



AI-based Tools in Higher Education – A Comparative Analysis of University Guidelines

KI-basierte Tools im Hochschulkontext – Eine vergleichende Analyse universitärer Richtlinien

Paula Hofmann

paula.hofmann@student.kit.edu
Karlsruhe Institute of Technology
Karlsruhe, Germany

Alexa Brand

alexa.brand@student.kit.edu
Karlsruhe Institute of Technology
Karlsruhe, Germany

Eva Späthe

eva.spaethe@kit.edu
Karlsruhe Institute of Technology
Karlsruhe, Germany

Sebastian Lins

sebastian.lins@kit.edu
Karlsruhe Institute of Technology
Karlsruhe, Germany

Ali Sunyaev

sunyaev@kit.edu
Karlsruhe Institute of Technology
Karlsruhe, Germany

ZUSAMMENFASSUNG

Im Bildungswesen werden verstärkt KI-basierte Tools wie ChatGPT eingesetzt. Allerdings sind viele Studierende und Lehrende unsicher, ob, wie und in welchem Maß sie diese Tools im Hochschulkontext einsetzen dürfen. Insgesamt mangelt es in Deutschland an Universitäten an Richtlinien zum Umgang mit KI-basierten Tools. Aus diesem Grund führt diese Studie eine vergleichende Analyse von bereits existierenden Richtlinien durch, um die wichtigsten Empfehlungen für den Umgang zu extrahieren und zu aggregieren. Die Ergebnisse zeigen, dass die Relevanz von Richtlinien hoch ist und dabei insbesondere geklärt werden sollte, unter welchen Bedingungen KI-basierte Tools als Hilfsmittel gelten, welche Verantwortlichkeiten bei den Akteuren liegen und wie Risiken und Herausforderungen begegnet werden können, um u.a. die akademische Integrität sicherzustellen. Die Ergebnisse der Arbeit unterstützen bei der Ableitung und Synthese von Richtlinien im Hochschulkontext.

ABSTRACT

AI-based tools such as ChatGPT are increasingly being used in education. However, many students and teachers are unsure whether, how, and to what extent they are allowed to use these tools in higher education. Overall, there is a lack of guidelines on using AI-based tools at German universities. Therefore, this study conducts a comparative analysis of existing guidelines to extract and aggregate the most important recommendations for use. The results show the high relevance of guidelines and the need for clarification regarding the conditions under which AI-based tools are considered assistive, the responsibilities of the stakeholders, and how risks and challenges can be addressed to ensure e.g., academic integrity. The

work results support the synthesis of guidelines in higher education.

CCS CONCEPTS

- Applied computing → Interactive learning environments.

SCHLAGWÖRTER

Generative KI, ChatGPT, Hochschule, Richtlinien

KEYWORDS

Generative AI, ChatGPT, University, Guidelines

ACM Reference Format:

Paula Hofmann, Alexa Brand, Eva Späthe, Sebastian Lins, and Ali Sunyaev. 2024. AI-based Tools in Higher Education – A Comparative Analysis of University Guidelines. In *Proceedings of Mensch und Computer 2024 (MuC '24), September 01–04, 2024, Karlsruhe, Germany*. ACM, New York, NY, USA, 9 pages. <https://doi.org/10.1145/3670653.3677513>

1 DER BEDARF VON RICHTLINIEN ZUM EINSATZ VON KI-BASIERTEN TOOLS

Seit der Einführung des Chatbots ChatGPT in der Version GPT-3 Ende 2022 sind Generative KI im Allgemeinen und Large Language Models (LLM) im Speziellen öffentlich zugänglich und niedrigschwellig nutzbar. Mit monatlich über 100 Millionen Nutzenden unterstreicht ChatGPT als eine der am schnellsten wachsenden Anwendungen von Künstlicher Intelligenz (KI) die Entwicklungspotenziale von LLMs [3, 11]. Das von OpenAI entwickelte Sprachmodell wird in verschiedenen Bereichen eingesetzt, darunter dem Gesundheitssektor, dem Rechtswesen, der Wissenschaft und Wirtschaft [3, 6]. Mit seinen vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten – u. a. zur Recherche, Programmierung und Textgenerierung – hat der Einsatz von ChatGPT durch Studierende besonders im Bildungswesen an Bedeutung gewonnen [3, 13]. Auch im Kontext von Lehre bzw. Lehrmaterialien, Bewertung und Evaluation kann solch eine generative KI durch Lehrende unterstützend eingesetzt werden [13, 19].

Obwohl generative KI mittlerweile im deutschen Hochschulalltag präsent ist, fehlt es derzeit an einheitlichen Regeln für ihren



This work is licensed under a Creative Commons Attribution International 4.0 License.

MuC '24, September 01–04, 2024, Karlsruhe, Germany

© 2024 Copyright held by the owner/author(s).

ACM ISBN 979-8-4007-0998-2/24/09

<https://doi.org/10.1145/3670653.3677513>

angemessenen Einsatz. Viele Hochschulen haben noch keine dezierten Richtlinien veröffentlicht, was sowohl Lehrende als auch Studierende hinsichtlich der allgemeinen Nutzung von KI-basierten Tools wie ChatGPT verunsichert [4]. Vor allem potenzielle Herausforderungen wie akademische Integrität, mangelnde Regulierung und Datenschutzbedenken [23] oder KI-Halluzinationen [2, 12, 20] erfordern verbindliche Rahmenbedingungen, die auch in ersten Forschungsarbeiten zur Thematik [16] und von Institutionen wie der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) dringlich gefordert werden [8, 14, 22]. Richtlinien schaffen Transparenz über den Einsatz von KI-Tools in Universitäten, geben Empfehlungen für Studierende und Lehrende und zeigen auch Grenzen bei der Nutzung auf, wodurch eine kritische Auseinandersetzung der KI-basierten Tools gefördert wird. Während eine vergleichende Analyse von Richtlinien an deutschen Universitäten fehlt, hat verwandte Forschung bereits bestehende Richtlinien u. a. an weltweit führenden Universitäten (bspw. [15]), in den USA (bspw. [25]) und Asien (bspw. [7]) untersucht und verglichen. Auch existiert erste Forschung, die Handlungsempfehlungen zum Umgang mit KI-basierten Tools an Universitäten gibt (u. a. [9, 17, 18]).

Im Folgenden wird daher durch eine strukturierte Analyse ein Überblick über die aktuellen Umsetzungen von Richtlinien an deutschen Universitäten im Kontext von KI geschaffen. Dafür wird ausschließlich der Überbegriff KI-basierte Tools verwendet, da Richtlinien häufig keine Unterscheidung zwischen ChatGPT und anderen KI-basierten Tools vornehmen und die Begriffe oftmals uneinheitlich bzw. synonym verwendet werden. Darüber hinaus werden Hauptadressaten dieser Leitlinien identifiziert und Schwerpunktthemen synthetisiert, um so Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Universitäten im Umgang mit KI-basierten Tools darzustellen. Die erzielten Ergebnisse können als Grundlage für zukünftige Forschung und die Erstellung universitärer Regelwerke dienen.

2 METHODISCHES VORGEHEN

2.1 Identifikation von Richtlinien

Für die strukturierte Analyse bestehender universitärer Richtlinien wurde zunächst eine Liste der 427 deutschen Hochschulen einschließlich weiterführender Informationen zu Trägerschaft, Hochschultyp, Promotionsrecht, Bundesland und Anzahl Studierender erstellt. Bei der Analyse lag der Fokus auf staatlichen Hochschulen mit Promotions- und Habilitationsrecht (sog. Universitäten), sodass die Anzahl der Hochschulen nach Auswahl des Hochschultyp „Universität“ und der Trägerschaft „öffentlicht-rechtlich“ auf 87 reduziert wurde.

Deren Webseiten wurden auf Richtlinien bezüglich der Nutzung von KI, insbesondere ChatGPT überprüft. Hierfür wurden Suchbegriffe wie „ChatGPT“, „KI“, aber auch „Handlungsempfehlungen“, „Handreichungen“, „Vorschläge“ oder „Regeln“ verwendet. Richtlinien, die ausschließlich Forschende und wissenschaftliche Mitarbeitende adressieren, wurden ausgeschlossen, sodass abschließend Richtlinien von 26 Universitäten zur Nutzung von KI-basierten Tools identifiziert werden konnten. Die betrachteten Richtlinien sind im Anhang gelistet.

2.2 Analyse der Richtlinien

Da derzeit kein einheitliches Rahmenwerk zum Einsatz von KI-basierten Tools in Universitäten existiert, wurde ein induktiver Ansatz gewählt. Das methodische Vorgehen umfasste drei Schritte: Die Durchsicht der Richtlinien und Markierung relevanter Textstellen mit Empfehlungen zum Umgang mit KI-basierten Tools, das offene Kodieren dieser markierten Textstellen und abschließend das axiale Kodieren, angelehnt an die Kodierungstechniken von Corbin & Strauss und der Grounded Theory Methodik [21]. Ziel der Kodierung war es, die Empfehlungen der Richtlinien zu identifizieren, zu vergleichen und zu Konzepten zu aggregieren. Für das Kodieren wurde die Software f4analyse verwendet.

Beim offenen Kodieren wurden 36 Codes auf 881 markierte Textstellen angewendet, um erste Konzepte von Empfehlungen zum Umgang mit KI-basierten Tools zu identifizieren. Zum Beispiel wurde die Textstelle „Im Rahmen einer Prüfungsleistung muss auf den Einsatz von ChatGPT hingewiesen werden, ansonsten liegt ein Täuschungsversuch vor.“ [Richtlinie 3 (R3)] als „Täuschungsversuch“ kodiert. Um die Konsistenz der Kodierung zu gewährleisten, wurde in einer zweiten Iteration die Kodierung verfeinert, indem Richtlinien erneut analysiert, Codes hinzugefügt oder entfernt und zusätzliche Textstellen kodiert wurden.

Beim axialen Kodieren wurden die identifizierten Codes zu (Haupt-)Kategorien zusammengefasst, indem sie weiter verfeinert, gruppiert und basierend auf Ursachen und kontextuellen Bedingungen kategorisiert wurden [5]. So wurden bspw. die Codes „Notwendigkeit von Richtlinien“ und „Anwendungsbereich der Richtlinien“ unter der Kategorie „Einführung in den Einsatz von generativer KI“ zusammengefasst. Die Kategorien wurden iterativ verfeinert und bei Bedarf weiterzusammengeführt. Insgesamt ergaben sich sechs Hauptkategorien: Relevanz von Richtlinien für den Einsatz von KI-basierten Tools, Unzulässigkeit und Konsequenzen, Verantwortlichkeiten beim Einsatz von KI-basierten Tools im Bildungsbereich, Prüfungsmodalitäten, Wahrung akademischer Integrität sowie Risiken und Herausforderungen.

3 ERGEBNISSE

Zum Zeitpunkt der Analyse zwischen Oktober 2023 und Januar 2024 haben mit 29,21% weniger als ein Drittel der untersuchten Universitäten spezifische Leitlinien für den Umgang mit KI-basierten Tools. Im gleichen Zeitraum lag der Anteil der internationalen TOP 50 Universitäten nach dem Times Higher Education (THE) World University Rankings 2023 mit 60% doppelt so hoch [15]. 54% dieser Richtlinien richten sich sowohl an Studierende als auch an Lehrende. Anschließend sind Studierende mit 31% am häufigsten als Zielgruppe genannt, gefolgt von Lehrenden mit 15%.

Die Analyse zeigt zudem eine beträchtliche Variation in der Ausführlichkeit der Richtlinien: 48% sind sehr kurz (<10 Seiten), 28% sind mittellang (10–20 Seiten) und 24% der Richtlinien sind sehr ausführlich (>20 Seiten). Mit 84,6% erlaubt die überwiegende Mehrheit der Universitäten die Nutzung KI-basierter Tools. Bei 7,7% gibt es keine klare Positionierung, während weitere 7,7% eine individuelle Bewertung der Zulässigkeit durch Lehrende empfehlen. Auch wenn keine konsistente Terminologie verwendet wird, ist der überwiegende Teil der Richtlinien auf ChatGPT als KI-basiertes Tool ausgerichtet.

3.1 Relevanz von Richtlinien für den Einsatz von KI-basierten Tools

Durch die Anerkennung eines steigenden Einflusses von KI-basierten Tools an Universitäten [R1, R3, R4, R5, R6] sind Richtlinien für einen ethisch, didaktisch und rechtlich verantwortungsbewussten Einfluss von großer Relevanz, wobei alle Richtlinien – aber auch Prüfungsordnungen – als temporär gelten und einer stetigen Überarbeitung bedürfen [R7, R8, R9, R10, R11, R12, R13, R14], um die akademische Integrität zu wahren [R15].

3.2 Unzulässigkeit als Hilfsmittel und Konsequenzen des Einsatzes

Der Einsatz von ChatGPT und anderen KI-basierten Tools stellt ohne explizite Genehmigung oft ein Verbot dar und gilt somit als unzulässige Hilfsmittel, welches sanktioniert werden kann [R7, R10, R18]. Problematisch ist allerdings die Durchsetzung eines generellen Verbots, da Nachweis und Verhinderung von Verstößen in der Praxis kaum möglich sind [R7, R17, R19]. Bei einem allgemeinen Verbot von KI-basierten Schreibwerkzeugen ist die Festlegung des Umfangs und der Spezifika relevant, da sonst auch andere technische Werkzeuge und Software eingeschlossen werden können, die auf KI basieren [R7, R20].

Auch als erlaubtes Hilfsmittel bei Studien- und Prüfungsleistungen ist eine transparente Angabe der Nutzung erforderlich, um Täuschungsversuche zu vermeiden [R3]. Unbefugte Verwendung von KI-Anwendungen bei Leistungsnachweisen kann als Täuschung betrachtet werden [R18]. Eine Täuschung wegen fälschlicher Eigenständigkeit liegt auch dann vor, wenn die Urheberschaft verschleiert wird [R3, R8, R19]. Da Verstöße schwer nachweisbar sind, können Studierende bei Verdacht auf unzulässige KI-Nutzung aufgefordert werden, ihre Vorgehensweise zu erläutern und prüfungsrelevante Fragen zu beantworten [R14, R21].

3.3 Verantwortlichkeiten beim Einsatz von KI-basierten Tools im Bildungsbereich

Es liegt meist in der Verantwortung der Lehrenden über den Gebrauch von KI-basierten Tools durch Studierende zu entscheiden und die Auswirkungen auf die Bewertungskriterien zu berücksichtigen [R8, R14, R20, R23]. Lehrende und Studierende tragen gemeinsam die Verantwortung für den Einsatz dieser Tools, wobei Studierende sicherstellen müssen, dass ihre Prüfungsleistungen den Richtlinien entsprechen [R10]. Klare Richtlinien für die Nutzung von KI-basierten Tools, einschließlich ChatGPT, sollten von Prüfenden und Modulverantwortlichen festgelegt und transparent kommuniziert werden [R8, R10]. Die Entscheidung über die Dokumentationspflicht bei der Verwendung von KI-basierten Tools als Hilfsmitteln liegt beim Prüfungsausschuss und soll frühzeitig getroffen und kommuniziert werden [R12].

Lehrende und weitere Stellen sollten zudem in die Verantwortung genommen werden, KI als Lehrinhalt in die Lehrplanung und Curriculums-Entwicklung aufzunehmen, um die Kompetenzen der Studierenden im Umgang mit dieser zu stärken und kritisches Denken in Bezug auf deren Anwendung zu fördern [R7, R10, R14, R16, R19, R23]. Eine tiefe Auseinandersetzung mit KI-basierten Tools, u. a. durch explorative Workshops, ermöglicht allen Studierenden

einen reflektierten Umgang und den Ausbau von Kompetenzen im Sinne einer AI Literacy [24], wobei der zielführende Einsatz von KI vermittelt und geprüft wird [R2, R4, R10, R14].

Darüber hinaus ist eine offene Kommunikation über die Nutzung von KI-basierten Tools relevant [R1]. Lehrende sollen aktiv mit Studierenden in den Dialog über Chancen und Risiken von KI im Bildungswesen [R6, R19] und den Richtlinien zur Nutzung von KI-basierten Tools, insbesondere der Kennzeichnungspflicht [R7, R10], gehen. Dafür sind alle Lehrenden angehalten, sich kontinuierlich mit den Entwicklungen im Bereich KI auseinanderzusetzen [R15].

3.4 Prüfungsmodalitäten

Die allgemeine Zulässigkeit von KI-basierten Tools in Prüfungen variiert je nach Universität und Fachbereich, oft haben Prüfende Entscheidungsfreiheit [R7]. Nur in einer Richtlinie ist allerdings eine entsprechende Entscheidungshilfe (siehe Abbildung 1) für den Einsatz KI-basierter Tools in Prüfungen enthalten [R7]. Eine Nutzung von KI-basierten Tools gilt als angemessen, wenn der Eigenanteil unwesentlich reduziert wird, wie z. B. bei Textverbesserungen [R7]. Mögliche Lösungen sind die Bewertung von Prüfungsinhalten, die nicht von KI-basierten Tools beeinflusst werden können, oder die Einführung neuer Prüfungsinhalte [R16, R17, R20].

Nach Einschätzung einiger Universitäten können KI-basierte Tools derzeit Teile von Abschluss- oder Hausarbeiten optimieren, sind allerdings noch nicht in der Lage vollständige Arbeiten zu verfassen [R5, R19]. Um erworbene Kompetenzen zu überprüfen, können ergänzend Kolloquien [R3, R6, R15] oder Präsenzprüfungen [R1, R19] unter Ausschluss von KI eingesetzt werden. Schriftliche Prüfungen ohne Aufsicht werden nur eingeschränkt empfohlen, da die Eigenständigkeit der Leistung nicht gewährleistet werden kann [R3, R19]. Online-Klausuren sind ebenfalls nur eingeschränkt zu empfehlen, da der Einsatz von KI-basierten Tools nicht kontrolliert werden kann und auch bei digitalen mündlichen Prüfungen ist verstärkt auf unerlaubte Hilfsmittel zu achten [R4, R19].

Falls eine Verwendung KI-basierter Tools untersagt ist, müssen Prüfungsformate entweder didaktisch und inhaltlich angepasst werden [R7, R19] oder es muss auf Formate unter Aufsicht umgestellt werden [R6, R7]. Eine Evaluation von Prüfungsformaten und deren Änderungen ist empfohlen, um Eigenleistungsanteile und Prüfungsintegrität zu erhalten [R6].

Prüfungsaufgaben, die auf reiner Wissensreproduktion basieren, sollen vermieden werden [R4, R18, R19]. Bei erlaubter Nutzung von KI-basierten Tools wird die Stärkung kreativer und kommunikativer Prüfungsformen empfohlen, da diese weniger von ihnen beeinflusst werden können [R7, R22]. Sollen diese aktiv einbezogen werden, kann beispielsweise die Nutzung in der Aufgabenstellung explizit vorgesehen werden [R21] oder die Analyse eines KI-generierten Outputs Teil der Prüfungsleistung sein [R7, R12].

3.5 Wahrung akademischer Integrität

Im Zusammenhang mit KI-generierten Texten existieren Unklarheiten bezüglich Urheberrechts und Plagiatsdefinition. Die Richtlinien betonen, dass solche Texte nicht als urheberrechtlich geschützte Werke oder Quellen für Plagiate gelten können, da KI keine menschliche schöpferische Tätigkeit ausübt [R5]. Nutzende behalten das

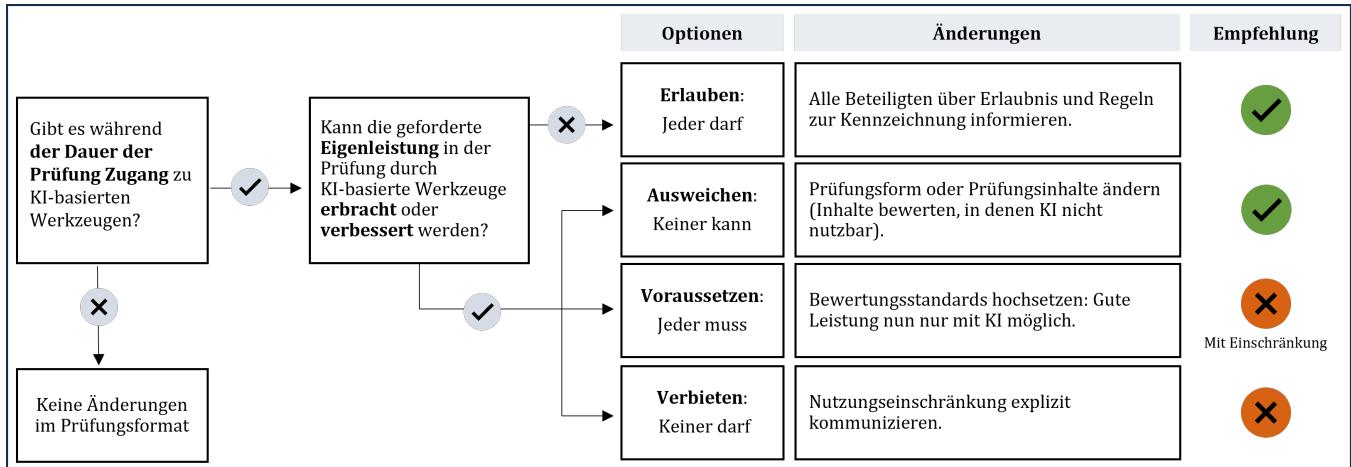


Abbildung 1: Entscheidungshilfe für den Einsatz KI-basierter Tools in Prüfungen (eigene Darstellung nach [R7]).

Urheberrecht an den generierten Texten, sofern sie ausreichend kreative Eigenleistung eingebracht haben [R5, R7, R8, R9, R23].

Trotzdem birgt die Verwendung KI-basierter Tools das Risiko von Plagiaten, da KI auf urheberrechtlich geschütztes Material zugreifen kann, ohne den Ursprung zu kennzeichnen [R6, R25]. Herkömmliche Plagiatssoftware ist aufgrund fehlender Originaltexte nur bedingt anwendbar [R2, R23, R26].

Die Zitation von KI-generierten Texten ist uneinheitlich geregelt [R6, R8] und Studierende erkennen möglicherweise nicht, wann KI-generierte Texte zitiert werden müssen [R2, R7, R23]. Eine Universität fordert eine Kennzeichnung dieser Textteile durch Zitation in Form von genauer Anwendung, Abfragedatum und Prompt im Anhang [R5]. Andere Universitäten halten eine klassische Zitation unter Berufung auf fehlendes Urheberrecht für nicht notwendig [R8, R9, R17].

Allerdings ergibt sich dennoch eine Nachweispflicht für die Nutzung von KI-basierten Tools [R7, R17, R19], einschließlich der Angabe als Quelle, der Dokumentation und Erklärung der Prompts, um Täuschung zu vermeiden [R7, R19, R25]. Studierende verstößen gegen die Regeln der guten wissenschaftlichen Praxis, wenn sie Informationen oder Quellen von KI-basierten Tools als eigene ausgeben [R20, R25]. Zur Nachprüfbarkeit sollten auch Referenzen KI-basierter Tools mit In- und Output-Daten beigefügt werden [R13, R19]. Auch sollten Eigenständigkeitserklärungen um eine Passage erweitern werden in der verwendete, KI-basierte Tools einschließlich Verwendungszweck angegeben werden [R17].

3.6 Risiken und Herausforderungen

Aufgrund mangelnder Transparenz, weil bspw. Informationen zu Datenherkunft und -generierung fehlen, existieren Datenschutzbedenken im Umgang mit KI aufgrund deren Charakter einer Blackbox [1] [R6, R7, R10, R15, R22, R23]. Personenbezogene oder vertrauliche Informationen (bspw. Matrikelnummer, Namen der Studierenden oder Prüfenden) sollten daher nicht in KI-basierte Tools eingegeben werden [R3, R10, R12]. Vorsicht ist in Bezug auf Datenweitergabe und -verarbeitung durch Unternehmen geboten, die KI betreiben

[R7, R10], besonders bei einer Datenverarbeitung außerhalb der Europäischen Union [R10] ohne die Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) als Rechtsgrundlage.

Bei KI-generiertem Output können aufgrund der Trainingsdaten veraltete Informationen [R6], Fehlinformationen und Bias entstehen [R6, R10, R15, R22, R24, R25]. Einige Universitäten weisen ebenfalls explizit auf die Problematik der Halluzinationen hin [R2, R19, R21, R23].

Trotz vielfältiger Anwendungsmöglichkeiten gibt es Limitationen für Anwendende: Die nichtdeterministische Antwortgenerierung ist stark von den eingegebenen Prompts abhängig [R7, R8, R19]. Daher wird im Umgang mit LLMs empfohlen, das System als Sprachmodell und nicht als Wissensmodell zu verstehen [R11, R12]. Weitere Einschränkungen ergeben sich u. a. bei Mathematikaufgaben, der Interpretation von Grafiken und der Unfähigkeit der Tools, komplexe Entscheidungen zu gewichten [R19, R22].

Die inkonsistenten Regelungen zum Einsatz von und der ungleiche Zugang zu KI-basierten Tools führen außerdem zu Problemen in Bezug auf Fairness [R7, R14], sodass Leistungsunterschiede von Studierenden nicht mehr auf individuellen Fähigkeiten, sondern auch auf KI beruhen könnten [R7, R10, R17].

4 FAZIT

Richtlinien für den Umgang mit KI-basierten Tools sind aufgrund der steigenden Relevanz Generativer KI an Hochschulen dringend notwendig, um bei Studierenden und Lehrenden verbindliche Rahmenbedingungen zu schaffen und vorherrschenden Unsicherheiten entgegenzuwirken. Zum Zeitpunkt der Untersuchung haben weniger als ein Drittel der deutschen Universitäten überhaupt Richtlinien zum Umgang mit KI-basierten Tools bereitgestellt. Der überwiegende Teil dieser Hochschulen sieht zwar eine erlaubte Nutzung vor, mehrheitlich liegt die finale Entscheidungsverantwortung allerdings bei den Lehrenden. Auch wenn Anwendungsmöglichkeiten vielfältig sind, fokussieren sich aktuelle Richtlinien überwiegend auf die Nutzung von ChatGPT als KI-basiertes Tool im Kontext von schriftlichen Leistungsnachweisen.

Die Position einzelner Hochschulen gehen stark auseinander, gerade in Bezug auf Urheberrecht und schöpferische Anteile Generativer KI. Folglich weichen auch Vorgaben zu Transparenz, Zitation und zum Einsatz KI-basierter Tools bei Leistungsnachweisen deutlich voneinander ab. Einigkeit herrscht in Zusammenhang mit Datenschutzbedenken, der Priorität der Wahrung einer akademischen Integrität und der Notwendigkeit einer transparenten Kommunikation bzw. Zugänglichkeit von aktuellen Richtlinien. Diese Richtlinien, aber auch Prüfungsordnungen und obsolet gewordene Prüfungsleistungen müssen fortlaufend angepasst werden. Für Studierende und Lehrende sind Kompetenzen im Umgang mit KI essenziell, weshalb die Schaffung bzw. Stärkung einer AI Literacy für den Hochschulbetrieb in besonderem Maße relevant ist.

Aus Sicht der Autoren handelt es sich bei den Themen Datenschutz, Prüfungsformen und Kompetenzen im Umgang mit KI um die Kernpunkte im Zusammenhang mit universitären Richtlinien. Während man den letzten beiden mit einer konstanten Überprüfung und Anpassung von Prüfungsordnungen und Leistungsnachweisen sowie einer starken AI Literacy bei Lehrenden und Lernenden begegnen kann, sind keine eindeutige Handlungsempfehlungen mit Blick auf die Problematik des Datenschutzes aus Literatur und Richtlinien zu identifizieren. Mittelfristig wäre aber der Einsatz von hochschuleignen und datenschutzfreundlichen KI-basierten Tools als alternativ nutzbare Angebote eine denkbare Lösung.

Da diese Analyse auf einem begrenzten Datensatz basiert, der ausschließlich öffentlich zugängliche Richtlinien deutscher Universitäten mit öffentlich-rechtlicher Trägerschaft abdeckt, ergeben sich verschiedene Limitationen. Um mit den Entwicklungen Generativer KI im Hochschulkontext Schritt halten zu können, ist davon auszugehen, dass Universitäten neue Richtlinien erstellen und bestehende Richtlinien anpassen. Darüber können weitere Richtlinien existieren, die nur für den internen Gebrauch publiziert wurden und daher im Rahmen dieser Analyse nicht berücksichtigt werden konnten.

Da sich die überwiegende Anzahl der Richtlinien auf die öffentlich zugängliche Version von ChatGPT 3.5 bezieht, muss eine Übertragbarkeit der Ergebnisse auf andere Versionen von ChatGPT sowie auf andere KI-basierte Tools geprüft werden. Zukünftige Forschung kann einen Abgleich verschiedener Richtlinien in anderen Ländern durchführen, sodass internationale Empfehlungen auch im deutschen Bildungswesen berücksichtigt werden können. Ein ergänzender Vergleich verschiedener Hochschulformen wäre darüber hinaus gewinnbringend, gerade im Hinblick auf etwaige Unterschiede durch z. B. eine praxis- und wirtschaftsnahe Ausrichtung von (dualen) Hochschulen im Vergleich zu Universitäten. Die Ergebnisse der Analyse können beispielsweise mit Experteninterviews bewertet und eingeordnet werden, sodass abschließend konkrete Handlungsempfehlungen bzw. eine exemplarische Richtlinie als Vorlage für Universitäten entwickelt werden kann.

LITERATUR

- [1] Steffen Albrecht. 2023. ChatGPT und andere Computermodelle zur Sprachverarbeitung–Grundlagen, Anwendungspotenziale und mögliche Auswirkungen. *TAB-Hintergrundpapier* 26 (2023). ISBN: 2199-7136.
- [2] Hussam Alkaissi and Samy I. McFarlane. 2023. Artificial hallucinations in ChatGPT: implications in scientific writing. *Cureus* 15, 2 (2023). Number: 2 ISBN: 2168-8184 Publisher: Cureus.
- [3] Aram Bahrini, Mohammadsadra Khamoshifar, Hossein Abbasimehr, Robert J. Riggs, Maryam Esmaeli, Rastin Mastali Majdabadihane, and Morteza Paschvar. 2023. ChatGPT: Applications, opportunities, and threats (2023 *Systems and Information Engineering Design Symposium (SIEDS)*). IEEE, Charlottesville, VA, USA, 274–279. <https://doi.org/10.1109/SIEDS58326.2023.10137850>
- [4] Julia Barthel. 2023. KI in der Bildung - Regeln zu ChatGPT an Unis oft unklar. <https://www.tagesschau.de/wissen/technologie/ki-chatgpt-uni-wissenschaft-101.html>
- [5] John W. Creswell. 2013. *Educational research: planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (fourth indian edition ed.). PHI Learning Private Limited, Delhi, India.
- [6] Helen Crompton and Diane Burke. 2023. Artificial intelligence in higher education: the state of the field. *International Journal of Educational Technology in Higher Education* 20, 1 (April 2023), 22. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8> Number: 1.
- [7] Yun Dai, Sichen Lai, Cher Ping Lim, and Ang Liu. 2024. A scoping review of university policies on generative AI in Asia: Promising practices, gaps, and future directions. (2024). <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.21783.38563> Publisher: Unpublished.
- [8] DFG. 2023. KI, ChatGPT und die wissenschaften – DFG formuliert leitlinien für umgang mit generativen modellen zur text- und bildersetzung. https://www.wf.de/foerderung/info_wissenschaft/info_wissenschaft_23_72/index.html
- [9] Henner Gimpel, Kristina Hall, Stefan Decker, Torsten Eymann, Luis Lämmermann, Alexander Mädche, Maximilian Röglinger, Caroline Ruiner, Manfred Schoch, and Mareike Schoop. 2023. *Unlocking the power of generative AI models and systems such as GPT-4 and ChatGPT for higher education: A guide for students and lecturers*. Technical Report. <https://hdl.handle.net/10419/270970>
- [10] Hochschulkompass. 2023. Hochschulkompass - download hochschullisten. <https://www.hochschulkompass.de/hochschulen/downloads.html>
- [11] Krystal Hu. 2023. ChatGPT sets record for fastest-growing user base - analyst note. <https://www.reuters.com/technology/chatgpt-sets-record-fastest-growing-user-base-analyst-note-2023-02-01/>
- [12] Ziwei Ji, Nayeon Lee, Rita Frieske, Tiezheng Yu, Dan Su, Yan Xu, Etsuko Ishii, Ye Jin Bang, Andrea Madotto, and Pascale Fung. 2023. Survey of hallucination in natural language generation. *Comput. Surveys* 55, 12 (2023), 1–38. Number: 12 ISBN: 0360-0300 Publisher: ACM New York, NY.
- [13] Enkelejda Kasneci, Kathrin Sessler, Stefan Küchemann, Maria Bannert, Daryna Dementieva, Frank Fischer, Urs Gasser, Georg Groh, Stephan Günemann, Eyke Hüllermeier, Stephan Krusche, Gitta Kutyniok, Tilman Michaeli, Claudia Nerdel, Jürgen Pfeffer, Oleksandra Poquet, Michael Sailer, Albrecht Schmidt, Tina Seidel, Matthias Stadler, Jochen Weller, Jochen Kuhn, and Gjergji Kasneci. 2023. ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences* 103 (April 2023), 102274. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>
- [14] Chung Kwan Lo. 2023. What is the impact of ChatGPT on education? A rapid review of the literature. *Education Sciences* 13, 4 (April 2023), 410. <https://doi.org/10.3390/educsci13040410> Number: 4.
- [15] Benjamin Luke Moorhouse, Marie Alina Yeo, and Yuwei Wan. 2023. Generative AI tools and assessment: Guidelines of the world's top-ranking universities. *Computers and Education Open* 5 (Dec. 2023), 100151. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2023.100151>
- [16] Gustave Florentin Nkoulou Mvondo, Ben Niu, and Salman Eivazinezhad. 2023. Exploring The Ethical Use of LLM Chatbots In Higher Education. Available at *SSRN4548263* (2023) (2023).
- [17] Pethigmage Perera and Madushan Lankathilaka. 2023. AI in Higher Education: A Literature Review of ChatGPT and Guidelines for Responsible Implementation. *International Journal of Research and Innovation in Social Science VII, VI* (2023), 306–314. <https://doi.org/10.47772/IJRIS.2023.7623>
- [18] Jürgen Rudolph, Shannon Tan, and Samson Tan. 2023. War of the chatbots: Bard, Bing Chat, ChatGPT, Ernie and beyond. The new AI gold rush and its impact on higher education. *Journal of Applied Learning & Teaching* 6, 1 (April 2023). <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.23>
- [19] Emma Sabzaliane and Arianna Valentin. 2023. *ChatGPT and artificial intelligence in higher education: quick start guide*. Technical Report. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, Paris. <https://eduq.info/xmlui/handle/11515/38828>
- [20] Lisa Schöllhammer. 2023. Chatbots (ChatGPT) und lehre - informationssammlung. <https://www.uni-stuttgart.de/universitaet/aktuelles/dokumente/präsentation-chatgpt-schoellhammer.pdf>
- [21] Anselm L. Strauss, Juliet M. Corbin, Solveigh Niewiarra, and Heiner Legewie. 1996. *Grounded Theory: Grundlagen Qualitativer Sozialforschung*. Beltz, Psychologie-Verlag-Union Weinheim.
- [22] Jiahong Su and Weipeng Yang. 2023. Unlocking the power of ChatGPT: a framework for applying generative AI in education. *ECNU Review of Education* 6, 3 (Aug. 2023), 355–366. <https://doi.org/10.1177/20965311231168423> Number: 3.
- [23] Miriam Sullivan, Andrew Kelly, and Paul McLaughlan. 2023. ChatGPT in higher education: Considerations for academic integrity and student learning. *Journal of Applied Learning & Teaching* 6, 1 (March 2023). <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.17> Number: 1.

- [24] Yoshija Walter. 2024. Embracing the future of Artificial Intelligence in the classroom: the relevance of AI literacy, prompt engineering, and critical thinking in modern education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education* 21, 1 (Feb. 2024), 15. <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00448-3> Number: 1.
- [25] Hui Wang, Anh Dang, Zihao Wu, and Son Mac. 2023. Generative AI in Higher Education: Seeing ChatGPT Through Universities' Policies, Resources, and Guidelines. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2312.05235> Version Number: 3.

A RICHTLINIEN

- R1 Georg-August-Universität Göttingen, Umgang mit KI-Modellen wie ChatGPT. 2023. Aufgerufen am: 10.11.2023. Verfügbar unter: <https://www.uni-goettingen.de/de/674738.html>.
- R2 Universität Konstanz, KI-Tools beim Lehren, Lernen und Prüfen. 2023. Aufgerufen am: 17.11.2023. Verfügbar unter: <https://www.uni-konstanz.de/lehren/weiterentwicklung-der-lehre/ki-in-der-lehre/#c843084>.
- R3 Universität Trier, Informationen zur Nutzung von KI-Tools in Lehre und Forschung. 2023. Aufgerufen am: 16.11.2023. Verfügbar unter: <https://www.uni-trier.de/universitaet/verwaltung/stabsstelle-praesidentin/qualitaetsmanagement-und-lehrentwicklung/impulse-fuer-die-lehre/arbeitsstelle-gute-und-innovative-lehre/hochschuldidaktik/fragensammlung-lizenzen-und-medienrechte-1>.
- R4 Fernuniversität in Hagen, ChatGPT. 2023. Aufgerufen am: 24.11.2023. Verfügbar unter: <https://www.fernuni-hagen.de/zli/blog/chatgpt/>.
- R5 Ruhr-Universität Bochum, Didaktische und Rechtliche Perspektiven auf KI-gestütztes Schreiben in der Hochschulbildung. 2023. Aufgerufen am: 20.11.2023. Verfügbar unter: https://hss-opus.ub.ruhr-uni-bochum.de/opus4/frontdoor/deliver/index/docId/9734/file/2023_03_06_Didaktik_Recht_KI_Hochschulbildung.pdf.
- R6 Universität Hamburg, Übersicht zu ChatGPT im Kontext Hochschullehre. 2023. Aufgerufen am: 17.11.2023. Verfügbar unter: <https://www.hul.uni-hamburg.de/selbstlernmaterialien/dokumente/hul-chatgpt-im-kontext-lehre-2023-01-20.pdf>.
- R7 Universität Stuttgart, Handreichung für Prüfende KI-Werkzeuge und Prüfungen, insbesondere unbeaufsichtigte, schriftliche Prüfungen wie Bachelor- und Masterarbeiten. 2023. Aufgerufen am: 20.11.2023. Verfügbar unter: <https://www.uni-stuttgart.de/universitaet/aktuelles/dokumente/handreichung-fuer-pruefende-KI-werkzeuge-und-pruefungen.pdf>.
- R8 Universität Würzburg, Prüfungsrechtliche Fragen zu ChatGPT. 2023. Aufgerufen am: 17.11.2023. Verfügbar unter: https://www.rz.uni-wuerzburg.de/fileadmin/42010000/2023/ChatGPT_und_Pruefungsrecht.pdf.
- R9 Technische Universität Berlin, Der Einsatz von künstlichen Intelligenzen (KI) beim Verfassen von Abschlussarbeiten. 2023. Aufgerufen am: 02.11.2023. Verfügbar unter: https://www.static.tu.berlin/fileadmin/www/40000030/DBWM/2023_KI_und_gute_wissenschaftlichePraxis_FKv5.pdf.
- R10 Universität Mannheim, ChatGPT im Studium - Potentiale ausschöpfen, Integrität wahren. 2023. Aufgerufen am: 10.11.2023. Verfügbar unter: https://www.uni-mannheim.de/media/Einrichtungen/Koordinationsstelle_Studieninforma
- tionen/Dokumente/Erstsemester/ChatGPT_Handreichung_Studierende_UMA_Stand_Mai_2023.pdf.
- R11 Universität Giessen, Umgang mit (KI-) Werkzeugen. 2023. Aufgerufen am: 06.11.2023. Verfügbar unter: https://www.uni-giessen.de/de/fbz/zentren/hd/projekte/hessenhub/ki/ki_tabs/umgang-mit-ki-werkzeugen.pdf.
- R12 Humboldt-Universität zu Berlin, Empfehlungen zur Nutzung von Künstlicher Intelligenz in Studienleistungen und Prüfungen an der Humboldt-Universität zu Berlin. 2023. Aufgerufen am: 02.11.2023. Verfügbar unter: https://www.hu-berlin.de/de/pr/nachrichten/september-2023/hu_empfehlungen_ki-in-pruefungen_20230905.pdf.
- R13 Leuphana Universität Lüneburg, Bedingungen und Empfehlungen für die Nutzung von KI-basierten Anwendungen in Lehre und Prüfungen. 2023. Aufgerufen am: 10.11.2023. Verfügbar unter: <https://www.leuphana.de/lehre/pruefen/pruefungsorganisation-fuer-lehrende/ki-empfehlungen.html>.
- R14 Universität Bielefeld, ChatGPT - aktuelle Fragen. 2023.
- R15 Universität Kassel, Künstliche Intelligenz in der Lehre. 2023. Aufgerufen am: 10.11.2023. Verfügbar unter: https://lehrportal.uni-kassel.de/pluginfile.php/12214/mod_resource/content/3/KÄijnstliche_Intelligenz_in_der_Lehre_-_UniversitÄdt_Kassel.pdf.
- R16 Universität Hohenheim, Empfehlungen zum Umgang mit generativen KI-Systemen im Zusammenhang mit akademischen Prüfungen. 2023. Aufgerufen am: 07.11.2023. Verfügbar unter: https://www.uni-hohenheim.de/fileadmin/uni_hohenheim/Netzzeitung/0_Artikel_2023/Empfehlungen_generative_KI_in_Pruefungen.pdf.
- R17 Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Einsatz von KI-gestützten Werkzeugen in Zusammenhang mit Studien- und Prüfungsleistungen. 2023. Aufgerufen am: 16.11.2023. Verfügbar unter: <https://wcms.itz.uni-halle.de/download.php?down=65628&elem=3500121>.
- R18 Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, KI-Anwendungen und Prüfungen. 2023. Aufgerufen am: 10.11.2023. Verfügbar unter: <https://www.digitale-lehre.uni-kiel.de/de/ki-anwendungen-pruefungen>.
- R19 Universität des Saarlandes, Handreichung LS: Empfehlungen zum Umgang mit ChatGPT im Kontext von Prüfungen an der UdS. 2023. Aufgerufen am: 20.11.2023. Verfügbar unter: https://www.uni-saarland.de/fileadmin/upload/verwaltung/ombudsperson/Handreichung_ChatGPT.pdf.
- R20 Technische Universität Dortmund, Zum Umgang mit ChatGPT in der Lehre eine Aktualisierung der ersten Handreichung der TU Dortmund. 2023. Aufgerufen am: 04.11.2023. Verfügbar unter: https://digitale-lehre.tu-dortmund.de/storages/digitale-lehre/r/Downloads/2023/Umgang_ChatGPT_2023_10.pdf.
- R21 Universität zu Köln, ChatGPT. 2023. Aufgerufen am: 10.11.2023. Verfügbar unter: https://verwaltung.uni-koeln.de/stabsstelle/02.1/content/faq/data/chatgpt/index_ger.html.
- R22 Technische Universität München, Einsatz von ChatGPT in der Lehre. 2023. Aufgerufen am: 23.11.2023. Verfügbar unter: https://www.prolehre.tum.de/fileadmin/w00btq/www/Angebote_Broschueren_Handreichungen/prolehre-handreichung-chatgpt-v2.2.pdf.

- R23 Leibniz Universität Hannover, Textgenerierende KI - Rechtliche Aspekte beim Einsatz an der LUH. 2023. Aufgerufen am: 17.11.2023. Verfügbar unter: https://www.uni-hannover.de/fileadmin/luh/content/online-lehre/LUH-Handreichung_KI_DE.pdf.
- R24 München Ludwig-Maximilian-Universität, Umgang und Nutzung von künstlicher Intelligenz. 2023. Aufgerufen am: 11.11.2023. Verfügbar unter: https://www.med.lmu.de/promotion/downloads/umgang_ai_ki_u_chat-gpt/index.html.
- R25 Universität Siegen, Richtlinien für den Umgang mit „KI-basierten“ Sprachmodellen/Textgeneratoren (ChatGPT oder ähnliches) in der Philosophischen Fakultät. 2023. Aufgerufen am: 10.11.2023. Verfügbar unter: https://www.uni-siegen.de/phil/studium/downloads/hinweise/richtlinien_studierende_zum_umgang_mit_ki-tools_fakultaet_i.pdf.
- R26 Pädagogische Hochschule Ludwigsburg, Prüfungsbezogenes - Richtwerte für die Länge schriftlicher Arbeiten. 2023. Aufgerufen am: 10.11.2023. Verfügbar unter: <https://www.ph-ludwigsburg.de/fakultaet-1/institut-fuer-philosophie/fuer-studierende/pruefungsbezogenes>.

B WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN ZUR VORGEHENSWEISE

Zur Erhebung und Analyse bestehender universitärer Richtlinien wurde zunächst eine Liste aller deutschen Hochschulen erstellt und dazu die Ergebnisse von der Plattform „Hochschulkompass“ unterstützend verwendet [10]. Es erfolgte eine gezielte Auswahl nach dem Hochschultyp „Universität“ und der Trägerschaft „öffentlicherrechtlich“, um die Menge potenzieller Richtlinien an 427 deutschen Hochschulen und Universitäten handhabbar zu halten. Zukünftige Forschung sollte die Studienergebnisse mit weiteren Richtlinien anderer Hochschulen abgleichen und synthetisieren.

Die Suche nach bestehenden Richtlinien erfolgte im Rahmen einer umfassenden Online-Recherche, bei der die Websites der 87 Universitäten auf Richtlinien bezüglich der Nutzung von KI, insbesondere ChatGPT überprüft wurden. Die Suche wurde im Dezember 2023 durchgeführt. Es konnten Richtlinien von 26 Universitäten zur Nutzung von KI-basierten Tools identifiziert werden. Die verbleibenden Universitäten wurden nicht gesondert bzgl. des Vorhandenseins von Richtlinien kontaktiert, da bereits eine ausreichende Menge von Richtlinien für diese initiale Studie identifiziert wurde. Zudem ist davon auszugehen, dass Studierende gleichermaßen nach Richtlinien von ihren Universitäten recherchieren. Studierende dieser Universitäten sollten daher ein vergleichbares Set an Richtlinien identifizieren, womit die Realitätstreue erhöht wird. Weitere Forschung kann prüfen, ob neue Richtlinien an den verbliebenen Universitäten veröffentlicht oder identifizierte Richtlinien aktualisiert worden sind.

Es folgten eine Untersuchung und grobe Auswertung der Richtlinien, um deren Umfang und Inhalt vollständig zu erfassen. Da es derzeit kein einheitliches Rahmenwerk zum Einsatz von KI-basierten Tools in Universitäten gibt und Wissen zu diesem Thema somit begrenzt ist, wurde ein induktiver Forschungsansatz gewählt. Für die Analyse wurden im Speziellen Techniken der Grounded Theory nach Corbin und Strauss [21] angewendet. Ziel der Kodierung war es, die Empfehlungen der Richtlinien zu identifizieren, zu

vergleichen und zu Konzepten zu aggregieren. Zunächst wurde die offene Kodierung angewendet, um die zentralen Empfehlungen aus den Richtlinien zu extrahieren. Absätze oder Sätze der Richtlinien wurde dabei jeweils ein (oder mehrere) Codes zugewiesen, welche basierend auf den Aussagen in den Richtlinien gebildet wurden. Beispielsweise wurde der Textstelle „Bei Klausuren liegt die Entscheidung über die zugelassenen Hilfsmittel bei der Prüferin bzw. dem Prüfer (siehe § 13 Absatz 9 der APOB/APOM). Für alle anderen schriftlichen Arbeiten sind die Rahmenbedingungen je nach Art der Prüfung festgelegt (§ 13 der APOB/APOM).“ [R3] als „Verantwortlichkeiten“ kodiert. Die Kodierung wurde von zwei Autoren sowie einem weiteren unabhängigen Forscher durchgeführt. Die Richtlinien wurden dafür gleichermaßen aufgeteilt. Die Kodierungen wurden im Autorenteam besprochen, abgeglichen und Unklarheiten sowie Konflikte gemeinsam aufgelöst. Es wurden insgesamt 36 Codes vergeben und 881 Textstellen in den Richtlinien der Universitäten markiert. Abschließend erfolgte eine erneute Analyse aller Richtlinien. Dabei wurden sowohl Codes hinzugefügt, entfernt, und aggregiert sowie weitere Textstellen kodiert.

Im nächsten Schritt wurden die identifizierten Codes zu Kategorien iterativ zusammengefasst, um die Ergebnisse über die einzelnen Richtlinien zu synthetisieren. Dazu wurden die einzelnen Textstellen der Codes inhaltlich verglichen und falls möglich zu Kategorien eines höheren Abstraktionsgrad aggregiert. Darüber hinaus wurden begleitende Techniken wie das Memoing (insb. Notizen zu wesentlichen Erkenntnissen pro Richtlinie) und der fortlaufende Vergleich angewendet (insb. zwischen den Universitäten und einzelnen Themenbereichen pro Richtlinie) [21]. Insgesamt ergaben sich sechs Hauptkategorien: Relevanz von Richtlinien für den Einsatz von KI-basierten Tools, Unzulässigkeit als Hilfsmittel und Konsequenzen des Einsatzes, Verantwortlichkeiten beim Einsatz von KI-basierten Tools im Bildungsbereich, Prüfungsmodalitäten, Wahrung akademischer Integrität sowie Risiken und Herausforderungen. Tabellen 1 und 2 fassen die Kodierungen der universitären Richtlinien für den Einsatz von KI-Tools zusammen.

Tabelle 1: Übersicht der Kodierungen der universitären Richtlinien für den Einsatz von KI-Tools

Code	Beschreibung	Zitate	Anzahl
Notwendigkeit von Richtlinien	Unterstreicht die Bedeutung von universitären Richtlinien zum Umgang mit KI.	„Sprach-KI-Modelle werden [...] in vielen gesellschaftlichen Bereichen von großem Einfluss sein.“ [R1]	33
Anwendungsbereich von Richtlinien	Beschreibt, welche Adressaten, welche KI-Anwendung und welche Prüfungsbereiche betroffen sind.	„Informationen soll es Lehrenden ermöglichen, die Nutzung von KI in ihren Lehrveranstaltungen zu thematisieren [...]“ [R2]	29
Unzulässiges Hilfsmittel	ChatGPT gilt als unzulässiges Hilfsmittel, da es nicht ausdrücklich erlaubt wurde.	„Sofern nicht explizit erlaubt, handelt es sich bei ChatGPT laut allgemeiner Prüfungsordnung um ein nicht zugelassenes Hilfsmittel.“ [R3]	14
Verbot	Der Einsatz von ChatGPT wird ausdrücklich verboten.	„Ein Verbot von KI-Tools lässt sich aktuell nicht rechtsicher durchsetzen bzw. überprüfen.“ [R17]	39
Täuschungsversuch	Eine unerlaubte Zunahme von Hilfsmitteln gilt als Täuschungsversuch.	„Im Rahmen einer Prüfungsleistung muss auf den Einsatz von ChatGPT hingewiesen werden, ansonsten liegt ein Täuschungsversuch vor.“ [R3]	30
Einsatz durch Lehrende	Beschreibt den Einsatz von ChatGPT in Lehre und Prüfungsbewertung, mit Bezug auf prüfungsrechtliche und pädagogische Aspekte.	„Die Entscheidung der Lehrperson für oder gegen ChatGPT findet vor dem Hintergrund didaktischer Überlegungen statt.“ [R10]	52
Verantwortlichkeiten	Beschreibt die Verantwortlichkeit von Lehrenden als auch von Studierenden bei der Verwendung KI-Tools.	„Es ist die Aufgabe aller [...] Lehrenden sich jetzt und weiterhin kontinuierlich mit den Entwicklungen und den neuen Möglichkeiten der Künstlichen Intelligenz in ihrem Fach auseinanderzusetzen“ [R15]	28
KI als Lehrinhalt	Empfehlungen für die Integration von ChatGPT in Lehrveranstaltungen.	„KI-gestützte Werkzeuge [...] produktiv in die Lehre einbinden, und z.B. Studierende KI-Texte erstellen, überarbeiten, deren Grenzen ausloten lassen und eine Reflexion darüber ermöglichen.“ [R18]	26
Kommunikation mit Studierenden	Empfehlungen für eine klare Kommunikation durch die Lehrenden bezüglich der erlaubten Nutzung von KI und der zu beachtenden Bedingungen.	„Daher wird empfohlen, dass Sie (pro-)aktiv mit Ihren Studierenden klären, an welchen Stellen im Bearbeitungsprozess bzw. für welche Arten der Nutzung ChatGPT [...] zum Einsatz kommen kann.“ [R19]	37
Einsatzmöglichkeiten für Studenten	Beschreibt unterschiedliche Möglichkeiten für Studierende zum Einsatz von KI-Tools im Studium.	„ChatGPT–Was kann es? -Text produzieren für verschiedene Zielgruppen / sprachliche Niveaus (wissenschaftlich, etc.) [...]“ [R9]	20
Kompetenzanforderungen	Zeigt auf, welche Fähigkeiten Studierende im Umgang mit KI-Tools haben müssen, um einen sicheren Umgang zu gewährleisten.	„Darüber hinaus sollte die Rolle von KI-Werkzeugen bei der Entwicklung technologischer Kompetenzen der Studierenden nicht unterschätzt werden. [...]“ [R7]	38
Kritische Reflexion des Outputs	Beschreibt die Bedeutung der kritischen Reflexion der Antworten, die KI-Tools liefern.	„Das Werkzeug denkt nicht für Sie, sondern Sie denken mit Hilfe des Werkzeugs.“ [R11]	32
Zukünftige Entwicklungen	Beschreibt zukünftige Entwicklungen aufgrund der wachsenden Bedeutung von KI-basierten Werkzeugen im Hochschulwesen.	„Angesichts der Dynamik des Feldes sollten die Entwicklungen im Bereich der KI weiterverfolgt werden, um die Empfehlungen zum Umgang mit KI [...] ggf. anzupassen.“ [R12]	45
Allgemeine Zulässigkeit	Beschreibt die Zulässigkeit von ChatGPT und Verantwortlichkeiten für Prüfungsvorlagen.	„Auch [...] spricht dies dafür, den Einsatz von KI in Prüfungen und Studienleistungen nicht allgemein zu verbieten. Grundsätzlich darf KI daher eingesetzt werden.“ [R12]	28
Schriftliche Prüfungen	Empfehlungen zum Einsatz von ChatGPT in schriftlichen Prüfungen.	„Ein Einfluss auf Präsenzprüfungen mündlicher, sowie schriftlicher Art scheint aus aktueller Perspektive wenig wahrscheinlich.“ [R19]	18
Mündliche Prüfungen	Empfehlungen zum Einsatz von ChatGPT in mündlichen Prüfungen.	„[...] auf die Idee kommen, vermehrt mündliche Prüfungsleistungen abzufragen und so die Eigenständigkeit der Bearbeitung zu gewährleisten.“ [R8]	7
Abschlussarbeiten/ Hausarbeiten	Empfehlungen für den Einsatz von ChatGPT bei Abschlussarbeiten oder Hausarbeiten.	„Bezüglich Hausarbeiten und ähnlichen Prüfungsleistungen gelten insbesondere die Ausführungen zu der Eigenständigkeitserklärung.“ [R8]	25

Tabelle 2: (Fortsetzung) Übersicht der Kodierungen der universitären Richtlinien für den Einsatz von KI-Tools

Code	Beschreibung	Zitate	Anzahl
Online-Klausuren	Empfehlungen für den Einsatz von ChatGPT bei Online-Klausuren.	„Online-Klausuren können bei kurzen Fragen und Antworten durchaus mit ChatGPT gelöst werden.“ [R4]	8
Änderung von Prüfungsformaten	Anpassung und Entwicklung von Prüfungsarten.	„ChatGPT könnte ein Anlass sein, die Prüfungskultur an Hochschulen generell zu hinterfragen und zu ändern.“ [R6]	45
Urheberschaft	Thematisiert die Problematik der Urheberschaft von durch KI generierter Texte.	„Das Urheberrecht für generierte Texte kann bei denjenigen liegen, die den Prompt generieren – sofern eine ausreichend hohe schöpferische Gestaltung vorliegt.“ [R23]	22
Plagiate	Beschreibt das Risiko für Plagiate durch ChatGPT.	„Aufgrund der Tatsache, dass ChatGPT stets neuen Text erzeugt, ist hier Plagiarismus nur in wenigen Fällen direkt nachzuweisen.“ [R4]	44
Nachweispflicht	Zeigt Bedeutung einer klaren Dokumentation für die Nutzung von KI in der Universität.	„Voraussetzung dafür ist ein transparenter Umgang: Alle Beteiligten müssen offenlegen, in welchem Umfang ChatGPT genutzt wurde.“ [R1]	48
Eigenständigkeits-erklärung	Beschreibt, inwieweit Eigenständigkeitserklärungen zu mehr Transparenz führen.	„Eigenständigkeitserklärungen bieten die Möglichkeit, aktiv transparent zu machen, welche Tools verwendet wurden und [...] in welchem Umfang sie eingesetzt wurden.“ [R15]	36
Zitation	Beleuchtet, inwieweit ChatGPT zitiert werden muss und auf welche Art und Weise.	„Hier müssen sich erst noch einheitliche Zitationsweisen durchsetzen [R3]“ „Aber ChatGPT ist keine zitierwürdige und zitierfähige Quelle.“ [R12]	27
Datenschutz	Thematisiert Datenschutz und Sicherheitsbedenken im Umgang mit KI-Tools	„Die Universität Stuttgart empfiehlt derzeit kein KI-Werkzeug als datenschutz-rechtlich unbedenklich.“ [R7]	42
Mangelnde Transparenz	Zeigt, dass der Prozess der Antworten Generierung für Nutzende intransparent bleibt.	„Eng damit verknüpft ist, dass die Prozesse, [...] in einer Art „Blackbox“ stattfinden.“ [R22]	15
Fairness	Beschreibt, dass die Nutzung von ChatGPT nicht zu Benachteiligung führen darf.	„Zweitens soll durch klare Kommunikation eine ungleiche Nutzung von Künstlicher Intelligenz verhindert werden, da sonst die Fairness [...] bedroht ist.“ [R7]	18
Grenzen von ChatGPT	Beschreibt die Limitation von ChatGPT, z.B. beim Rechnen oder der Entscheidungsfindung.	„ChatGPT kann nicht im menschlichen Sinne „denken“, „lesen“ oder „rechnen“. Lassen Sie sich also nicht von gut formulierten Antworten täuschen.“ [R10]	32
Fehlinformation	Zeigt, dass ChatGPT falsche Informationen verbreiten kann.	„Es gibt das Phänomen des ‚Halluzinierens‘, bei dem die KI falsche Aussagen erfindet.“ [R15]	32
Bias	Verdeutlicht, dass es zu einer Verzerrung in den Antworten kommen kann.	„Die generierten Texte enthalten also einen Bias und festigen damit schleichend den Status Quo.“ [R2]	11