutzung von KI für hochschulische Verwaltung stärken	die Hochschulleitungen wünschen sich, KI-Technologie stärker für die hochschulische Verwaltung einzusetzen	Was jetzt da was meine größte Phantasie ist, dass wir die KI für das Organisationale hier nutzen. (...) Wir diskutieren schon länger darüber, (...) wirklich jetzt für die Organisation an sich, wo kann uns die KI unterstützen und helfen und wo können wir sie nutzen?	1	1

Oberkategorie				Gesamt-
Subkategorien	Kodierregel	Ankerbeispiel	n	Häufigkeit
Österreichweite Koordinierung von KI- Aktivitäten	die Hochschulleitungen wünschen sich österreichweite Absprachen und Koordinierung von KI-Themen	Im Idealfall gibt es eine Core Facility für alle österreichischen Universitäten, wo eben diese Tools dann zur Verfügung stehen (...) und von mehreren Universitäten betrieben werden.	5	5
positiv-konstruktive Einstellung der Lehrenden	die Hochschulleitungen wünschen sich eine positiv- konstruktive Einstellung der Lehrenden	Also was ich mir wünsche, ist eine konstruktiv-kritische Einstellung der Wissenschaftler dazu.	2	4
positiv-konstruktive Einstellung der Politik	die Hochschulleitungen wünschen sich eine positiv- konstruktive Einstellung der Politik	Aber ich glaube, dieses Bewusstsein muss auch da sein, dass man einfach fundierte fachliche Expertise braucht und auch Ausstattungen. Und das darf man ja nicht vergessen, dass man es auch nutzen kann und Offenheit halt eben auch von den darüber liegenden Instanzen. Offenheit gegenüber dem Thema. Also was ich mir überhaupt nicht vorstellen kann ist, dass es Verbote gäbe in dem Zusammenhang.	1	1
Raum zum Experimentieren mit KI	die Hochschulleitungen wünschen sich Gelegenheiten und Räume zum Experimentieren mit KI sowie die dazu notwendigen strukturellen Freiheiten	Also wir würden gerne vermutlich sogar noch mehr ausprobieren, sind aber natürlich ein bisschen gehandicapt. Wir arbeiten gerade an einer Strategie, die es uns [ermöglicht], auch intern zumindest ein paar Sachen mehr ausprobieren zu können, ohne, dass sie alle rechtlichen Prüfungen und so weiter erfahren haben. Halt in einem kleinen geschützten Raum, ein paar ausgewählte Personen, um dann überhaupt abschätzen zu können, wie sinnvoll ist das?	6	7
weniger Angst / weniger Hype	die Hochschulleitungen wünschen sich Angst und Aufregung um das Thema KI zu reduzieren	Ich würde mir wünschen, dass das selbstverständlich ein Teil unseres Alltags wird der Umgang mit KI und eben, dass es nicht mit Angst behaftet ist, sondern dass eben die Chancen in den Vordergrund rücken.	5	6

3.2 Rolle der Hochschulen

Die Frage, worin die Hochschulleitungen die Rolle der Hochschule im Umgang mit KI sehen, regte viele Interviewpartner:innen dazu an, zu erwähnen, dass ihre Hochschule eine grundsätzlich konstruktiv-positive Haltung gegenüber KI und allen damit in Zusammenhang stehenden Entwicklungen einnehme. Diese Haltung spiegelte sich in jedem Interview ($n = 14$) spätestens im Laufe des Gesprächs wider, daher ist diese Haltung hier zu erwähnen. Eine beispielhafte Aussage ist:

„Die klare Mehrheit und auch das Rektorat steht also ganz dahinter, ich sag mal eher für den offenen Zugang. Wenn wir natürlich jetzt keine realitätsfremden Szenarien in unserer Studienwelt haben wollen. Also wir gehen davon aus, dass eben KI gekommen ist, um zu bleiben (...).“

In diesem Zuge werden Verbote von KI im Hochschulkontext klar abgelehnt:

„Was sicher keinen Sinn hat, ist - und das war von Anfang an ganz klare Linie - einfach nur verbieten, weil dann machen wir uns lächerlich. Das können wir alles nicht überprüfen. Ein offensiver Umgang (...), also dieses Vorzeichen ‚offensiv konstruktiv, kritisch‘ damit umzugehen, war eigentlich von Anfang an klar (...).“

Drei Personen erwähnten zudem, dass ihre Hochschule eine „aktive“ Rolle im Umgang mit KI einnehmen möchte und drei Personen sahen ihre Hochschule in der Verantwortung, Vorreiter in der KI-Nutzung oder der KI-Forschung zu sein. Vier Personen erwähnten aber auch, dass es zentrale Aufgabe der Hochschulen sei, im Umgang mit KI eine kritische Haltung einzunehmen.

Die Hochschulleitungen verorteten die Rolle der Hochschulen im Umgang mit KI vor allem in ihren genuinen Aufgaben, d. h. zum einen in der Genese von Wissen und zum anderen in der Verbreitung von Wissen. In 13 von 14 Interviews wurde mindestens eine Subkategorie im Bereich „Wissen (zu KI) generieren / Forschung“ vergeben. Neun Personen erwähnten dabei den Bereich KI-Forschung in einem allgemeineren Kontext. Ebenfalls neun Personen sahen sich in der Verantwortung, die Lehre an Hochschulen, beispielsweise die Curricula weiterzuentwickeln und an die Verbreitung der Large Language Models anzupassen. Vier Personen erwähnten auch die Verantwortung der Hochschulen, Schulen dabei zu unterstützen, ihren Unterricht entsprechend anzupassen. In weiteren zwei Interviews wurde betont, dass Hochschulen auch ihre internen Prozesse, beispielsweise in der Verwaltung oder der Betreuung von Studierenden mit KI weiterentwickeln sollten.

Ebenfalls in 13 von 14 Interviews wurde mindestens eine Subkategorie im Bereich „Wissen (zu KI) verbreiten“ als Rolle der Hochschulen vergeben. Dabei bezogen sich die Aussagen von neun Personen auf die Lehre an Studierende und vier auf die Kompetenzentwicklung von Lehrenden. Fünf Interviewpartner:innen betonten außerdem, dass die Hochschulen auch in der Verantwortung seien, Wissen an die gesamte Gesellschaft zu verbreiten:

„(...) und diese Expertise dann auch transferieren, sodass es auch für andere Gesellschaftsbereiche wie Wirtschaft, Verwaltung, ziviles Leben und so weiter nutzbar wird.“

Vier Hochschulleitungen sahen ihre Verantwortung außerdem darin, schulische Lehrkräfte aus- bzw. weiterzubilden:

„[Es ist] wirklich unsere Verantwortung (...), da für Schulen, für Pädagoginnen und Pädagogen... Ja auch entsprechende (...) Tools im Sinne von methodisch-didaktischem Repertoire zur Verfügung zu stellen.“

Drei weitere Hochschulleitungen stellten den Aspekt der Wissensvermittlung heraus, dass auch im Bereich KI Nachwuchs ausgebildet werden müsse und dies ebenfalls in der Verantwortung der Hochschulen stehe:

„Wir haben ja Computer Science Studien bei uns und da lernen Leute (...) diese Techniken (...). (...) Also das ist einmal die eine Rolle. Wir bilden Fachleute in diesem Bereich aus.“

Schließlich wurde auch von drei Personen erwähnt, dass die Hochschulen eine Verantwortung haben, KI zur Verfügung zu stellen, beispielsweise Lizenzen zu erwerben, damit Studierende, Lehrende und andere Mitarbeitende den Umgang mit KI adäquat einüben können.

3.3 Top Themen

Die Antworten auf die Frage, was die Hochschulleitungen derzeit am meisten beschäftigt, ließen sich in sieben aktuelle Top Themen zusammenfassen (Abbildung 2). Der Umgang mit Abschlussarbeiten ($n = 8$) und Prüfungen allgemein ($n = 7$) ist ein zentrales Thema, da durch Large Language Models wie ChatGPT zum Teil gute bis sehr gute schriftliche Arbeiten verfasst werden können. Die Hochschulleitungen berichteten beispielsweise von Überlegungen, schriftliche Arbeiten schwächer zu gewichten oder andere Qualifikationsziele zu formulieren. Deutlich wird, dass dies eine derzeit noch offene Frage ist, zu der die meisten Hochschulen noch keine finale Lösung haben:

„Und natürlich kommen dann auch so Fragen: Wie geht es mit der Prüfungskultur weiter? Wie geht es mit wissenschaftlichen Abschlussarbeiten weiter? Das sind auch Themen, an denen wir momentan aktuell arbeiten. Nicht im Sinne der Angst, dass jetzt in Zukunft keine Prüfung mehr möglich sind, sondern in einem Sinne, wie muss man unter den Bedingungen von Mitteln der KI in Zukunft sinnvoll prüfen?“

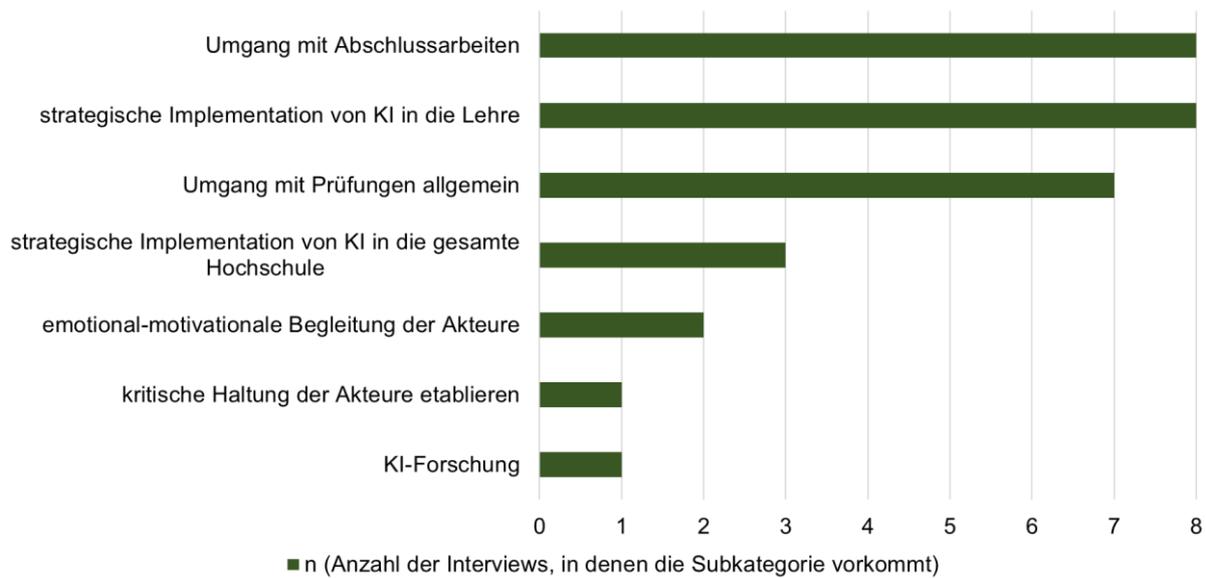
Welche Veränderungen in der Prüfungskultur die Hochschulleitungen bereits wahrnehmen, ist im Punkt 4.7 näher beschrieben.

Die zweite am häufigsten genannte Kategorie unter den Top Themen war die strategische flächendeckende Implementation von KI in die Lehre ($n = 8$) und in die gesamte Hochschule ($n = 3$). Dabei ging es vor allem darum, nicht nur einige wenige Interessierte, sondern alle Akteure der Hochschule zu ermutigen sich mit KI zu beschäftigen und KI zu nutzen. Auch hier berichteten die Hochschulleitungen, dass sie sich aktuell mit strategischen Überlegungen beschäftigen, aber noch nicht am Ende ihrer Überlegungen sind:

„(...) das ist genau das, was jetzt uns in der Hochschulleitung beschäftigt. Wie man das (...) aufsetzt, sodass es im Prinzip die Initiativen [von einzelnen Lehrenden] wertschätzt, dass diese Initiativen auch mehr werden. Aber wie gesagt, trotzdem es irgendwie zentral steuert. Das ist so das Schwierige. Ich würde mal sagen partizipativ und trotzdem auch von oben gesteuert. Aber das ist halt Hochschule, wo man halt auch viele kleine Dinge auch erlaubt, unterstützt. Und das müssen wir jetzt ein bisschen zentralisieren.“

Abbildung 2

Aktuelle Top Themen an den Hochschulen im Ranking



Zwei Hochschulleitungen erwähnten überdies, dass sie gerade am meisten beschäftige, wie sie negative Emotionen bezüglich den KI-Entwicklungen unter den Hochschulangehörigen reduzieren und Motivation sich mit der Thematik zu beschäftigen erhöhen können. Jeweils ein:e Interviewpartner:in äußerte als Top-Thema eine kritische Haltung der Akteure zu fördern und die KI-Forschung voranzutreiben.

3.4 Maßnahmen seitens der Hochschulleitungen

3.4.1 Allgemeine Maßnahmen im Umgang mit den KI-Entwicklungen

An verschiedenen Stellen der Interviews wurden von den Interviewpartner:innen Maßnahmen genannt, welche ihre Hochschule bereits verfolgt, um mit den fortschreitenden KI-Entwicklungen umzugehen sowie Maßnahmen, die in Planung sind (Abbildung 3).

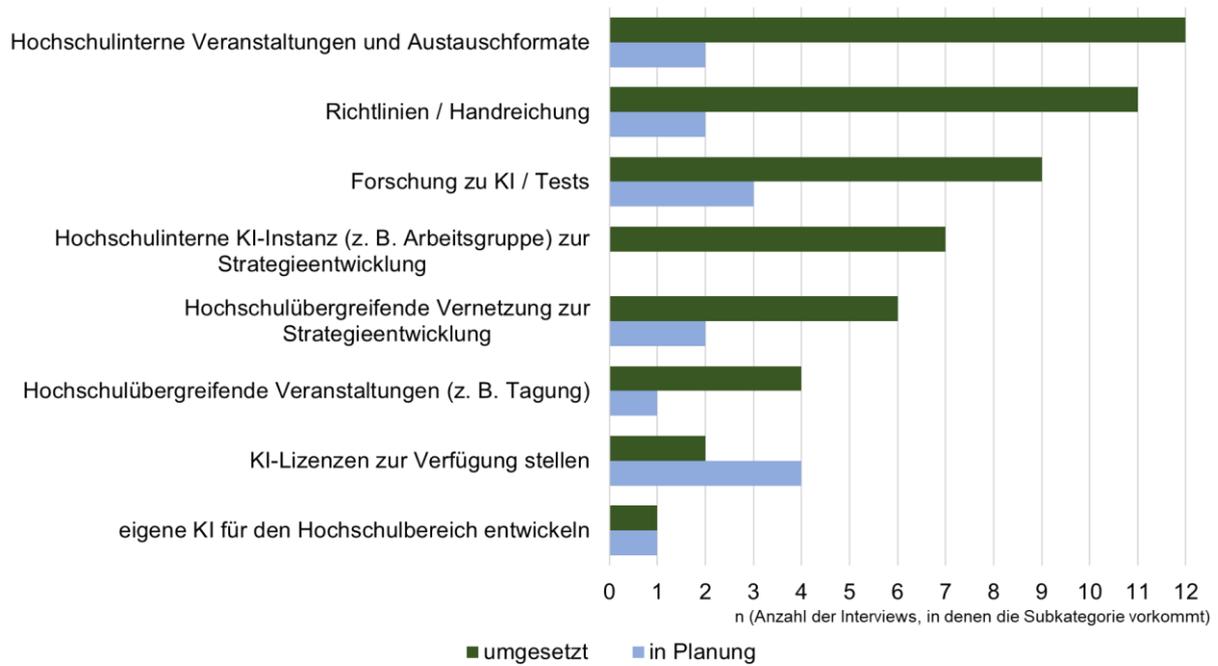
Zwölf der 14 befragten Hochschulen bieten beispielsweise interne Austauschformate zum Thema KI an. Elf Hochschulen haben überdies bereits eine Handreichung oder eine Richtlinie zum internen Umgang mit KI herausgegeben. Weitere zwei Hochschulen haben eine solche Handreichung geplant. Neun Hochschulen testeten aktuell die KI-Implementation in der Lehre oder forschen anderweitig zu KI und sieben Hochschulen haben eine interne KI-Instanz (z.B. eine beauftragte Person oder Arbeitsgruppe) eingerichtet, um ihre KI-Strategie zu planen und umzusetzen.

Eine hochschulübergreifende Vernetzung wurde von sechs Interviewpartner:innen im Kontext der Strategieentwicklung oder des Austauschs über Vorgehensweisen genannt. Vier Hochschulen engagierten sich in Form von Veranstaltungen wie Workshops oder Tagungen, um einen hochschulübergreifenden Erfahrungsaustausch zu schaffen. Zwei Hochschulen erwähnten, bereits KI-Lizenzen erworben zu haben, weitere vier hätten dies geplant. Eine Hochschule sei gerade dabei, eine eigene KI für Verwaltungstätigkeiten zu entwickeln, eine

zweite Hochschule erwähnte das geplante Vorhaben, ein eigenes Sprachmodell für die Verarbeitung hochschulinternen Wissens aufzubauen.

Abbildung 3

Maßnahmen der Hochschulleitungen im Umgang mit den KI-Entwicklungen



Anmerkung. In diesem Diagramm werden die Nennungen der Subkategorien separat im Kontext geplanter und umgesetzter Maßnahmen gezählt. Das heißt, wenn die Subkategorie sowohl für eine geplante als auch für eine umgesetzte Maßnahme im selben Interview kodiert wurde, wird es hier in beiden Balken mitgezählt. Tabelle 1 berücksichtigt dagegen nicht, ob die Subkategorie als geplante vs. umgesetzte Maßnahme genannt wurde und zählt deswegen jedes Interview nur einmal.

3.4.2 Maßnahmen zur Kompetenzentwicklung der Hochschulangehörigen

Eine weitere wichtige Maßnahme aus Sicht vieler Interviewpartner:innen lag darin, die KI-Kompetenz der einzelnen Akteure an den Hochschulen zu fördern. Auch hier berichten einige Hochschulleitungen von ihren Bemühungen (Abbildung 4).

Zehn der 14 befragten Hochschulleitungen erwähnten, bereits hochschuldidaktische Maßnahmen eingerichtet zu haben, um Lehrende über KI-Einsatzmöglichkeiten zu informieren und sie dazu zu befähigen, die Vorteile auch in ihrer eigenen Lehre und Selbstverwaltung zu nutzen. Eine Hochschule plane solche Maßnahmen derzeit. Auch das Verwaltungspersonal solle im Erwerb von KI-Kompetenzen unterstützt werden. Zwei Hochschulen hätten dazu bereits Angebote und zwei Hochschulen hätten solche geplant.

In sieben Interviews erwähnten die Befragten außerdem, dass sie bereits Angebote geschaffen haben, um die KI-Kompetenz ihrer Studierenden zu fördern. Hier wurden beispielsweise außercurriculare Kurse oder ganze Studiengänge aufgeführt. Fünf Interviewpartner:innen berichteten zudem, solche Angebote geplant zu haben:

„Wir planen auch ein Erweiterungsstudium in diese Richtung, das dann offen ist für alle nicht Computer Science Studierende, um hier dann entsprechend auch die Kompetenzen zu erwerben.“

Als ein eher kontroverses Thema erwies sich die Frage, ob es notwendig und geplant ist, die KI-Kompetenz in die Curricula der Studiengänge aufzunehmen oder ob die Implementation in die Curricula nicht zielführend ist. In keiner der befragten Hochschulen ist KI-Kompetenz bereits Teil der Curricula in der Breite der Studiengänge, d. h. abgesehen von beispielsweise Computer Science Studien. Vier Hochschulleitungen äußerten jedoch sich positiv gegenüber der Implementation der KI-Kompetenz in die Curricula, beispielsweise:

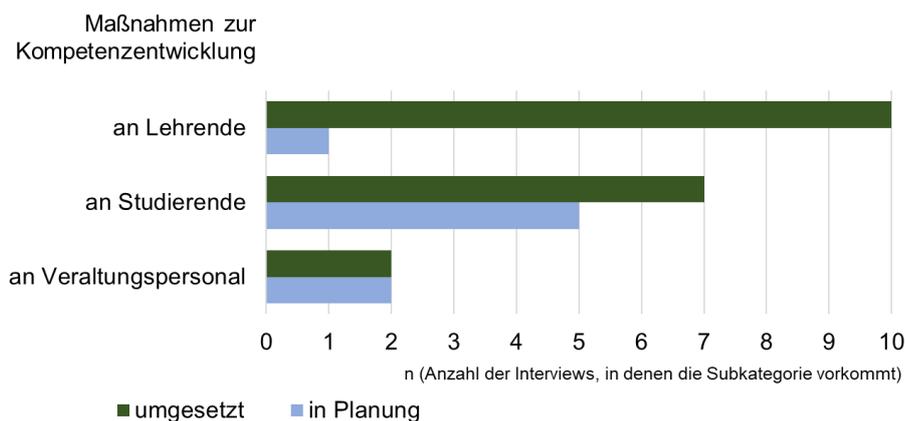
„Also grundsätzlich wird das angesprochen, ja. Und wir sind ja gerade in der Überarbeitung des Curriculums nachdem die Gesetzesvorlage jetzt da ist. Und da wird das eine Rolle spielen, da ist das schon dabei.“

Zwei dieser vier Hochschulen nannten die Implementation jedoch im Zuge eines sowieso gerade laufenden Curriculumsentwicklungsprozesses. Drei andere Hochschulen betonten dagegenstehend, dass es sich bei den Curricula nicht um das passende Instrument handle, um KI-Kompetenz in die Hochschullehre einzubeziehen. Ein Beispiel:

„Ich muss ganz ehrlich sagen, wir brauchen das nicht in den Curricula verankern. Das haben die Lehrpersonen in der Lehre dort aufzugreifen, wo es in Bezug auf die jeweilige fachliche Thematik Sinn macht. Ich brauche nicht warten, bis das in den Curricula [ist]. Wir haben 180 Curricula. Bis ich 180 Arbeitsgruppen zur Veränderung der Curricula implementiert habe, also das ist ein bürokratischer Aufwand, das ist nicht das Level und das ist nicht das Instrument, mit dem wir da diesbezüglich arbeiten. Natürlich, wenn wir ein Curriculum aufmachen und das ändern, da muss man auch schauen, dass das explizit hineinkommt, aber ein Curriculum ist ja nicht so detailliert definierend, dass es nicht Spielraum gäbe.“

Abbildung 4

Maßnahmen zur KI-Kompetenzentwicklung der Hochschulangehörigen



Anmerkung. In diesem Diagramm werden die Nennungen der Subkategorien separat im Kontext geplanter und umgesetzter Maßnahmen gezählt. Das heißt, wenn die Subkategorie sowohl für eine geplante als auch für eine umgesetzte Maßnahme im selben Interview kodiert wurde, wird es hier in beiden Balken mitgezählt. Tabelle 1 berücksichtigt dagegen nicht, ob die Subkategorie als geplante vs. umgesetzte Maßnahme genannt wurde und zählt deswegen jedes Interview nur einmal.

3.4.3 Selbstverantwortung der Lehrenden und Curriculumentwickler:innen

Ergänzend zu den Maßnahmen der Hochschulleitungen nannten sieben Interviewpartner:innen, dass ein Großteil der Verantwortung der Implementation von KI in die Lehre auch bei den Lehrenden selbst liege, da nur sie abhängig von Fach und Lehrinhalt einschätzen können, ob und wie KI in ihren Lehrveranstaltungen einsetzbar ist.

„Wir haben immerhin Freiheit von Lehre und Forschung und die Methoden sollen den Lehrenden auch überlassen werden.“

Außerdem könnten Vorgaben im Curriculum oder in den Lernergebnissen allein nicht dafür sorgen, dass diese auch adäquat in der Lehre umgesetzt werden. Auch hier liege es in der Verantwortung der Lehrenden, die Vorgaben nach eigenem Ermessen umzusetzen.

„Aber innerhalb der Lernergebnisse, beziehungsweise natürlich auch in Abstimmung mit der Studiengangsleitung Adaptierungen an den Lernergebnissen umzusetzen, das ist möglich. Und das liegt eben bei den Lehrenden beziehungsweise natürlich ein didaktisches Konzept, neue Übungen, bessere Erklärungen und so weiter und sofort. Das liegt bei den Lehrenden.“

Vier Interviewpartner:innen führten zudem auf, dass auch die Curriculumentwickler:innen, d.h. die Curriculumkommissionen, Studiengangsleitungen oder Fachleitungen eine Verantwortung trügen, die KI-Kompetenz zu implementieren. Die Hochschulleitung könne zwar Empfehlungen geben, aber die letztendliche Entscheidung müsse fachspezifisch in den Curriculumkommissionen getroffen werden.

„Das müssen schon die Fächer definieren, weil das ist in den Rechtswissenschaften anders als in der Übersetzungswissenschaft und in der Physik anders als in der Informatik. (...) Es ist wichtig, dass in den Fächern diese Diskussion geführt wird und da gibt es ja viele Forschende, die das aufgenommen haben schon und tut sich sehr, sehr vieles.“

3.4.4 Vage Ideen zur Implementation von KI-Kompetenzen

Im Kontext der hochschulseitigen Förderung von KI-Kompetenz formulierten einige Interviewpartner:innen vage Ideen, wie dies über die umgesetzten und geplanten Maßnahmen hinaus möglich sein könnte. Diese sind in Tabelle 2 vollständig aufgelistet. Aus drei Interviews konnten sieben solcher Ideen zur Förderung von KI-Kompetenz herausgefiltert werden.

Tabelle 2*Vage Ideen zur Förderung von KI-Kompetenz an der Hochschule*

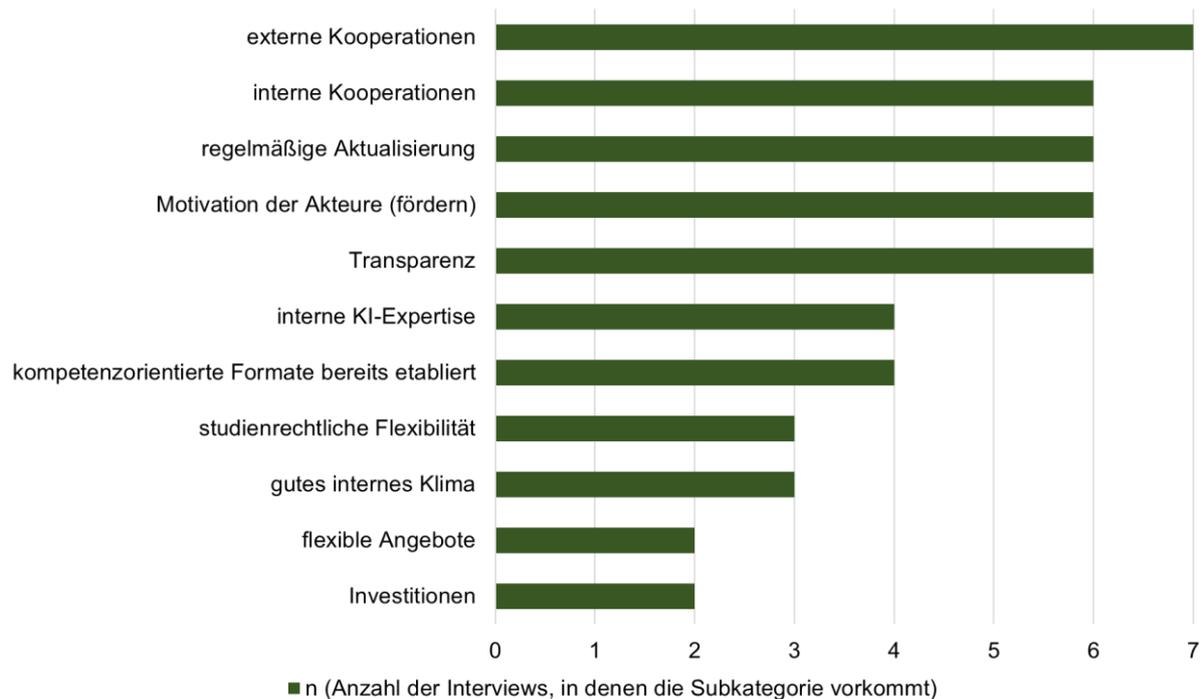
Zusammenfassung	Zitat
Beratungsangebote für Curriculumsentwickler:innen	<i>„Und deshalb überlegen wir jetzt, ob wir nicht irgendwie tatsächlich auch durchaus eine Beratung anbieten für die Curriculumskommissionen.“</i>
Best Practice Wettbewerbe	<i>"Ich hab von der Hochschule XX [gehört], die nennen das Lehrenden Ping Pong. Das hat mir auch sehr gut gefallen. Und zwar treten da Lehrende gegeneinander an, um ihre Konzepte so in einem Mini Wettbewerb zu zeigen und dann auch zu diskutieren. Das fand ich ganz nett eigentlich. So eine Art (...) Poetry Slam, also Didaktik Slam, das fand ich recht nett, das Lehrenden Ping Pong."</i>
KI-erklärende KI	<i>„KI müsste eigentlich in der Lage sein, ein Format anzubieten, wo KI Lehrende zu KI trainiert. Also quasi ein self-educating system oder so. Dass KI ein Seminar macht oder ein Tool konzipiert, wo man mit KI interagiert und die KI erklärt KI. [Das] würde uns was von der Ressourcenfrage nehmen. Vielleicht gibt es das ja schon, ich weiß es nicht.“</i>
KI-Räume	<i>"Was man sich schon auch vorstellen könnte vielleicht irgendwie... ja, ich hab's jetzt gedanklich für mich mal so ‚AI-Experience‘ genannt. Wo man bewusst diese Sache, die ja sehr virtuell und digital ist, halt auch in einen realen Rahmen transferiert. Das heißt, wenn wir jetzt schon diskutieren mit unseren Aufenthaltsräumen zum Beispiel an den Fakultäten, dann könnte man diese irgendwo in das Thema [einbringen]. Das ist halt dann ein Chatbot, der irgendwo da ist, irgendeine Installation, die halt läuft, die möglicherweise Interaktion also, wo sich einfach auch Studierende oder, die die es interessiert zusammen mit Lehrenden, oder sonst wer, der halt sozusagen da vorbeikommt, über diese Themen dann irgendwie spielerisch austauschen. Ich glaube, es braucht nicht viel dazu, einfach einen guten Monitor und ein paar Sachen, die da im Hintergrund laufen, wo man halt einfach das am lebenden Objekt quasi direkt trainieren könnte. Was heißt trainieren, also sich damit auseinandersetzen könnte. Auch das braucht glaub ich nicht viel Investition. Aber wäre halt irgendwie so, die Leute abzuholen (...) egal wo, wo jetzt die Aufenthaltsräume sind, gibt es halt auch so einen AI-Experience Room, der die Interaktion in gewisser Weise fördert oder halt auch mal zeigt was es gibt."</i>
Online-Angebote	<i>„Ich geh davon aus, dass es da sowas wie MOOCs gibt.“</i>
Studentische Partizipation	<i>„Es wird es wird sicher eine wunderbare Herausforderungen werden, gerade mit den Studierenden, das gemeinsam zu entwickeln und schauen, ja, welche Möglichkeiten sich daraus ergeben.“</i>
übergreifende Einführungslehveranstaltung	<i>"Es wäre vielleicht eine Möglichkeit (...) übergreifende, propädeutische Lehrveranstaltungen anzubieten. Das ist natürlich schwierig, weil ich dann irgendwie potenziell 1000 Leute drin sitzen hab und dann irgendwie ein Platz Problem und so weiter. Also das wäre eigentlich das Ideale, aber ist wahrscheinlich praktisch nicht umsetzbar."</i>

3.5 Erfolgsfaktoren

Diese Oberkategorie ist induktiv aus dem Material entstanden. Hier wurden Bedingungen, Umstände oder andere Bestrebungen zusammengefasst, die an der jeweiligen Hochschule zum Erfolg der Maßnahmen im Umgang mit KI geführt haben oder sich förderlich ausgewirkt haben (Abbildung 5).

Abbildung 5

Erfolgsfaktoren den Umgang mit KI an den Hochschulen



Sieben Interviewpartner:innen erwähnten externe Kooperationen, z.B. mit anderen Hochschulen als gewinnbringenden Einflussfaktor. So könne beispielsweise Expert:innenwissen ausgetauscht werden und Kurse zur Kompetenzwicklung für Lehrende könnten standortübergreifend digital angeboten werden. Auch Schulen dienen als Kooperations-einrichtungen für die Entwicklung didaktischer Konzepte. Der Austausch mit Unternehmen gebe außerdem Aufschluss darüber, welche Entwicklungen im Zusammenhang mit KI gerade in der Arbeitswelt stattfinden und wie die Hochschulen ihr Angebote gestalten müssten, um die Studierenden darauf vorzubereiten.

Auch interne Kooperationen wurden in sechs Interviews in einem positiven Zusammenhang erwähnt. Hier betonten die Hochschulleitungen die Zusammenarbeit mit Studierenden, Lehrenden und auch anderem Personal als Erfolgsfaktor und befürworteten auch die Zusammenarbeit dieser Gruppen untereinander, beispielsweise:

„Wir machen Peer Gruppen. Sie [die Lehrenden] kriegen auch eine Mentorin oder einen Mentor, also eine Expertin von uns vom Institut zur Seite gestellt, wenn es für manche Kolleg:innen wirklich ein Problem ist.“

Sechs Interviewpartner:innen berichteten außerdem, dass eine regelmäßige Auseinandersetzung mit der KI-Thematik erforderlich ist und dementsprechend KI-Richtlinien, aber auch Curricula oder Inhalte von Lehrveranstaltungen konstant angepasst werden müssten. Die Aktualisierung von vornherein mit einzuplanen, stellt für diese Hochschulen einen Erfolgsfaktor dar.

Weitere sechs Hochschulleitungen stellten fest, dass beim Thema KI ein großes Interesse der Akteure vorhanden ist. Viele Studierende und Lehrende seien intrinsisch bereit, Neues auszuprobieren und die Innovation anzunehmen, was den Umgang mit den KI-Entwicklungen vereinfachte. Diejenigen, die weniger intrinsisch motiviert sind, sich mit der KI-Nutzungsmöglichkeiten zu befassen, könnten jedoch durch Austausch mit Kolleg:innen oder durch Teilen von positiven Beispielen mitgezogen werden.

„Das Schöne ist, dass sich alle dafür interessieren für das Thema. Das ist ja nicht bei allen Themen, die eine Hochschule umtreiben, so der Fall. Aber KI interessiert jeden - von den Studierenden bis zu den Lehrenden, bis zu den Stakeholdern in den Unternehmen, einfach alle. Dementsprechend, wir müssen uns dann nicht Sorgen machen, um Werbung zu machen für das Thema.“

„Es ist sehr, sehr wichtig, dass eben die Lehrenden, die sich offensiv in den jeweiligen Fächern damit befassen, dass wir denen eine gute Position geben, auch die Leute anzustecken sozusagen, mit denen zu kommunizieren, die da noch ein bissl auf der Bremse stehen. Das ist sehr wichtig.“

In ebenfalls sechs Interviews wurde erwähnt, dass der transparente Umgang mit den aktuellen Überlegungen ein Erfolgsfaktor sei. Transparenz beschrieb dabei beispielsweise den Austausch mit Studierenden und Lehrenden in der Strategieentwicklung. Außerdem müssten klare Regeln aufgestellt werden, inwiefern Studierende KI in ihren Studienleistungen verwenden dürften.

„Wir haben eine Leitlinie zum Einsatz von AI in der Lehre erlassen, die da im Wesentlichen heißt: ‚Setze es ein. Wenn du es nicht einsetzen willst, bitte mach es explizit den Studierenden gegenüber und erläutere auch die Gründe, warum nicht. Und wenn es eingesetzt wird, dann bitte deklariere es auch, sodass das transparent ist.‘“

Des Weiteren sahen vier der 14 befragten Hochschulleitungen Vorteile darin, KI-Expert:innen im eigenen Haus zu haben, um diese Expertise für die Strategieentwicklung zu nutzen. Ebenfalls in vier Interviews wurde von bestehenden Lehr- oder Prüfungsformaten berichtet, die ohnehin nicht von den KI-Entwicklungen betroffen seien, beispielsweise Patient:innen-simulationen im Medizinstudium oder Präsentationen im Kunststudium. Drei Hochschulleitungen berichteten von Spielräumen im Studienrecht, in denen sie Pilotprojekte umsetzen oder Lehrveranstaltungen einfach anpassen konnten. Auch ein positives wertschätzendes Klima innerhalb der Hochschule oder des Hochschulverbundes wurde von drei Hochschulen als besonders gewinnbringend bewertet. Zwei Hochschulen stellten fest, dass sie ihre Angebote zu KI-Themen für Lehrende an die Bedürfnisse der Lehrenden anpassen mussten und daher vor allem digitale und kurze Angebote gut angenommen wurden bzw. Angebote, die an Randzeiten des Arbeitstages stattfanden. In zwei Fällen wurden auch Investitionen als Erfolgsfaktor herausgestellt, beispielsweise indem ein Lehrpreis ausgeschrieben wurde für Lehrprojekte im Bereich Digitalisierung und KI.

3.6 Veränderungen im Bild wissenschaftlicher Leistung

Auf die Frage, welche Veränderungen die Hochschulleitungen im Bild wissenschaftlicher Leistung durch KI wahrnehmen, antworteten die Befragten sehr unterschiedlich. Einige Antworten sind dabei in andere Oberkategorien eingeflossen, beispielsweise in die Oberkategorie „Veränderungen der Lehr- und Prüfungskultur“.

Zehn der 14 Hochschulleitungen erwähnten aber im Verlauf des Gesprächs, dass der Aufschwung von KI-Technologie analog zu verschiedenen technischen Neuerungen der letzten Jahrzehnte zu bewerten ist. Sie zogen beispielsweise Vergleiche zum Taschenrechner ($n = 3$) und Google ($n = 3$) und betonten, dass diese auch normale Hilfsmittel im wissenschaftlichen Arbeiten geworden seien, obwohl sie zunächst als einschneidende Innovation galten. Bei den Strategien der Hochschulen im Umgang mit textgeriegender KI zogen die Interviewpartner:innen Analogien zum Umgang mit Ghost Writing, was die Hochschulen ebenfalls in den letzten Jahren beschäftigte. Insgesamt prognostizierten die Hochschulleitungen überwiegend, dass KI sich hier einreihen würde und zu einem Werkzeug im wissenschaftlichen Arbeiten würde wie viele Innovationen zuvor.

„Ich muss gestehen, ich unterrichte diese Veranstaltungen selber gerne in Masterstudiengängen: Wissenschaftliches Arbeiten und wissenschaftliche Methoden und freue mich dann immer sehr mit den Studierenden darüber zu diskutieren, dass es ja die Aufgabe der Akademiker und Akademikerinnen weiterhin ist, vor und nach ChatGPT, dass man komplexe Aufgabenstellungen strukturiert und methodisch sauber und nachvollziehbar lösen kann. Und sobald es eben um Kreativität geht, um die Erweiterung des Wissensschatzes unserer Welt und um Academia und das, was Academia ausmacht, da wird es nie so sein, dass ChatGPT uns diese Arbeit abnimmt. Das kann uns maximal helfen bei dem einen oder anderen, aber es wird uns nie die Arbeit abnehmen. Und es wird uns niemals eben auch die Dissemination abnehmen (...).“

Als weitere Gemeinsamkeit spiegelte sich in den Interviews wider, dass fünf Hochschulen zwar Veränderungen in ihren Curricula oder in ihrer Prüfungskultur wahrnahmen, diese aber auf andere Entwicklungen zurückführten. Beispielsweise wurde die Digitalisierung allgemein, die Bologna Reform oder die Notwendigkeit, selbstbestimmte kreative Persönlichkeiten auszubilden als Treiber genannt, die diese Veränderungen bereits vor der Veröffentlichung von ChatGPT angestoßen hätten.

„Ich seh das immer im Kontext auch der digitalen Transformation. Und dieses Thema haben wir uns in Wirklichkeit schon sehr lange auf die Fahnen geschrieben. Ich glaub 2015 oder so war das, wo wir das auch in der Strategie implementiert haben und so weiter. Und die KI-Entwicklungen, das ist, wenn man so will, jetzt ein fortlaufender Prozess.“

„Aber die Frage ist, ist es in der Musik richtig oder auch nicht richtig? Also ein zu enges Spezialistentum, also sich die Studierenden für etwas entscheiden, was ihnen dann das Leben schwer macht, weil sie nur Spezialistinnen sind – das ist eine riesige Diskussion, völlig KI unabhängig, die wir aufgrund der Basisdiskussion ‚wie kommen wir zu Künstlerpersönlichkeiten‘ jetzt nochmal verstärkt führen.“

3.7 Veränderungen der Lehr- und Prüfungskultur

Die Hochschulleitungen formulierten einige Veränderungen in der Lehr- und Prüfungskultur, die sich durch den Aufschwung von ChatGPT abzeichnen. Einige nannten diese Veränderungen spezifisch im Lehrkontext, andere im Prüfungskontext, andere differenzierten hier nicht. Da Lehre und Prüfungen im aktuellen Hochschulsystem untrennbar miteinander verbunden sind

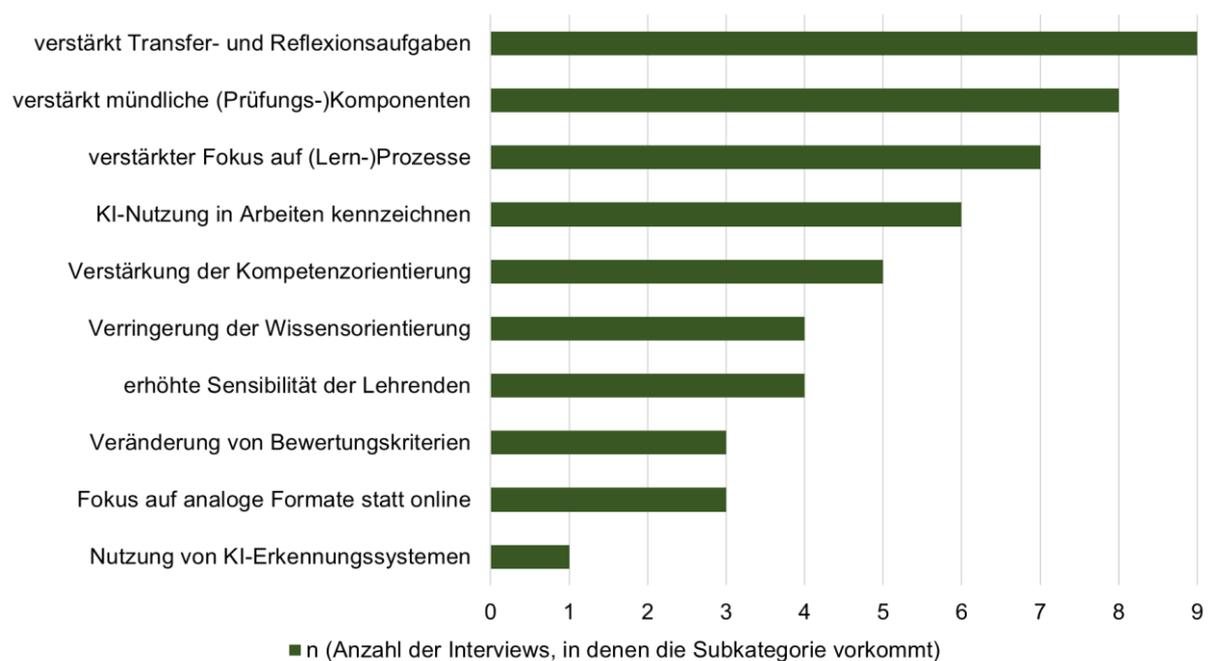
und im Sinne des Prinzips des *Constructive Alignment* aufeinander abgestimmt sein sollten, sind die Veränderungen hier unter einer Oberkategorie zusammengefasst (Abbildung 6).

Neun Personen berichteten, dass in der Lehre und in Prüfungen verstärkt mit Transfer- oder Reflexionsaufgaben gearbeitet werden müsse. Transferaufgaben könnten beispielsweise umfassen, das theoretische Wissen aus den Lehrveranstaltung in ein Produkt zu überführen oder eine praktische Aufgabe mit Hilfe des zuvor erarbeiteten Wissens zu lösen:

„Also zum Beispiel mussten unsere Studierenden ein Lernvideo in Mathematik produzieren. Dieses wurde den Schüler:innen in der dritten Klasse vorgestellt und die Schüler:innen haben eigentlich bewertet: Hab ich das jetzt verstanden?“

Abbildung 6

Wahrgenommene Veränderungen in der Lehr- und Prüfungskultur



Reflexionsaufgaben könnten beispielsweise darin bestehen, eine persönliche Stellungnahme zu einem Thema zu verfassen, einen KI-generierten Text zu kritisieren oder die eigene Methodenauswahl in der Abschlussarbeit zu begründen:

„[Zur] Masterarbeit (...) wird es ein Begleitdokument geben. Das heißt im Material- und Methodenteil uns erklären, wie und warum Methoden ausgewählt wurden. Es muss eine Methodenkritik geben, es muss auch erklärt werden, wie eigentlich die Hypothese entwickelt wurde.“

Acht Interviewpartner:innen merkten an, dass durch die vereinfachte Erstellung schriftlicher Arbeiten mit Large Language Models, mündliche Prüfungskomponenten an Bedeutung gewinnen könnten. Dabei bevorzugte der Großteil, die schriftlichen Arbeiten durch mündliche Gespräche, entweder im Verlauf der Erstellung oder nach Abgabe zu ergänzen:

„Aber dazu geht es bei uns sicher in die Richtung, solche Arbeiten jetzt nicht einfach umzustellen oder abzuschaffen, (...) sondern einfach durch eine mündliche Präsentation, ein Gespräch, eine Diskussion,

was ja eh der viel wissenschaftlichere Zugang ist, einfach zu ergänzen und dann damit die eigenständige Leistung zu hinterfragen.“

Auch der vollständige Ersatz von Abschlussarbeiten durch mündliche Prüfungen wurde genannt:

*„Zum Beispiel in der Bachelorarbeit ganz konkret haben wir beschlossen, dass wir momentan keine Verschriftlichung mehr machen in dieser Arbeit, sondern die Arbeit wird im Endeffekt als Poster bei einer Posterkonferenz verbal vorgestellt und von 2 Akademiker*innen benotet. Also wir haben auf Bachelor-niveau bei uns die Verschriftlichung momentan nicht mehr im Programm.“*

In eine ähnliche Richtung gingen die Stellungnahmen von sieben Hochschulleitungen, dass Leistungsbeurteilungen eher prozessbezogen statt ausschließlich produktbezogen stattfinden müssten, was allerdings bedeutete, dass beispielsweise der Erstellungsprozess von Abschlussarbeiten gut begleitet werden müsse. Zudem müsse der Fokus generell eher auf dem Lernprozess statt auf der Abschlussprüfung liegen.

Sechs Hochschulleitungen erwähnten überdies, dass die KI-Nutzung in Seminar- und Abschlussarbeiten genauso wie andere Quellen gekennzeichnet werden müssten. Dazu stellen die Hochschulen zum Teil Zitiervorgaben zur Verfügung.

Als weitere Veränderungen nahmen die Hochschulleitungen wahr, dass sich die Kompetenzorientierung in der Lehre und in Prüfungsformaten verstärkte ($n = 5$) und in diesem Zuge die Wissensorientierung abnehme ($n = 4$). So würden Curricula von Anfang an von Kompetenzzielen aus gedacht werden und es würden Prüfungsformate erarbeitet, die über Wissensabfragen hinaus gingen. Auch das Format der Vorlesung wurde in diesem Zuge kritisiert und es wurde angemerkt, dass Wissen sich stetig verändere und daher eher dynamische Kompetenzen eine größere Rolle spielen müssten.

Vier Interviewpartner:innen nahmen zudem eine erhöhte Sensibilität der Lehrenden bezüglich der KI-Aktivitäten von Studierenden und eigener KI-Nutzungsmöglichkeiten wahr. Drei erwähnten die eher unspezifische Notwendigkeit, dass Bewertungskriterien von Prüfungen verändert werden müssten. Drei weitere merkten an, dass nach dem Aufschwung digitaler Formate durch die Coronapandemie, nun analoge Lehr-Lern-Szenarien und Prüfungen wieder an Bedeutung gewinnen würden. Schließlich erklärte noch eine Person, dass ihre Plagiatsoftware auch in der Lage wäre, KI-generierte Textpassagen zu identifizieren.

3.8 Verantwortungsteilung zwischen Schulen und Hochschulen

Um ein breites Bild zu erhalten, wurde auch abgefragt, in welchem Verhältnis die Hochschulleitungen die Verantwortung von Schulen versus Hochschulen sehen, wenn es darum geht, die Gesellschaft auf den Umgang mit KI-Technologien vorzubereiten. Diesbezüglich wünschten sich die Interviewpartner:innen überwiegend eine Teilung der Verantwortung in dem Sinne, dass an den Schulen ein Grund- und Vorwissen vermittelt werden sollte, auf das an den Hochschulen aufgebaut werden könne. Dabei erwähnten die Interviewpartner:innen neben Aspekten der Medienkompetenz (z.B. „Quellenkritik“) auch Aspekte einer wissenschaftlichen Denkweise (z.B. „kritisch-distanziertes Reflektieren“) und anderer wissenschaftlicher Fähigkeiten (z.B. „das klare Darstellen von Sachverhalten mittels Text, mittels Präsentation“), die bereits in die Schulbildung einfließen sollten.

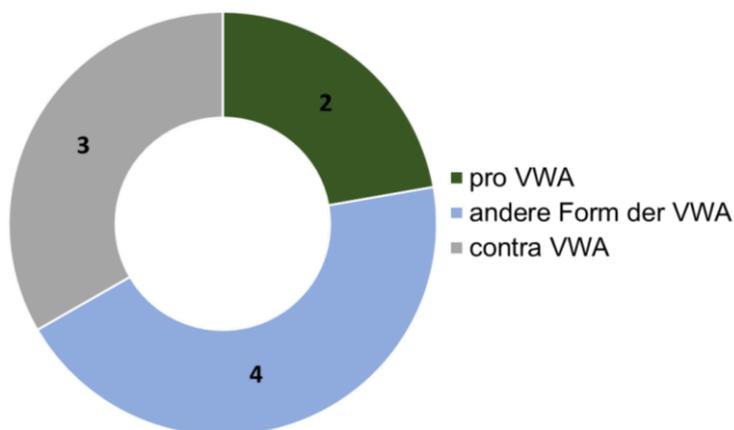
Darüber hinaus sähen sich die Hochschulen aber auch in der Verantwortung, die Schulen durch die Aus- und Weiterbildung von Lehrkräften, darin zu unterstützen, diese Inhalte vermitteln zu können:

„Ich sehe die Verantwortung an den Schulen. (...) Aber was ich schon auch sehe, ist, die Lehrer können es nicht. Und das ist natürlich schwierig, womit wir eigentlich wieder bei den Universitäten sind, weil die Universitäten bilden die Lehrerinnen und Lehrer aus. Eigentlich müssten vermutlich und genau diese Dinge, die da jetzt so relevant sind, für die Ausbildung von jungen Menschen (...) zu einer Art Rückruf für Lehrer führen und sagen: ‚Leute, ihr braucht ein Update!‘“

In diesem Zuge wurde auch die Relevanz der vorwissenschaftlichen Arbeit an Schulen in den Interviews besprochen. Die Aussagen der Hochschulleitungen spiegelten hier die kontroverse Diskussion aus anderen Quellen wider (Abbildung 7). Zwei Personen sahen vor allem Vorteile in der vorwissenschaftlichen Arbeit. Vier Personen betonten die Notwendigkeit, die Art der vorwissenschaftlichen Arbeit zu verändern (z.B. die Art der Fragestellungen zu überdenken) und diese gut zu begleiten. Drei Personen äußerten ihre grundlegend negative Einstellung gegenüber der vorwissenschaftlichen Arbeit und begründeten diese z.B. mit den fehlenden Ressourcen an den Schulen.

Abbildung 7

Stellungnahmen der Hochschulleitungen zur vorwissenschaftlichen Arbeit an Schulen



Anmerkung. Die Subkategorien zur VWA wurden nur in den hier enthaltenen neun Interviews vergeben. Die anderen Interviewpartner:innen äußerten sich nicht so deutlich zur VWA. Jede Hochschule ist in diesem Diagramm nur einmal vertreten.

3.9 Facetten von KI-Kompetenz

Im Kontext des Themas KI-Kompetenz äußerten sieben der Hochschulleitungen, dass es wichtig sei, dass alle Hochschulangehörigen, d. h. Studierende, Lehrende, aber auch andere Mitarbeitende KI-Kompetenz erwerben sollten. Der Fokus dieses Interviewteils lag allerdings darin, Facetten von KI-Kompetenzen zu erfragen (Abbildung 8). Welche Maßnahmen an den Hochschulen laufen, um die Entwicklung dieser KI-Kompetenz zu unterstützen, ist im Punkt 3.4 zusammengefasst.

Fast alle ($n = 12$) Hochschulleitungen verstanden unter KI-Kompetenz die Fähigkeit, verschiedene KI sinnvoll und entsprechend der eigenen Zielstellungen einsetzen zu können. Darunter fiel auch die Fähigkeit des adäquaten Promptings oder das Wissen um unterschiedliche KI Anwendungen, um diese entsprechend der Zielstellung auswählen zu können. Oft wurde der zielgerichtete Einsatz aber auch unspezifisch erwähnt:

„Ja, ich glaub, das ist das, was man sich eh nur so wünschen kann, dass man einfach mit Bedacht, aber mit großer Freude, diese Dinge für sich zu nutzen weiß.“

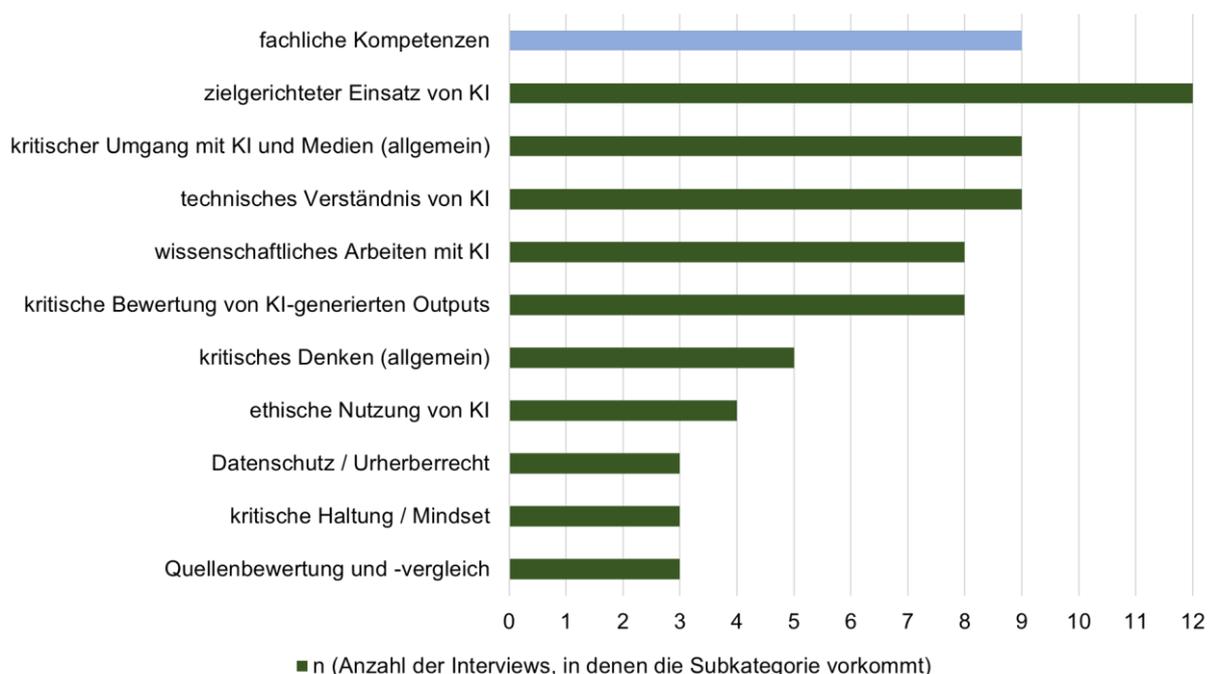
Neun Interviewpartner:innen betonten die Wichtigkeit, grundsätzlich kritisch mit KI und anderen Medien umzugehen, beispielsweise Chancen und Risiken von KI zu reflektieren und Schwächen wie das Halluzinieren oder Verzerrungen zu berücksichtigen. Dieser kritische Umgang mit Medien äußerte sich laut den Hochschulleitungen spezifischer darin, Fake News durch Quellenbewertungen ($n = 3$) identifizieren zu können und eine grundsätzlich kritische Haltung gegenüber Medien ($n = 3$) einzunehmen. Acht Personen nannten explizit die Kompetenz, KI-generierte Outputs kritisch zu hinterfragen, bevor man diese weiterverwendet:

„KI muss immer bewertet werden von Menschen – und dass diese Kompetenz zur Bewertung von KI-Ergebnissen und -Produkten von Studierenden eingeübt wird und erlernt wird. Das ist eine der Schlüsselkompetenzen, die wir zu vermitteln haben in Zukunft als Universität.“

Aber auch ein allgemeines kritisches Denken klang in diesem Zusammenhang in fünf Interviews an.

Abbildung 7

Facetten von KI-Kompetenz



Des Weiteren erwähnten neun Hochschulleitungen, dass es für die Hochschulangehörigen relevant sei, über ein grundlegendes technisches Verständnis der Funktionsweisen von KI bzw. Large Language Models zu verfügen. Das bedeute unter anderem, die zugrundeliegenden Prozesse zu kennen sowie Möglichkeiten und Grenzen zu verstehen:

„Aber ich muss auch die Kompetenz irgendwie vermitteln, wie funktioniert das eigentlich? Jetzt nicht in einem tiefen technischen Sinn, aber ein Grundverständnis, dass ich überhaupt einschätzen kann: Was bedeutet das? Wie vertrauenswürdig ist das? Wie funktioniert das?“

Auch die Kompetenz, mit KI wissenschaftlich zu arbeiten, klang in acht Interviews an. Dabei wird KI als Werkzeug für Recherchen und Textgenerierung gesehen, welches durchaus einen substantiellen Nutzen habe. Jedoch sei es eben wichtig, die Outputs nach wissenschaftlichen Standards zu bewerten und die Quelle entsprechend zu zitieren:

„Aber de facto ändert sich jetzt am Prozedere nichts ja. Nur dass es, wenn man es jetzt ganz plakativ sagt, na ja was, was macht ChatGPT? Das nimmt Texte, die irgendwo sind, verwurstet sie und macht daraus einen neuen Text. Aber dahinter liegen ja trotzdem die Originaltexte. Also insofern muss ich das so wie halt jede gute wissenschaftliche Praxis, muss ich das zitieren“

Vier Interviewpartner:innen nannten ethische Aspekte als Teil von KI-Kompetenz, beispielsweise missbräuchliche Verwendungen abzulehnen. Aber auch ein Bewusstsein darüber, dass beim Training von KI Bayes aufgrund von Vorurteilen in den Trainingsdaten auftreten können, wurde als Aspekt der ethischen Dimension genannt. Drei Personen führten überdies datenschutzrechtliche Aspekte als Teil von KI-Kompetenz auf. Dabei gingen sie darauf ein, dass bestimmte Daten nicht in offene KI-Anwendungen eingespielt werden dürften, aber auch, dass es fraglich sei, inwiefern KI-Outputs das Urheberrecht verletzen, weil vorhandene Daten genutzt würden, um etwas Neues zu schaffen.

Im Kontext der Facetten der KI-Kompetenz äußerten außerdem neun Hochschulleitungen, dass es sehr wichtig sei, fachliche Kompetenzen zu besitzen, beispielsweise um KI überhaupt zielgerichtet einsetzen zu können oder KI-generierte Texte kritisch bewerten zu können. Dafür brauche es laut den Interviewpartner:innen das fachliche Wissen als Basis.

3.10 Überfachliche Kompetenzen

Alle 14 Hochschulleitungen berichteten, dass sie sich bereits mit dem Thema überfachliche Kompetenzen beschäftigt hätten und diese an ihrer Hochschule eine Rolle spielten, wobei sieben Hochschulleitungen betonten, dies sei schon vor der Veröffentlichung von ChatGPT von Bedeutung und auf der Agenda der Hochschulleitungen gewesen:

„Absolut ja, da ist dadurch jedenfalls Bedarf da, wobei auch nicht erst seit den letzten Monaten durch die KI, sondern wir benötigen das eigentlich schon länger, generell durch die digitale Transformation.“

3.10.1 Relevante überfachliche Kompetenzen

Dieser Interviewteil zielte vor allem darauf ab, genau zu erfragen, welche überfachlichen Kompetenzen die Hochschulleitungen für die Studierenden als relevant erachteten (Abbildung 9). Die größte Überschneidung der Aussagen lag in der Kompetenz des kritisch-reflexiven Denkens ($n = 8$). Hierfür wurden unterschiedliche Begriffe verwendet, z.B. „reflexives Denken“, „kritisch-distanziertes Reflexionsvermögen“, „kritisches Denken“, „gesunder Hausverstand“, „beurteilen“ oder „bewerten“. Diese Kompetenz wurde sogar als Kernkompetenz für jedes wissenschaftliche Studium beschrieben:

„Und ich glaube (...) die Grundkompetenz, die wir vermitteln in einem Studium ist eigentlich immer die Gleiche. Das ist einfach ein kritisch-analytischer Umgang mit Dingen. Und das wird sich auch nicht ändern mit AI.“

Die weiteren Nennungen von überfachlichen Kompetenzen verteilten sich etwas breiter. Fünf Personen führten allgemeine kommunikative Kompetenzen auf, z.B. „Diskussionsfähigkeit“, „adäquate Konversation [in Fremdsprachen]“, „argumentieren und überzeugen“ oder Gesprächsführung. Unter die kommunikativen Kompetenzen könnte man auch die interkulturelle/internationale Zusammenarbeit, die interdisziplinäre Zusammenarbeit und das Schlagwort Sozialkompetenz zählen, welche in Abbildung 9 separat aufgeführt sind und jeweils zweimal genannt wurden.

Ebenfalls fünf Interviewpartner:innen legten Wert auf eine Selbstkompetenz bzw. Selbstreflexionsfähigkeit, die beispielsweise für die berufliche Persönlichkeitsentwicklung wichtig seien. Aber auch das Wissen um eigene Präferenzen und die Findung eigener Entscheidungsspiele hier eine Rolle.

Vier Hochschulleitungen nannten in diesem Kontext nochmal eine Medien- bzw. Digitalisierungskompetenz, die über die Nutzung von KI hinausgeht, z.B. einen kritischen Umgang mit Social Media. Weitere vier Personen erachteten eine Transferkompetenz als relevante überfachliche Kompetenz. Hier wurden vor allem Szenarien beschrieben, in denen Studierende Informationen zur Verfügung haben und daraus Schlüsse für das eigene Handeln ziehen müssten.

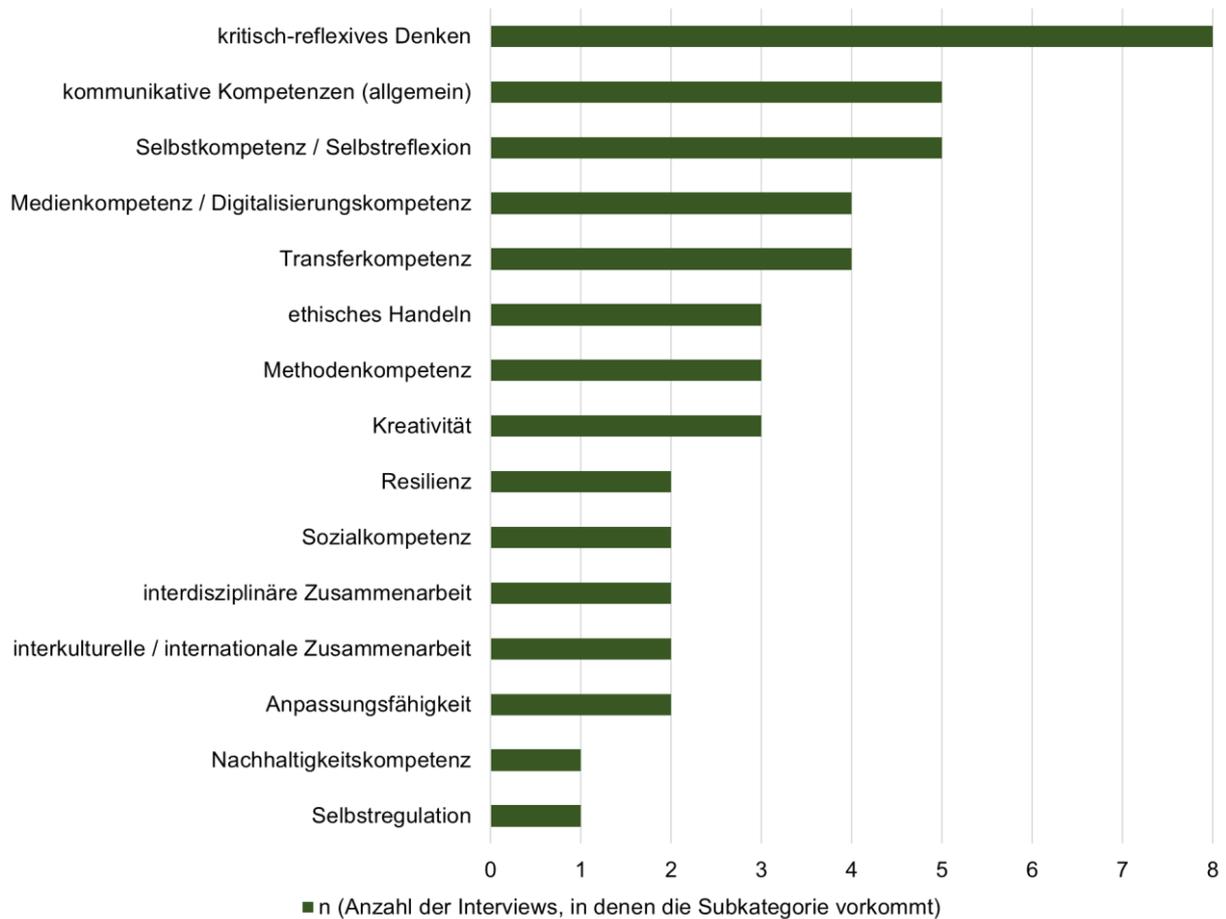
Das ethische Handeln wurde wiederum von drei Interviewpartner:innen als überfachliche Kompetenz genannt. Etwas allgemeiner als im Kontext von KI-Kompetenz ging es dabei eher um „einen verantwortungsvollen Umgang mit letztendlich der Welt“ oder um „mit Vorbild und Redlichkeit“ zu handeln. Ebenfalls drei Personen erachteten eine Methodenkompetenz als wichtig. Darunter ist die Kenntnis gewisser Spielregeln im wissenschaftlichen Kontext gemeint, welche jedoch ermöglichen, innerhalb der Spielregeln relativ frei zu agieren. Auch Kreativität wurde von drei Personen genannt, v. a. im Kontext künstlerischer Studien. Dabei ging es aber auch darum, die eigenen Freiräume zu nutzen und kreative Lösungen für Problemstellungen zu finden.

In zwei Interviews kam Resilienz als wichtige überfachliche Kompetenz zur Sprache. Damit waren Strategien gemeint, mit Veränderungen und Widrigkeiten umzugehen und dabei die eigene psychische und physische Gesundheit aufrechtzuerhalten, beispielsweise als angehende Lehrperson. Auch Anpassungsfähigkeit wurde zweimal genannt und meinte die Anpassung an sich verändernde berufliche Bedingungen durch lebenslanges Lernen.

Zum Schluss sind noch Nachhaltigkeitskompetenz und Selbstregulation zu nennen, die jeweils in einem Interview angesprochen wurden. Das Bewusstsein für Nachhaltigkeit wurde dabei im Kontext von Reisetätigkeiten von Künstler:innen aufgeführt. Die Selbstregulation bezog sich auf die Selbstorganisation im Studium sowie die Ausbildung von Frustrationstoleranz, die in bestimmten Berufen notwendig ist.

Abbildung 9

Relevante überfachliche Kompetenzen



3.10.2 Ansätze zur Förderung überfachlicher Kompetenzen

Die Ansätze, die die Hochschulleitungen erwähnten, um die überfachlichen Kompetenzen bei den Studierenden zu fördern, ließen sich in vier Subkategorien zusammenfassen (Abbildung 10). Sechs Personen erwähnten, dass die überfachlichen Kompetenzen an ihrer Hochschule im Curriculum bzw. in Kompetenzprofilen verankert seien oder dass dies für die Zukunft angedacht sei oder dass eine bestehende Aufgabe in der Curriculumentwicklung sei, diese Kompetenzen mitzudenken:

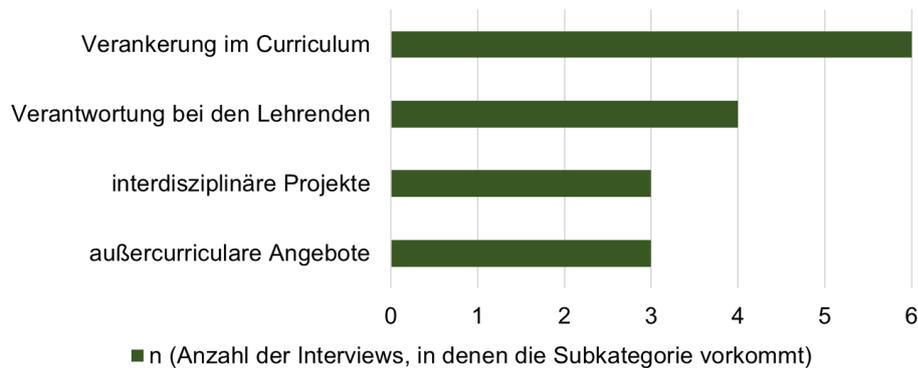
„Diese überfachlichen Kompetenzen werden bei uns mit Credits versehen, ganz ein innovativer Bereich und ich glaube, das ist ganz was Zentrales.“

Vier Interviewpartner:innen sahen die Verantwortung zur Implementation der überfachlichen Kompetenzen vor allem bei den Lehrenden, die durch eine kompetenzspezifische Methodenauswahl und Transferaufgaben ansetzen könnten. Dabei seien die Lehrenden aber zu unterstützen durch entsprechende Ressourcen und hochschuldidaktische Angebote.

Außerdem wurden von drei Personen interdisziplinäre Projekte genannt, um die überfachlichen Kompetenzen der Studierenden zu fördern sowie außercurriculare Angebote, in denen die Studierenden entsprechende Kompetenzen in einzelnen Kursen erwerben sollen.

Abbildung 10

Ansätze zur Implementation überfachlicher Kompetenzen



3.10.3 Spezifische kompetenzbezogene Beispiele

Vier Hochschulleitungen berichteten in den Interviews von neun spezifischen Beispielen, wie man überfachliche Kompetenzen fördern könne. Zwei Beispiele beschrieben Simulationen realistischer Arbeitssituationen: In der Forensik müssten die Studierenden mit großen Datenmengen arbeiten, um eine Zielperson zu identifizieren. Dabei sei beabsichtigt, dass in der ersten Woche keine zum Erfolg führenden Hinweise gefunden werden können, um die Frustrationstoleranz der Studierenden zu trainieren. In der zweiten beschriebenen Simulation müssten Studierende im Medizinstudium ein Patient:innengespräch mit Schauspielenden führen, um für diese Situation relevante Gesprächstechniken zu üben.

Ein weiteres Beispiel lag darin, in einer Abschlusspräsentation die Präsentationsleistung unabhängig vom fachlichen Inhalt durch eine zweite Person zu bewerten, um die Kompetenz zum Präsentieren angemessen bewerten zu können:

„[Sie müssen] zum Schluss eine Abschlussarbeit schreiben und präsentieren und 20 % der Note ist dann Präsentationstechnik. Und das wird aber nicht vom Fachexperten bewertet, sondern vom Präsentations-Lehrbeauftragten. Das heißt, der sitzt dann drin in der Abschlusspräsentation und schaut nur auf die Präsentationstechnik. Weil natürlich (...) der Fachexperte den Inhalt über die Methode der Präsentationstechnik stellt. Wenn der einen tollen Inhalt hat, kann er noch so schlecht präsentieren, das ist ihm egal, weil er ja tollen Inhalt erzählt.“

In drei Beispielen stand die Selbstkompetenz bzw. die Kreativität der Studierenden im Fokus, welche dadurch gefördert werden sollte, dass die Studierenden als Abschlussarbeit Verantwortung für ein eigenes künstlerisches Projekt tragen sollten. Dafür solle man aber auch schon früh im Studium damit beginnen, den Studierenden Vertrauen entgegenzubringen und sie beispielsweise ihren eigenen Lernprozess selbst steuern zu lassen. Dies fördere die Selbstständigkeit und die Fähigkeit, eigene Ideen zu entwickeln.

Zwei weitere Beispiele wurden im Lehramt entwickelt. Dort gebe es zum einen Coachingangebote, um die Schulpraktika der Studierenden zu begleiten und bei spezifischen Schwierigkeiten in der Entwicklung ihrer Lehrkompetenz zu unterstützen. Zum anderen biete die Hochschule eine psycho-soziale Beratung an, um die Resilienz der angehenden Lehrpersonen zu stärken.

Eine Person berichtete von einem Modul im Doktoratsprogramm, das die KI-Themen, die spezifisch für diese Zielgruppe relevant sind, abdecke und somit die KI-Kompetenz gruppenspezifisch fördere.

Dies sind nur Beispiele. Eine Hochschulleitung betonte in diesem Zuge, dass nicht eine innovative Methode passend für alle Kompetenzen und Situationen sein könne, sondern dass es darauf ankomme, die Kreativität der Lehrenden zu fördern, um über kompetenzbezogene Lehrmethoden nachzudenken, Konzepte zu schreiben und auch passende Prüfungsformate zu entwickeln.

3.10.4 Vage Ideen zur Implementation von überfachlichen Kompetenzen

In einem Interview wurden vage Ideen formuliert, wie man die überfachlichen Kompetenzen auf innovative Weise fördern könne. Diese sind in Tabelle 3 aufgeführt.

Tabelle 3

Vage Ideen zur Förderung von überfachlichen Kompetenzen an der Hochschule

Zusammenfassung	Zitat
Studienabschlussphase	<i>„Man könnte ja zum Beispiel sagen, man macht am Ende eines Studiums statt einer Studieneingangsphase eine Studienabschlussphase. Diese Studienabschlussphase widmet sich einem tatsächlichen Problem der Gesellschaft, in denen dann Personengruppen aus verschiedensten Universitäten oder Fachdisziplinen an einem Thema, vielleicht sogar ein echtes Thema - weil bringen wir die Menschen, die einen Abschluss haben, doch mit der Realität direkt in Kontakt - bearbeiten müssen. Wäre ein mega Aufwand aber da würde man tatsächlich signifikant sehen, ob die es geschafft haben, da wirklich genau diese Dinge zu lernen: Bin ich offen für andere, die tatsächlich vielleicht einen anderen Zugang haben? Der Soziologe mit dem Hardcore Finance Absolventen, passen die zusammen? Wie können die kommunizieren? Geben wir noch einen Techniker dazu, können die überhaupt ein Problem lösen? Können Sie eine gemeinsame Sprache finden? Wie lange dauert das? Also das wären so spannende Dinge.“</i>
Verpflichtung zur Implementation	<i>„Wenn jetzt ein Zwang käme, dass man eine Studienabschlussphase machen muss, die alles übergreifend ist oder so etwas statt einer Masterarbeit oder Bachelorarbeit, die man sowieso vielleicht nicht mehr bräuchte, dann, glaube ich, wäre es easy, dass die Universitäten das umsetzen.“</i>

3.11 Schwierigkeiten und Gefahren

3.11.1 Hochschulinterne Schwierigkeiten und Gefahren

Im Laufe der Interviews berichteten mehrere Hochschulleitungen von verschiedenen Schwierigkeiten an ihren Hochschulen, mit denen sie im Kontext der KI-Entwicklungen umgehen müssten (Abbildung 11). Eine Schwierigkeit bestehe demnach darin, dass generell Heterogenität herrsche in Bezug auf die schon vorhandene KI-Nutzung. Sowohl unter den Lehrenden ($n = 10$) als auch unter den Studierenden ($n = 3$) gäbe es Personen, die sich schon intensiv mit den Möglichkeiten von KI auseinandergesetzt hätten und diese häufig nutzten, aber auch Personen, die hier noch keine Erfahrungen gesammelt hätten. Die Heterogenität unter den Lehrenden äußerte sich auch in unterschiedlichen befürwortenden bzw.

ablehnenden Haltungen gegenüber den KI-Entwicklungen. Eine weitere Schwierigkeit, die damit zusammenhängend von sieben Hochschulleitungen genannt wurde, ist, dass dadurch auch ein Ungleichgewicht zwischen den Lehrenden und Studierenden auftrete, da Studierende möglicherweise mehr KI-Kenntnisse hätten als ihre Lehrenden:

„Bei den Studierenden haben wir (...) mitbekommen, da gibt es eine Gruppe, die ist uns weit voraus, also die sind jenseits der Vorstellungen des Managements oder der Lehrenden.“

„Ich gehe mal davon aus, dass alle unsere Studierenden Zugänge zu diversen Tools haben und sie auch verwenden. Wie intensiv, weiß ich nicht. Unsere Lehrenden, da gibt es natürlich wie halt überall unterschiedliche Geschwindigkeiten.“

Fünf Interviewpartner:innen erwähnten, dass KI das Hochschulleben durchaus auf disruptive Art und Weise verändere und damit starke Auswirkungen auf das Bildungssystem habe, die jetzt möglicherweise noch nicht absehbar seien. So beschrieben die Hochschulleitungen die Entwicklungen als „Riesenherausforderung“ und „einer der größten Paradigmenwechsel“. Fünf Hochschulleitungen berichteten auch von Unsicherheiten, die mit den KI-Entwicklungen einhergingen, beispielsweise darüber, inwieweit die KI die Lehrinhalte verändern soll:

„[Da] ist tatsächlich die Frage, wie viel braucht man [die KI], wie viel braucht man sie nicht? Und wer? Das finde ich eine total spannende Frage: Wer kann das eigentlich entscheiden, wie viel man davon braucht?“

Auch Unsicherheiten über die Qualität spezifischer KI-Anwendungen, über die Zulassung von KI für den Hochschulbereich und über studienrechtliche Auswirkungen wurden berichtet.

Abbildung 11

Hochschulinterne Schwierigkeiten und Gefahren



Die Schnelllebigkeit der KI-Entwicklungen sei ebenfalls eine Schwierigkeit ($n = 5$), die dazu führe, dass es unmöglich sei, alle Entwicklungen zu verfolgen. Dem entgegen stünden träge Prozesse an den Hochschulen ($n = 3$), die nicht im selben Tempo auf die Entwicklungen reagieren könnten:

„Bei der Geschichte herauszufinden, was wir da zur Verfügung stellen, sind wir sehr schnell darauf gekommen, dass wir ein völlig neues Phänomen haben. Nämlich die Bibliothek kauft was und das steht dann dort oder sie subskribiert etwas und das haben wir dann. Und bei KI Tools könnte man wöchentlich recherchieren, warum sind wir schon wieder nicht mehr aktuell?“

Auch mögliche Widerstände von Lehrenden oder Studierenden wurden als Schwierigkeit von vier Personen erwähnt. Weitere drei merkten an, dass Ressourcen an Personal, Geld oder Serverkapazitäten fehlten, um die KI-Implementation schneller voranzutreiben. Zwei Interview-partner:innen gaben zu bedenken, Prüfungsbetrug mit KI-Technologie schwer nachvollziehbar sei.

3.11.2 Gesellschaftliche Schwierigkeiten und Gefahren

In einigen Interviews kamen auch gesellschaftliche Schwierigkeiten und Gefahren zur Sprache, die mit den KI-Entwicklungen einhergingen (Abbildung 12). Drei Hochschulleitungen erwähnten missbräuchliche Verwendung von KI-Technologie als mögliche Gefahr, indem KI beispielweise mit Waffensystem kombiniert werden könne oder Deep Fake Videos zur Verbreitung falscher Informationen genutzt würden. Zwei Personen sahen die Gefahr, dass eine zu routinierte KI-Nutzung zum Abbau von anderen Kompetenzen im Individuum und damit in der Gesellschaft führen könne. Zwei weitere Interviewpartner:innen räumten ein, dass die Verbreitung von KI-Technologie und die dadurch hoch frequentierte Nutzung eine sehr große Rechenleistung erfordere und durch den hohen Energieverbrauch ein Nachhaltigkeitsproblem darstelle. Eine Person erwähnte, dass KI, die vorhandene Texte, Bilder oder Audiodateien nutze, um neue Medien zu generieren, auch die persönlichen Rechte der Urheber der Ursprungsdateien verletze. Solche Fragen seien nicht abschließend geklärt und bedrohten die künstlerische Identität.

Abbildung 12

Gesellschaftliche Schwierigkeiten und Gefahren



3.12 Chancen und Einsatzszenarien von KI neben der Lehre

In dieser Oberkategorie wurden Textpassagen zusammengefasst, die Chancen und mögliche Einsatzszenarien von KI neben der Lehre beschrieben. In allen Interviews zusammen wurden insgesamt 26 solcher Szenarien dargelegt (inklusive mehrerer Szenarien in einem Interview). Acht dieser Szenarien können sowohl hochschulintern als auch gesellschaftlich große Chancen bieten. So beispielsweise die Unterstützung beim Programmieren, Formulierungen von E-Mails, Rechtschreibkorrekturen, Transkription von Meetings oder die einfache Gestaltung und Optimierung von Websites. Dabei wurde der Vorteil beschrieben, dass viele rein operative Prozesse durch KI schneller ablaufen und dadurch freigewordene Zeit für kreative Tätigkeiten genutzt werden könne.

Für den spezifischen Hochschulkontext wurden zehn chancenreiche Einsatzszenarien beschrieben. KI könne laut den Interviewpartner:innen zum Beispiel dazu eingesetzt werden, wissenschaftliche Texte zu analysieren, interne Software zu verbessern, hochschuldidaktische Angebote individuell zu bewerben, Lehrangebote innovativer zu gestalten und schriftliche Arbeiten in dem Sinne zu unterstützen, dass ein größerer Fokus auf Forschungsmethoden und Interpretation der Ergebnisse gelegt werden könne. Für den musischen Bereich wurde auch die Möglichkeit erwähnt, dass Solisten beim Üben KI-Anwendungen nutzen könnten, die angepasst an ihr Spielen die Begleitung verändere, wie mit einem live-Orchester.

Als positive Einsatzszenarien von KI in einem größeren gesellschaftlichen Zusammenhang nannten die Hochschulleitungen beispielsweise die Auswertung medizinischer Tests (z.B. Bilderkennung), Unterstützung von Menschen mit Beeinträchtigungen durch Sprachmodelle mit Augensteuerung oder auch einfache Vertragserstellungen. Durch das vereinfachte Programmieren bestünde eine Chance, den steigenden Programmierer:innen-Bedarf einzudämmen.

3.13 Wünsche für die Hochschullandschaft

Am Ende jedes Interviews wurden die Hochschulleitungen dazu angeregt, völlig frei und unabhängig von realistischen Bedingungen, Wünsche für die Hochschullandschaft und für ihre Hochschule zu formulieren, die ihnen in Zusammenhang mit den KI-Entwicklungen in den Sinn kamen. Die Ergebnisse sind in Abbildung 13 zusammengefasst.

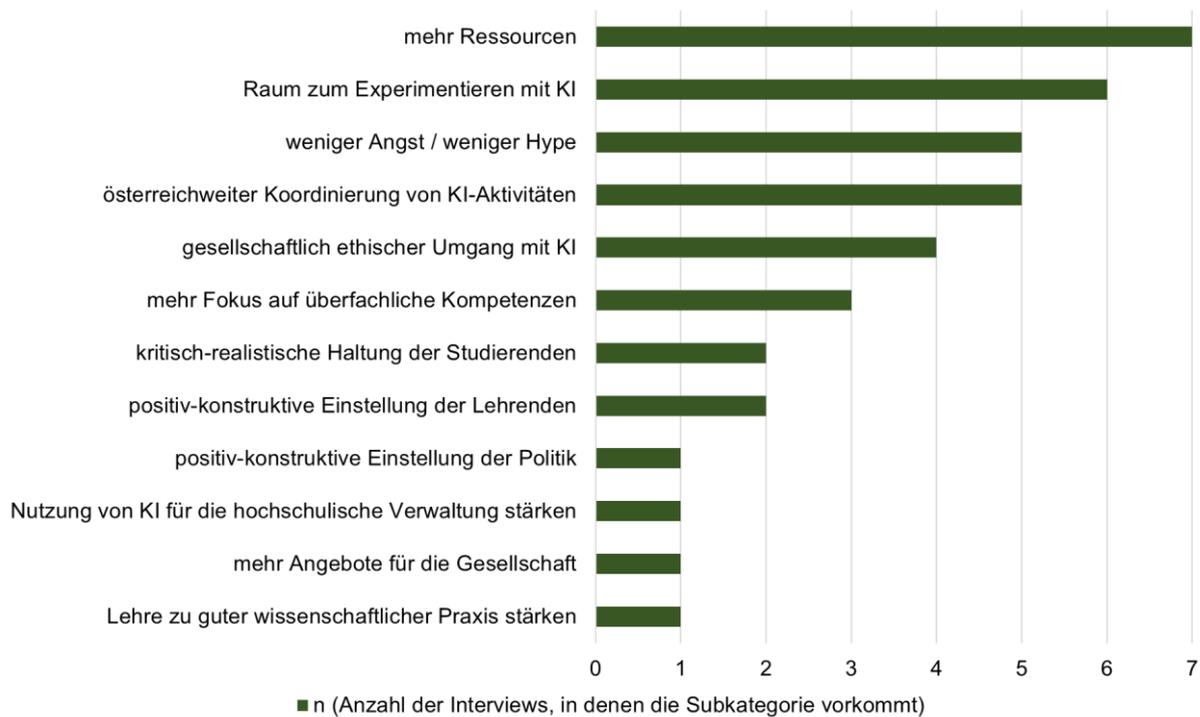
Sieben Hochschulleitungen wünschten sich mehr Ressourcen, um mit den KI-Entwicklungen umgehen zu können. Darunter fielen Personalressourcen, aber auch finanzielle Ressourcen oder Serverkapazität. Zwei Personen wünschte sich explizit mehr KI-Expertise in der eigenen Hochschule bzw. forderten dies für alle Hochschulen.

Sechs Personen wünschten sich in diesem Zusammenhang mehr Gelegenheiten und Räume zum Experimentieren, beispielsweise durch studienrechtliche Freiheiten, um die eigene KI-Expertise auszubauen:

„Also wir würden gerne vermutlich sogar noch mehr ausprobieren, sind aber natürlich ein bisschen gehandicapt. Wir arbeiten gerade an einer Strategie, die es uns [ermöglicht], (...) intern zumindest ein paar Sachen mehr ausprobieren zu können, ohne, dass sie alle rechtlichen Prüfungen und so weiter erfahren haben. Halt in einem kleinen geschützten Raum, ein paar ausgewählte Personen, um dann überhaupt abschätzen zu können, wie sinnvoll ist das?“

Abbildung 13

Wünsche für die Hochschullandschaft und die eigene Hochschule



In fünf Interviews kam zur Sprache, dass sich die Hochschulleitungen wünschen würden, die Aufregung rund um die KI-Entwicklungen zu reduzieren und die Ängste einiger Akteure abzubauen. Dies sei essenziell, um konstruktive Lösungen aufzubauen.

Ebenfalls fünf Interviewpartner:innen wünschten sich österreichweite Absprachen oder eine Koordinierungsinstanz, um die Aktivitäten der Hochschulen im Umgang mit KI aufeinander abzustimmen und voneinander zu lernen, aber auch um Serverkapazitäten und Lizenzanschaffungen sinnvoll zu nutzen:

„Im Idealfall gibt es eine Core Facility für alle österreichischen Universitäten, wo eben diese Tools dann zur Verfügung stehen, wo man dann darauf aufsetzen kann und dann jeder halt seine Forschungsinstanzen oder auch Lehrinstanzen, also auch diese Student Buddies und dergleichen, könnten ja dann dort gut laufen und von mehreren Universitäten betrieben werden.“

Vier Personen erwähnten als Wunsch noch einmal den ethischen Umgang der Gesellschaft mit den KI-Technologien. Drei Personen wünschten sich dazu einen verstärkten Fokus auf die Förderung überfachlicher Kompetenzen im Hochschulbereich, welche zuvor besprochen wurden.

Einige Hochschulleitungen wünschten sich, dass die Akteure ihre Einstellungen bezüglich KI überdenken und anpassen: Studierende sollten mehr kritisch bleiben ($n = 2$) und sowohl Lehrende ($n = 2$) als auch die Politik ($n = 1$) offener und positiv-konstruktiv auf die Thematik blicken. In jeweils einzelnen Interviews kamen noch die Wünsche nach einer stärkeren Nutzung von KI in der hochschulischen Verwaltung, nach einer Stärkung der Lehre zu guter wissenschaftlicher Praxis und nach mehr Angeboten zur Entwicklung der KI-Kompetenz in der Gesellschaft zur Sprache.

4 Fazit

KI-Technologie ist im Hochschulbereich nicht neu. Seit der Veröffentlichung von ChatGPT im November 2022 ist jedoch die Popularität von Large Language Models und anderen KI-Anwendungen unter Studierenden und Lehrenden schlagartig gestiegen. Die qualitative Inhaltsanalyse der leitfadengestützten Interviews mit Rektor:innen und Vizerektor:innen verschiedener Hochschulformen verdeutlichte die Perspektive von 14 Hochschulen, welche Veränderungen sie im Zusammenhang mit den jüngsten KI-Entwicklungen wahrnehmen, worin sie ihre Rolle sehen und welche Maßnahmen sie ergreifen, um den Entwicklungen gerecht zu werden. Auch Wünsche der Hochschulleitungen für ihre Hochschule bzw. für die österreichische Hochschullandschaft waren Teil der Studie.

Die Interviews lieferten wertvolle Einblicke in den Umgang mit Künstlicher Intelligenz (KI) im Hochschulbereich. Außerdem wurden Facetten von KI-Kompetenz sowie überfachliche Kompetenzen herausgearbeitet, die aus Sicht der Hochschulleitungen relevant erscheinen. Das komplexe Kategoriensystem mit 12 Oberkategorien und 126 Subkategorien verdeutlicht die Vielschichtigkeit des Themas und die derzeitige Vielfalt in der Herangehensweise der Hochschulen. Abbildung 14 gibt einen Überblick über die Oberkategorien und einige Schlagworte, die innerhalb der Oberkategorie die wichtigsten Ergebnisse widerspiegeln.

Die Ergebnisse zeigen eine durchweg positive und konstruktive Einstellung der Hochschulleitungen gegenüber KI-Technologie. Sie sehen die Rolle der Hochschulen sowohl in der Generierung von Wissen und der Weiterentwicklung der Lehre durch Forschung als auch in der Verbreitung dieses Wissens an ihre Hochschulangehörigen und die Gesellschaft. Aktuell stehen vor allem die Ausrichtung einer flächendeckenden KI-Strategie und der Umgang mit Prüfungen und Abschlussarbeiten im Fokus der Hochschulen.

Die Maßnahmen, die an den Hochschulen verfolgt werden, um mit KI umzugehen, sind recht heterogen. In der Strategieentwicklung setzen die Hochschulleitungen vor allem auf internen und externen Austausch. Für die Verbreitung der KI-Strategie nutzen viele Hochschulen eigene Richtlinien und bieten interne und externe Austauschveranstaltungen für die Akteure an. Zur Förderung von KI-Kompetenz von Lehrenden haben einige Hochschulen bereits hochschuldidaktische Angebote etabliert. Angebote zur KI-Kompetenzentwicklung für die breite Studierendenschaft und für das Verwaltungspersonal sind ebenfalls vertreten, allerdings weniger häufig. Aus den Aussagen der Interviewpartner:innen können außerdem einige Erfolgsfaktoren für die Entwicklung und Umsetzung einer KI-Strategie abgeleitet werden. Hier zeichnen sich externe und interne Kooperationen als erfolgsversprechende Faktoren ab. Zudem wird positiv empfunden, dass beim Thema KI eine intrinsische Motivation der Akteure vorhanden ist. Auch regelmäßige Aktualisierungen von beispielsweise Curricula und Handreichungen von vornherein einzuplanen und eine transparente Strategieentwicklung, sind potenziell hilfreiche Vorgehensweisen.

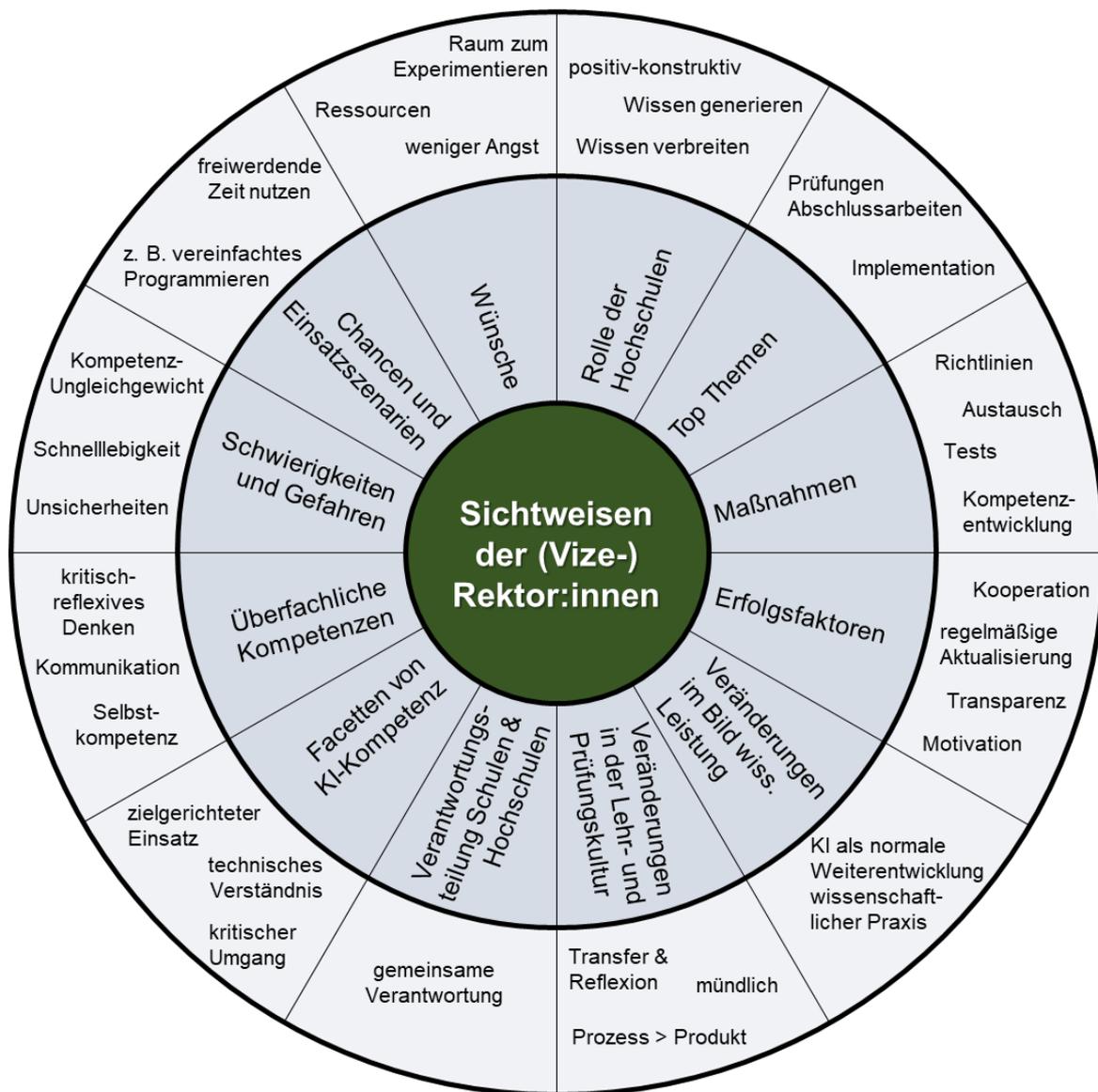
Laut den Hochschulleitungen sind durch den Aufschwung von KI keine starken Veränderungen im Bild wissenschaftlicher Leistung zu erwarten. Sie sehen KI überwiegend als Werkzeug, welches eingesetzt und ebenso wie frühere technische Innovationen (z.B. der Taschenrechner, Google Suche) irgendwann selbstverständlich wird. Im Bereich Lehre und Prüfungskultur nehmen sie dagegen durchaus Anpassungen wahr, die aktuell in den Fokus rücken. Klassische

schriftliche Arbeiten verlieren an Aussagekraft. Sie müssen laut den Rektor:innen und Vizerektor:innen zunehmend durch alternative Formate wie beispielsweise Transfer- und Reflexionsaufgaben oder auch mündliche Prüfungen ergänzt oder ersetzt werden. In diesem Zuge fordern sie auch eine Verschiebung weg von der Produktbeurteilung und hin zu einer Prozessbegleitung. Richtungsweisend kann man festhalten, dass kompetenzorientierte Formate in der Lehr- und Prüfungskultur eine zunehmende Rolle spielen, während wissensorientierte Formate an Bedeutung verlieren.

Die Hochschulleitungen betonen zudem die gemeinschaftliche Verantwortung von Schulen, Hochschulen und anderen gesellschaftlichen Bereichen, um die Veränderungen durch den KI-Aufschwung in die Gesellschaft zu tragen.

Abbildung 14

Überblick der 12 Oberkategorien und entsprechenden Subkategorien



KI-Kompetenz oder auch *AI-Literacy* wird in den Ergebnissen durch zehn Facetten definiert, die ein recht gut umrissenes Bild dieser Kompetenz ergeben. Demnach sind vor allem der gezielte Einsatz von KI, der kritische Umgang mit KI und Medien und ein technisches Grundverständnis wichtige Aspekte einer KI-Kompetenz. Außerdem betonen einige Hochschulleitungen, dass die fachliche Kompetenz in diesem Kontext von großer Bedeutung bleibt, da sie beispielsweise essenziell ist, um KI-generierte Outputs beurteilen zu können. Überfachliche Kompetenzen sind an allen befragten Hochschulen bereits thematisiert worden. Dabei betonen einige Hochschulleitungen, dass nicht erst ChatGPT diese Überlegungen ausgelöst hat. Unter den extrahierten überfachlichen Kompetenzen sind vor allem das kritisch-reflexive Denken, kommunikative Fähigkeiten und eine persönlichkeitsbildende Selbstkompetenz zentral aus Sicht der Hochschulleitungen. Weitere zwölf Kompetenzen wurden mindestens einmal in den Interviews genannt, sodass ein relativ diverses Bild relevanter überfachlicher Kompetenzen entsteht. Ebenso vielfältig sind die Ansätze der Hochschulen, um die überfachlichen Kompetenzen ihrer Studierenden zu fördern. Einige haben sie bereits in den Curricula implementiert und zum Teil mit ECTS-Punkten versehen. Andere setzen auf außercurriculare Angebote oder überlassen die Implementation der überfachlichen Kompetenzen der methodischen Expertise ihrer Lehrenden. Hier erscheinen weitere Forschungsarbeiten nötig und sinnvoll, um die zentralen *future skills* zu identifizieren und deren Förderung im Zuge der Hochschulbildung optimal zu integrieren.

Einige Interviewpartner:innen berichten auch von Schwierigkeiten und Chancen, die sie im Zusammenhang mit den KI-Entwicklungen auf hochschulinterner, aber auch auf gesellschaftlicher Ebene sehen. Insbesondere die Heterogenität der Akteure bezogen auf ihren KI-Kennntnisstand werden hochschulintern als Schwierigkeit betrachtet. Auch Unsicherheiten bestehen aktuell, weil KI durchaus als disruptive und sehr schnelllebige Veränderung wahrgenommen wird, deren Auswirkungen noch nicht vollständig absehbar sind. Dennoch sehen die Hochschulleitungen auch viele Chancen und Potenziale durch KI für ihre Hochschulen und für die Gesellschaft. Beispielsweise könnte der hohe Bedarf an Programmierer:innen dadurch abgeschwächt werden, dass aktuelle Programmierer:innen durch KI-Copiloten wesentlich schneller arbeiten können.

Die Antworten auf die abschließende Wunschfrage verdeutlichen den Bedarf nach mehr Ressourcen und Raum zum Experimentieren an den Hochschulen. Die Wünsche der Rektor:innen und Vizerektor:innen für ihre Hochschulen und die österreichische Hochschullandschaft – bezogen auf die KI-Entwicklungen – verdeutlichen jedoch auch die Offenheit und konstruktive sowie kooperative Herangehensweisen der Hochschulleitungen.

Insgesamt ist festzuhalten, dass die befragten Hochschulen bereits auf dem Weg sind, KI in den Hochschulalltag zu integrieren. Dabei liegen die Prioritäten auf unterschiedlichen Maßnahmen und die Anpassungen laufen unterschiedlich schnell. Eine umfassende KI-Strategie fehlt jedoch im Moment noch an den einzelnen Hochschulen und auch hochschulübergreifend. Dazu könnte eine Zusammenarbeit der Hochschulen der Schlüssel sein. Aus den Aussagen der Hochschulleitungen lassen sich in besonderem Maße Potenziale für Synergien zwischen den Hochschulen ableiten. Vor allem im Falle der Pädagogischen Hochschulen und der Technischen Universitäten sowie Fachhochschulen könnte das einen großen Zugewinn bringen, indem sie ihre Kernexpertise untereinander austauschen. So könnten didaktische und technische

Aspekte im Umgang mit KI verbreitet und gemeinsam diskutiert werden. Außerdem könnten hochschulübergreifend Ressourcen geteilt werden (z.B. Serverkapazitäten), Erfahrungen im Sinne von *Best Practices* und *Failed Practices* ausgetauscht und Weiterbildungsmaßnahmen für Teilnehmende weiterer Hochschulen geöffnet werden.

Literatur

BMBWF (2023). *Auseinandersetzung mit Künstlicher Intelligenz im Bildungssystem*. Handreichung (19.04.2023) Aktuelle Fassungen unter <https://www.bmbwf.gv.at/ki>

De Witt, C., Rampelt, F., & Pinkwart, N. (Hrsg.) (2020). *Künstliche Intelligenz in der Hochschulbildung*. Whitepaper. Berlin: KI-Campus. doi:10.5281/zenodo.406372.

Kasneci, E., Seßler, K., Kuechemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeffer, J., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T. & Kasneci, G. (2023). *ChatGPT for Good? On Opportunities and Challenges of Large Language Models for Education*. doi:10.1016/j.lindif.2023.102274

Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. *Biometrics*, 33(1), 159–174. <https://doi.org/10.2307/2529310>

Mayring, P. (2010). Qualitative Inhaltsanalyse. In G. Mey, & K. Mruck (Hrsg.), *Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie*. VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-92052-8_42

Seufert, S., Guggemos, J., & Sonderegger, S. (2020). Digitale Transformation der Hochschullehre: Augmentationsstrategien für den Einsatz von Data Analytics und Künstlicher Intelligenz. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 15(1). doi: <https://zfhe.at/index.php/zfhe/article/view/1311>

Wirtz, M. (2022). *Cohens Kappa*. In M. A. Wirtz (Hrsg.), *Dorsch Lexikon der Psychologie*. Bern: Hogrefe. Retrieved from: <https://dorsch.hogrefe.com/stichwort/cohens-kappa>

Anhang

A1: Einladungsschreiben an Hochschulleitungen

Sehr geehrte Hochschulleitung,

die Nutzung von Künstlicher Intelligenz beeinflusst die Zukunft der Hochschulbildung und der Art und Weise akademischen Lernens und Lehrens. Wir alle stehen vor der Herausforderung, zum einen die Potenziale von KI in der Hochschullehre bestmöglich zu nutzen und zum anderen die dafür erforderlichen Voraussetzungen zu schaffen.

Von besonderem Interesse sind die Handlungsszenarien, die Rektorate in Bezug auf KI in der Hochschullehre verfolgen möchten. Um hier einen Überblick zu erlangen, werden im Auftrag des BMBWF im Rahmen des Projekts "Von KI lernen, mit KI lehren: Die Zukunft der Hochschulbildung" des Vereins Forum Neue Medien in der Lehre Austria (fnma) **Interviews mit Vizerektor:innen und/oder Rektor:innen von Universitäten, Fachhochschulen und Pädagogischen Hochschulen** durchgeführt, deren Ergebnisse in zukünftige Förderprogramme und Unterstützungsangebote einfließen sollen. Darüber hinaus wird eine Lehrenden- und Studierendenbefragung durchgeführt. Hierzu folgt eine gesonderte Aussendung Ende Februar.

Wir laden Sie ein, sich mit Ihrer Perspektive als Leitungsorgan zu diesem Thema in einem Online-Interview einzubringen und auf diese Weise bei der Gestaltung der notwendigen Veränderungsprozesse mitzuwirken.

Die Interviews finden online über MS TEAMS statt, die Durchführung und Auswertung der Interviews erfolgt ausschließlich durch die Studienleitung sowie einer Projektmitarbeiterin und unter Einhaltung wissenschaftlicher Standards. Die Ergebnisse werden von uns strikt vertraulich behandelt und nur in anonymisierter Form weiter kommuniziert.

Wir bedanken uns herzlich für Ihre Mitwirkung und stehen Ihnen für Rückfragen selbstverständlich gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Univ.-Doz. Dr. habil. Maria Tulis-Oswald (Studienleitung)
Fachbereich Psychologie, Paris Lodron Universität Salzburg
und
HS-Prof. Dr. Gerhard Brandhofer (fnma, Projektkoordination)

Ein Projekt des Vereins fnma und des BMBWF

A2: Interviewleitfaden zur Befragung der Rektor:innen und Vizerektor:innen

Einstieg

Vielen Dank, dass Sie sich heute die Zeit nehmen, mit uns über das aktuelle Thema KI zu sprechen. [Vorstellung der Anwesenden]

Es wird gerade sehr deutlich, dass der Aufschwung von KI einen Einfluss auf die Hochschulen hat. Das merken wir, aber sicher auch Sie, in Ihrer alltäglichen Arbeit. Unterschiedliche Akteure haben auf die Entwicklungen durch KI sehr unterschiedliche Perspektiven, die durch ihre jeweilige Rolle an der Hochschule bestimmt sind. Diese unterschiedlichen Perspektiven wollen wir in unserem Projekt einfangen. Wir haben Sie als Vertreter:in der Hochschulleitung eingeladen. Uns interessiert Ihre aktuelle Perspektive und die Einschätzung für die kommenden Jahre sowie Ihre Strategien, die Sie auf der Leitungsebene im Umgang mit KI bereits jetzt und in Zukunft verfolgen.

- Worin sehen Sie die Rolle von Hochschulen im Umgang mit KI?

Aktuelle Herausforderungen und Strategien

- Was beschäftigt Sie aktuell am meisten, wenn Sie an KI und Ihre Hochschule denken?
- Was sind aus Ihrer Sicht jetzt die wichtigsten Maßnahmen, die Hochschulen ergreifen sollten, um mit diesen Herausforderungen umzugehen? (Was planen Sie an Ihrer Hochschule? Was haben Sie bereits umgesetzt?)
- Welche Veränderungen nehmen Sie insbesondere in der Gestaltung von Prüfungen wahr?

KI-Kompetenzen

- Im Umgang mit KI fordern einige Strategiepapiere des Bundes, aber auch internationale Papiere, eine „KI-Kompetenz“. Diese ist häufig nicht weiter definiert. Was enthält für Sie eine KI-Kompetenz?
- Wer sollte aus Ihrer Sicht im Hochschulbereich KI-Kompetenz besitzen? (Lehrende, Studierende, Verwaltung, Hochschulleitung, ... ?)
- Welche Maßnahmen setzt Ihre Hochschule um bzw. plant Ihre Hochschule, um KI-Kompetenz bei diesen Zielgruppen zu fördern?

Überfachliche Kompetenzen

Ein wichtiger Punkt, der in diesem Zusammenhang viel diskutiert wird, sind z.B. die „transversalen Kompetenzen“ oder „Future Skills“. Also überfachliche Kompetenzen, die es den Einzelnen ermöglichen, komplexe Herausforderungen zu meistern.

- Haben Sie sich mit diesen Konzepten im Rahmen Ihrer Rolle bereits beschäftigt?

[BEI NACHFRAGE: Wir definieren Kompetenzen als Zusammenspiel aus Wissen, Fähigkeiten sowie Einstellungen und Werten, die sich auf einen bestimmten Kompetenzgegenstand beziehen, aber in verschiedenen Lebensbereichen einsetzbar sind.

- Welche sind aus Ihrer Sicht DIE relevanten Kompetenzen, die Studierende und Lehrende, aber vielleicht auch alle Menschen, im Umgang mit den gesellschaftlichen Herausforderungen der Gegenwart und Zukunft brauchen?
- Wie werden diese Kompetenzen aktuell an Ihrer Hochschule in die Curricula und die Lehre integriert? Bzw. welche Maßnahmen sind dazu noch geplant?

Letzte Frage

- Wenn Sie sich etwas für die zukünftige Hochschullandschaft und insbesondere für Ihre Hochschule wünschen könnten, was wäre das?

Abschluss

- Haben Sie noch weitere Gedanken, die Sie uns an dieser Stelle mitteilen möchten?

Vielen Dank, dass Sie sich die Zeit für dieses Interview genommen haben!

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 7. 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