



KÜNSTLICH ODER INTELLIGENT?

Eine explorative Studie zur Relevanz und Nutzung von ChatGPT in Studium und Lehre an der Jade Hochschule

KURS: PROJEKT MEDIENFORSCHUNG | LEITUNG: PROF. DR. CHRISTIAN HORNEBER

VORWORT

Von der simplen Textgenerierung, über das Schreiben von Zusammenfassungen bis hin zur weitreichenden Recherche – ChatGPT eröffnet unzählige Möglichkeiten und ist vielseitig einsetzbar. Die Begeisterung für ChatGPT als neuen „Game-Changer“ ist groß. Doch nicht nur im wirtschaftlichen Umfeld. Gerade im Bildungskontext wird der generativen künstlichen Intelligenz eine disruptive Wirkung zugeschrieben – künstlich oder intelligent?

Bedenken sind in aller Munde, denn das Programm von OpenAI eröffnet erste Herausforderungen für Hochschulen und Universitäten weltweit.

Unser Forschungsprojekt gibt mittels einer explorativen Studie Antworten auf die Fragen, wie Studierende und Lehrende der Jade Hochschule ChatGPT nutzen, welche Chancen und Risiken mit der Nutzung von ChatGPT im Hochschulkontext verbunden werden, welches Vertrauen den durch ChatGPT generierten Ergebnissen entgegengebracht wird und welche Handlungsempfehlungen sich aus diesen Ergebnissen ableiten lassen.

Die Projektarbeit ist im Rahmen des Studiengangs ‚Management digitaler Medien‘ unter der Leitung von Prof. Dr. Christian Horneber entstanden. Er selbst ist seit 2019 Professor für die Themenbereiche Betriebswirtschaftslehre und insbesondere für Medienmanagement an der Jade Hochschule. In der Lehre beschäftigt er sich viel mit Medienmärkten und Medienmarketing einerseits und mit den Geschäftsmodellen, die Medienunternehmen antreiben, andererseits.

Das Projekt bietet Einblicke in den Zwiespalt bezüglich der Nutzung und der Vielfalt des Chatbots. Es ist ein sehr aktuelles und brisantes Thema, welches wir durch spannende Interviews und Befragungen beleuchten durften. Dabei möchten wir uns bei unserem Dozenten Herrn Horneber bedanken, der uns bei der gesamten Arbeit mit seiner weitreichenden Expertise unterstützt hat. Ihn selbst treibt dabei der „regelbrechende Charakter der Entwicklung von ChatGPT“ an. Er spricht dabei von einer „Mischung aus Faszination und Argwohn“, die das Thema des Forschungsprojektes so spannend macht.

Größter Dank gilt auch unseren Proband:innen, ohne die diese Arbeit nicht möglich gewesen wäre.

Es wird deutlich, dass die richtige Nutzung von ChatGPT einen signifikanten Einfluss auf die Integration in die Hochschullehre bewirken kann, insbesondere wenn das Tool als unterstützende Funktion genutzt wird. Es ist wichtig, sowohl die Lehrenden als auch die Studierenden frühzeitig über die Chancen und Risiken aufzuklären. Ein vertrauensvoller Einsatz seitens der Lehrenden als auch der Studierenden kann nur durch Schulungen, eine Festlegung der Nutzungsszenarien und unter Berücksichtigung der Handlungsempfehlungen gewährleistet werden.

Wir wünschen Ihnen viel Freude beim Lesen dieser Projektarbeit.

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Diagramm – 1 Millionen Anmeldungen	010
Abbildung 2:	Liste der Codes – qualitativ Studierende	043
Abbildung 3:	Kreisdiagramm–Geschlechterverteilung;Studierende.....	047
Abbildung 4:	Balkendiagramm–GründederNichtnutzung;Studierende.....	049
Abbildung 5:	Diagramm – Nutzungsbereiche; Studierende	049
Abbildung 6:	Balkendiagramm – Verwendung für Prüfungsleistung; Studierende	050
Abbildung 7:	Balkendiagramm – Allgemeine Einstellung zum Einsatz; Studierende.....	051
Abbildung 8:	Diagramm – Bedenken Einhaltung datenethischer und rechtlicher Standards; Studierende	051
Abbildung 9:	Diagramm – Fachbereich x Verlässlichkeit; Studierende	054
Abbildung 10:	Diagramm – Risikoeinschätzung:sowohl als auch x Bedenken ethischer Standards; Studierende.....	055
Abbildung 11:	Diagramm–StudierendeEinsatzChancexBedenkenaufEinhaltungdatenethischerundrechtlicherStandards;Studierende	055
Abbildung 12:	Diagramm–BeurteilungVerlässlichkeit;Lehrende.....	062
Abbildung 13:	Diagramm – Beurteilung Missbrauch durch Studierende; Lehrende	063
Abbildung 14:	Diagramm – Bewertung Nutzung von ChatGPT für Vorlesungsvorbereitung; Lehrende	064
Abbildung 15:	Diagramm – Einschätzung zukünftige Nutzung von ChatGPT für Vorlesungsvorbereitung; Lehrende	064
Abbildung 16:	Diagramm – Bewertung Nutzung von ChatGPT für Prüfungskonzeption; Lehrende.....	064
Abbildung 17:	Diagramm – Einschätzung zukünftige Nutzung von ChatGPT für Prüfungskonzeption; Lehrende.....	065
Abbildung 18:	Diagramm – Bewertung Nutzung von ChatGPT für Forschungszwecke; Lehrende.....	065
Abbildung 19:	Diagramm – Einschätzung zukünftige Nutzung von ChatGPT für Forschungszwecke; Lehrende.....	065
Abbildung 20:	Diagramm – Einschätzung Einsatz von ChatGPT in Hochschullehre; Lehrende.....	066
Abbildung 21:	Diagramm – Bewertung Einsatz von ChatGPT im Selbststudium; Lehrende.....	066
Abbildung 22:	Diagramm – Bedenken bezgl. datenethischer und rechtlicher Standards; Lehrende.....	067
Abbildung 23:	Diagramm – Einschätzung Speicherung persönlicher Daten; Lehrende.....	067



HINWEIS BILD-QUELLEN:
Alle Bilder wurden mit dem
KI-Tool *Midjourney* erstellt.

INHALTSVERZEICHNIS

1	001	TESTIMONIALS
	004	1. EINLEITUNG
2	006	2. WISSENSCHAFTLICHER HINTERGRUND
	006	Was ist Chat GPT
	008	Wie wurde ChatGPT trainiert?
	010	Wie ist die Wahrnehmung von ChatGPT in der Gesellschaft?
	010	Datenschutz und Ethik bei der Verwendung von KI
	012	Die Rechtslage in Bezug auf die Verwendung von KI
	013	Die Frage nach der Haftung und Verantwortung für KI-Systeme
	014	Das zentrale Problem der Intransparenz
	014	Die Vermeidung voreingenommener Trainingsdaten
	016	Ethische Bedenken beim Einsatz von KI in der Bildung
	017	ChatGPT im Hochschulkontext
	020	Ausblick
3	021	3. FORSCHUNGSFRAGEN UND HYPOTHESEN
	021	Übergeordnete Forschungsfrage
	022	Studierende Qualitativ
	023	Studierende Quantitativ
	024	Lehrende Qualitativ
	025	Lehrende Quantitativ

4	027	4. FORSCHUNGSDESIGN
	027	4.1. Qualitativ
	027	Qualitative Forschung
	028	Gütekriterien
	028	Leitfadeninterview
	028	Grundgesamtheit
	028	Vorgehensweise
	029	Operationalisierung der Konstrukte und Variablen
	029	Datenschutz
	029	Besonderheiten Befragungsgruppe: Studierende Qualitativ
	029	Auswahl der Interviewpartner
	029	Vorbereitung der Interviews
	030	Pretest
	030	Durchführung der Interviews
	031	Datenauswertung
	031	Stichprobe
	032	Besonderheiten Befragungsgruppe: Lehrende Qualitativ
	032	Auswahl der Interviewpartner:innen
	032	Vorbereitung der Interviews
	033	Durchführung der Interviews
	033	Transkription der Interviews
	034	Datenauswertung

035	4.2. Quantitativ
035	Methode 39
036	Aufbau des Fragebogens 40
037	Gütekriterien des Fragebogens 41
038	Datenbasis 42
039	Besonderheiten Befragungsgruppe: Studierende Qualitativ
039	Operationalisierung der Konstrukte und Variablen
039	Nutzungsbereiche von ChatGPT
039	Einstellung zum Einsatz von ChatGPT
039	Wunsch zur Integration von ChatGPT in den Hochschulalltag
039	Soziodemografische Daten
039	Vollerhebung
040	Beschreibung der Grundgesamtheit
041	Besonderheiten Befragungsgruppe: Lehrende Quantitativ
041	Operationalisierung der Konstrukte und Variablen
041	Besonderheiten Datenbasis
041	Beschreibung der Grundgesamtheit
041	Stichprobenbildung
042	Die Datenerhebung

5

043 5. EMPIRISCHE ERGEBNISSE

043 5.1. Studierende

043 Qualitativ

044 Empirische Ergebnisse

- 044 Kategorie „Kontext der Nutzung“
- 044 Kategorie „Erfahrungen mit der Technologie“
- 044 Kategorie „Qualität der Ergebnisse“
- 045 Kategorie „Vertrauen in die Anwendung“
- 045 Kategorie „Automatisierung von Arbeitsprozessen“
- 046 Kategorie „Integration in die Lehre“
- 046 Kategorie „Betrug“

047 Quantitativ

- 047 Beschreibung der Stichprobe

048 Ergebnisdarstellung

- 048 Kenntnisse von ChatGPT
- 048 Nutzung von ChatGPT
- 048 Zweck der Nutzung
- 051 Einstellung zum Einsatz von ChatGPT
- 051 Datenschutz, Ethik und ChatGPT
- 052 Integration von ChatGPT in den Hochschulalltag
- 052 Risiko bei der Nutzung von ChatGPT an der Hochschule

053 Übergreifende Ergebnisse

- 053 Allg. Einsatz x Verwendung für Prüfungsleistungen
- 053 Verlässlichkeit x Kenntnisse
- 053 Allg. Einsatz x Wunsch zur Integration in der Lehre
- 053 Allg. Einsatz x Lehre zum Umgang mit ChatGPT
- 053 Allg. Einsatz x Integration in die Lehre
- 054 Nutzungshäufigkeit x Fachbereich
- 054 Verlässlichkeit x Fachbereich
- 055 Risikoeinschätzung x Bedenken ethischer Standards

056 5.2. Lehrende

056 Qualitativ

056 Empirische Ergebnisse

- 056 Kategorie „Interesse an ChatGPT“
- 057 Kategorie „Chancen“
- 058 Kategorie „Risiken“
- 059 Kategorie „Prüfungen“
- 060 Kategorie „Sonstiges“

061 Qualitativ

061 Allgemeine Fragen

- 061 Kenntnisse von ChatGPT
- 062 Nutzung von ChatGPT
- 062 Bewertung von ChatGPT
- 063 Einstellung zum Einsatz von ChatGPT in der Lehre
- 066 Nutzung von ChatGPT in Lehrveranstaltungen
- 067 Datenschutz, Ethik und ChatGPT
- 068 Kreuztabellen

6

070 6. ZENTRALE ERGEBNISSE UND DISKUSSION

070 6.1. Studierende

070 Qualitativ

077 Quantitativ

- 081 Zwischenfazit

082 6.2. Lehrende: Qualitativ

082 Diskussion der Ergebnisse und Interpretation

088 Quantitativ

088 Diskussion und Interpretation zur Untersuchung

- 092 Zwischenfazit

7

093 7. SYNOPSE

093 Gesamtfazit

096 Handlungsempfehlungen

- 096 Handlungsempfehlung aus dem theoretischen Teil
- 097 Handlungsempfehlung aus der Auswertung der Studierenden
- 097 Handlungsempfehlung aus der Auswertung der Lehrenden
- 098 Zusammenfassung

099 Grenzen der Untersuchung

- 099 Allgemeine Grenzen der Untersuchung
- 099 Grenzen der qualitativen Forschung
- 100 Grenzen der quantitativen Forschung

100 Weiterführende Forschung

- 101 Anpassung der Herangehensweise und der Forschungsmethoden
- 101 Erweiterung der Stichprobe und Vergleich mit anderen Hochschulen und Universitäten
- 102 Einbeziehung weiterer Stakeholder
- 102 Untersuchung spezifischer Anwendungsfälle
- 102 Entwicklung neuer Bewertungsstrategien
- 102 Förderung der Medienkompetenz

8

103 8. SCHLUSSBETRACHTUNG UND AUSBLICK

105 LITERATURVERZEICHNIS

110 ANHANG

10

9

TESTIMONIALS

„[...] Repetieren ist halt eine Sache, es ist aber nicht das Ziel, zumindest nicht mein Ziel in der Lehre.“

DOZENT:IN

„In Bezug auf die Kursarbeit besteht natürlich immer das Risiko, dass ein Großteil der Arbeit mit ChatGPT geschrieben wird und dass diese von Plagiat Scannern oder beispielsweise natürlich auch den Professoren beziehungsweise Lehrenden nicht erkannt werden. Einfach weil das Programm dafür auch zu gut ist.“

DOZENT:IN

„[...] Ich bin froh, dass ich in ein paar Jahren in Rente gehe, ich möchte das nicht mehr erleben, muss ich mal so pessimistisch sagen.“

DOZENT:IN

„Es [ChatGPT] ist eher eine Bereicherung, weil man kann halt, wie gesagt, vergleichen. Man kann sich das Beste rauspicken und das in eigenen Worten wiedergeben. Aber eine Gefahr, denke ich, wird es nicht sein, weil ich denke, man wird es erkennen, wenn jemand nur ChatGTP benutzt und das selber formuliert - den Unterschied merkt man, ja.“

STUDENT:IN

„Wenn es ein erlaubtes Tool ist, dann muss man es kennzeichnen, wie jedes andere. Also im Grunde genommen, wenn ich jetzt eine Internetrecherche mache, hat das ja eine hohe Nähe dazu. ChatGPT hat nochmal eine andere Dimension, aber im Grunde genommen ist eine Internetrecherche ja auch etwas ähnliches, wo ich vielleicht auch daraus zitiere oder so. Und wenn es erlaubt ist, dann muss man es kennzeichnen, wenn es nicht erlaubt ist und auffliegt, dann ist es ein Betrugsversuch.“

DOZENT:IN

„[...] aber es ist halt eben schon auch eine Gefahr, weil ich glaube, dass man auch schnell verlernt, wenn man sich zu sehr darauf verlässt und es wird immer Leute geben, die sagen: ja, ChatGPT schreib mal für mich. Und dann geben die das einfach ab.“

STUDENT:IN

“Wenn ich jetzt schon sehe, dass viele Studenten Probleme haben Transferleistungen zu verbringen, also wenn ich eine Lösung vorstelle und sage, jetzt übertragen Sie das mal auf eine ähnliche Aufgabenstellung und lösen Sie diese mal, dann steigt ein Drittel ungefähr schon mal aus. Das heißt, die Denkfähigkeit, diese schöpferische Denkfähigkeit, [...] die finde ich ist ein bisschen am Aussterben. Nach dem Motto, was sie nicht googlen können, das gibt es auch nicht. Ich habe da ganz ganz große Befürchtungen, dass dieses ChatGPT den Todesstoß für jegliche schöpferische Kraft bedeutet.”

DOZENT:IN

“Irgendwann wird sich der Datenfundus erweitern und bis jetzt ist es ja schon erstaunlich was ChatGPT so bringen kann. Das ist schon eine Herausforderung. Kann natürlich auch sein, dass Kollegen dann Ihre Vorlesung auf dieser Basis erstellen lassen. Würde ich etwas unfair finden, wäre aber eine Arbeitserleichterung.”

DOZENT:IN

“Also ich weiß gar nicht, ob das Lehrgebiet, was ich da so habe, überhaupt interessant ist, sag ich mal so ganz offen, weil ich werde mich nicht hinsetzen und so ein Ding mit Informationen füttern, so viel ist schonmal sicher.”

DOZENT:IN

“Na ja, wir haben sicherlich ein paar Module, wo einfach nur eine Hausarbeit als Abgabeform drin ist. Und die müssen in den Modulbüchern in meinen Augen eigentlich sofort rausfliegen. Klarer definiert werden in der Bachelor Prüfungsordnung.”

DOZENT:IN

“Anders als in Geisteswissenschaften ist es in Ingenieurwissenschaften nicht unbedingt üblich, alles auszuformulieren. Sondern man geht oft über Zeichnungen, Gleichungen oder Darstellungen, da hilft einem ChatGPT einfach gar nicht.”

DOZENT:IN

“[...] weil wir sind immer noch Bauingenieure, irgendwie sollten wir vieles auch selber wissen und das geht wahrscheinlich vielen anderen Studienbereichen auch so, dass nichts über das eigene Wissen geht!”

STUDENT:IN

„Und dieses Gerät oder dieses Tool ist in der Welt und muss bedient werden, weil wenn wir es nicht beherrschen, beherrscht es uns. Ganz einfach.“

DOZENT:IN

„Nach den wenigen Erfahrungen, die ich bisher gemacht habe, glaube ich nicht, dass ChatGPT eine Bachelorarbeit schreibt, das wird es nicht und es wird auch keine Semesterarbeit schreiben. Dafür ist das glaube ich noch nicht ausgereift, aber vielleicht hat es Entwicklungspotenzial dahin.“

STUDENT:IN

„[...] Der [ChatGPT] zieht sich ja die Sachen aus dem Internet willkürlich zusammen und es ist zwar schön und gut, aber so bei Wikipedia zum Beispiel, was ja auch nur eine Datensammlung ist, da findet man wenigstens noch Einzelnachweise. [...] Bei ChatGPT macht er das ja nur wahllos zusammen aus verschiedenen Quellen und gibt die nicht an. Dementsprechend nein.“

STUDENT:IN

„Aber den Qualitätsanspruch, den ich an eine Abschlussarbeit habe, dem wird ChatGPT nicht gerecht. Insofern kann man das gerne einsetzen, aber ich weiß nicht, ob es so viel bringt, also zumindest bei meinen Abschlussarbeiten.“

DOZENT:IN

„Der ethische Einsatz des Werkzeuges ist sinnvoll, aber das ist ja immer noch Aufgabe des Menschen. Also da sehe ich jetzt nicht, dass ChatGPT in der Pflicht des Menschen steht.“

DOZENT:IN

„Das sollen die auf jeden Fall nutzen, wo es auch immer geht. Die können ja auch andere Menschen fragen, wenn sie etwas nicht wissen. Dann muss man unterscheiden können, ob das richtig oder falsch ist.“

DOZENT:IN

Eine Revolution bahnt sich ihren Weg durch die Hörsäle der Welt: Die innovative künstliche Intelligenz ChatGPT hat die Bildungslandschaft im Sturm erobert und verspricht eine völlig neue Art des Lernens. Mit der Fähigkeit, menschenähnlichen Text zu generieren, stellt diese Technologie Studierenden eine scheinbar unerschöpfliche Wissensquelle zur Verfügung. Doch welche Auswirkungen hat dies auf die traditionelle Unterrichtsmethodik und die Rolle der Lehrenden? Befinden wir uns auf dem Weg zu einer neuen Ära des selbstgesteuerten Lernens oder droht uns eine Entmenschlichung des Bildungsprozesses?

In den letzten Jahren hat der Einsatz künstlicher Intelligenzen, insbesondere von Chatbots, erheblich zugenommen und bietet eine vielversprechende Möglichkeit, den Informationsaustausch zwischen Menschen und Maschinen zu verbessern. ChatGPT, ein Chatbot basierend auf dem GPT-3.5-Modell, ermöglicht menschenähnliche Unterhaltungen und komplexe Fragestellungen und findet nicht

nur im privaten, sondern zunehmend auch im beruflichen Umfeld sowie im Bildungsbereich Anwendung. Diese Forschungsarbeit setzt an der Jade Hochschule an, um die Relevanz von ChatGPT im Hochschulkontext zu untersuchen und daraus Handlungsempfehlungen abzuleiten.

Der Titel der vorliegenden Forschungsarbeit lautet „Künstlich oder intelligent? Eine explorative Studie zur Relevanz von ChatGPT an der Jade Hochschule“. Diese Studie beleuchtet sowohl die Perspektive der Lehrenden als auch der Studierenden hinsichtlich des aktuellen Einsatzes von ChatGPT an der Jade Hochschule und bewertet diese Technologie. Der Titel spiegelt die Polarisierung bezüglich des Nutzens und der Risiken der Technologie wider. Der Begriff „künstlich“ bezieht sich auf die von Menschen geschaffene zugrundeliegende Technologie, basierend auf KI-Algorithmen, während „intelligent“ die Fähigkeit von ChatGPT betont, menschenähnliche Antworten und hochqualitative Lösungen zu generieren.

Diese Forschungsarbeit bietet wertvolle Einblicke in die Verwendung von ChatGPT durch Lehrende und Studierende an der Jade Hochschule. Die Ergebnisse zeigen, dass sowohl Studierende als auch Lehrende das Potenzial von ChatGPT erkennen und bereit sind, KI als Hilfsmittel im akademischen Umfeld einzusetzen. Gleichzeitig werden in der Studie auch Herausforderungen und Bedenken hinsichtlich der Nutzung aufgezeigt, insbesondere in den Bereichen Datenschutz, Ethik und der Anwendung von ChatGPT in Prüfungssituationen. Die Forschungsarbeit liefert umfangreiche Erkenntnisse, beachtet jedoch auch ihre Grenzen und Beschränkungen, die in der Schlussbetrachtung angemessen berücksichtigt werden.

Die vorliegende Forschungsarbeit zielt darauf ab, das Potenzial von ChatGPT für den akademischen Kontext aus Sicht der Lehrenden und Studierenden zu untersuchen. Hierfür werden sowohl quantitative als auch qualitative Forschungsmethoden der



empirischen Forschung angewandt. Mithilfe eines Fragebogens wurden Lehrende und Studierende der Jade Hochschule befragt, um Daten über ihren aktuellen Einsatz von ChatGPT, ihre Wahrnehmungen und Erfahrungen zu sammeln. Zusätzlich wurden qualitative Interviews durchgeführt, um tiefere Einblicke in die Motive, Bedenken und Erwartungen der Befragten zu erhalten.

Zu Beginn der vorliegenden Arbeit wird der wissenschaftliche Hintergrund umfangreich erläutert und der aktuelle Stand der Wissenschaft dargelegt. Dieser Teil dient dazu, die zu untersuchenden Forschungsfragen und Hypothesen herauszuarbeiten, die in Kapitel 3 näher beschrieben werden. Darauf folgt die Darstellung des Forschungsdesigns sowie der der Forschung zugrundeliegenden Gütekriterien. Im qualitativen Teil werden sowohl Studierende als auch Lehrende befragt, um umfassende und persönliche Einblicke in ihre Erfahrungen und Meinungen zum Einsatz von ChatGPT zu gewinnen. Die qualitativen Daten werden mittels Interviewleitfaden erhoben und anschließend analysiert. Im quantitativen Teil werden standardisierte Fragebögen verwendet, um eine größere Stichprobe von Studierenden und Lehrenden einzubeziehen. Die empirischen Ergebnisse werden in Bezug auf Studierende und Lehrende sowohl qualitativ als auch quantitativ präsentiert. Es wurden sowohl die qualitativen als auch die quantitativen Ergebnisse genutzt, um die Perspektive der Lehrenden und der Studierenden auf den Einsatz von ChatGPT zu untersuchen. Die Ergebnisse werden in Kapitel 5

dargestellt. In der Diskussion der Ergebnisse in Kapitel 6 werden die wichtigsten Erkenntnisse zusammengefasst und in Bezug auf die Forschungsfragen und Hypothesen ausgewertet. Daraufhin wird das Gesamtfazit der Studie, Handlungsempfehlungen für den Einsatz von ChatGPT an der Jade Hochschule sowie die Grenzen der Untersuchungen präsentiert. Zusätzlich werden weiterführende Forschungsmöglichkeiten identifiziert, um den aktuellen Erkenntnisstand zu erweitern. Abschließend wird ein Ausblick auf zukünftige Entwicklungen und Forschungsrichtungen im Bereich des Einsatzes von ChatGPT an der Jade Hochschule gegeben.

Die Ergebnisse dieser Studie sind von hoher Relevanz für Bildungseinrichtungen, insbesondere für Hochschulen, die den Einsatz von KI-basierten Anwendungen wie ChatGPT in Betracht ziehen. Durch die Untersuchung der Bedeutung von ChatGPT für die Jade Hochschule können wertvolle Erkenntnisse gewonnen werden, die fundierte Entscheidungen über den effektiven Einsatz dieser Technologie im Bildungsbereich ermöglichen. Diese Studie stellt einen bedeutsamen Ausgangspunkt für zukünftige Forschung und Diskussionen zur Rolle von KI, insbesondere textgenerierender KI wie ChatGPT, in der Hochschulbildung dar. Die erzielten Ergebnisse und Empfehlungen dieser Studie werden voraussichtlich dazu beitragen, die Nutzung von KI in der Hochschulbildung an der Jade Hochschule zu optimieren und eine Grundlage für weitere Forschungsarbeiten zu schaffen.



WAS IST CHATGPT?

Im nachfolgenden Text wird ChatGPT vorgestellt. Dabei wird die Anwendung kurz definiert und anschließend im gesellschaftlichen Kontext eingeordnet. Folglich werden aktuelle Theorien und Forschungsströme, die zum weiteren Verlauf und Verständnis des wissenschaftlichen Papers dienlich sind, aufgegriffen und thematisiert. Hierbei werden auch derzeitige Kritikpunkte an ChatGPT, wie dem Datenschutz, behandelt. Abschließen wird dieses Kapitel mit der Vorstellung der empirischen Ergebnisse aktueller Forschungen und einer Einordnung in den Hochschulkontext.

Ein Chatbot ist ein textbasiertes Dialogsystem, das je einen Bereich zur Textein- und -ausgabe enthält und menschliche Konversation nachahmen soll (Caldarini et al., 2022). Der Name setzt sich aus den englischen Wörtern „to chat“ („engl. für plaudern“) und „bot“ für Roboter zusammen (Kohne et al., 2020, S.1). Das computerbasierte System greift dabei auf verschiedene Methoden zurück. Zu jenen Methoden gehören beispielsweise die Verarbeitung natürlicher Sprache (NLP), Erkennung und Lösungsfindung von

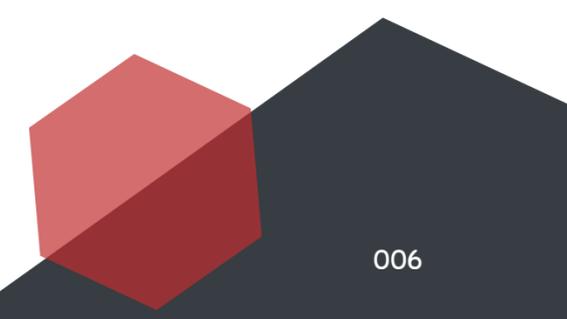
Mustern und Gesetzmäßigkeiten (Machine Learning), sowie der analytische und möglichst autonome Prozess der Identifikation von Datenmustern (Data Mining). Durch gezielte Verbindungen jener Elemente, in Zusammenhang mit der rasant gestiegenen Rechenkapazität gängiger Computersysteme sind, Chatbots in einem Zustand der permanenten sowie rasanten Entwicklung (Kohne et al., 2020). Um fortan ChatGPT im Kontext der Chatbot-Definition einordnen zu können, bedarf es einer weiteren inhaltlichen sowie technologischen Abgrenzung. Hierfür wird zudem eine kurze historische Entwicklung von Chatbots herangezogen, um die technologischen Sprünge und die damit verbundenen Wirkungsweisen von ChatGPT auf die heutige Gesellschaft deutlich zu machen.

Ein Chatbot ist ein Softwareprogramm, das eine Konversation mit menschlichen Benutzer:innen, insbesondere über das Internet, simuliert. Chatbots können auf einer Vielzahl von Algorithmen basieren, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Sprachmodelle. Sie werden oft in Kundendienstanwendungen

eingesetzt, um häufig gestellte Fragen zu beantworten oder Benutzer durch Prozesse zu führen (Shawar & Atwell, 2007). Chatbots sind in der Regel für spezifische Aufgaben oder Domänen konzipiert und können in diesen Bereichen sehr effektiv sein. Sie können jedoch Schwierigkeiten haben, auf Anfragen außerhalb ihres spezifischen Wissensbereichs zu reagieren. Traditionelle, regelbasierte Chatbots sind auch stark von den Skripten und Regeln abhängig, die von ihren Entwickler:innen erstellt wurden und können Schwierigkeiten haben, mit unerwarteten Benutzereingaben umzugehen (Shawar & Atwell, 2007).

Die Idee von Maschinen, die menschenähnliche Konversationen führen können, geht auf den britischen Mathematiker und Computerwissenschaftler Alan Turing zurück. Turing stellte 1950 die Frage „Können Maschinen denken?“ und schlug einen Test vor, der heute als Turing-Test bekannt ist, um die Fähigkeit einer Maschine zu beurteilen, menschenähnliche Antworten zu geben (Turing, 1950). Im Test befanden sich ein Computer und eine Person in getrennten

Räumen. Ein Telegrafie-Gerät diente als einzige Kommunikationsmöglichkeit, um Informationen von den einen in den anderen Raum zu übertragen. Gemessen wird hierbei die Kommunikation untereinander. Ist es nach einiger Zeit fortan nicht mehr möglich, herauszufinden, in welchem Raum sich die Person und in welchem sich die Maschine befindet, so gibt es operativ wie praktisch keinen Unterschied zwischen den Inhalten der beiden Räume. Dies hat zur Folge, dass „die Qualität der Intelligenz, die dem Menschen in einem Raum zugeschrieben wird, dann auch der nicht unterscheidbaren Maschine, im anderen Raum zugeschrieben wird“ (Kohne et al., 2020, S. 8).





In den folgenden Jahrzehnten wurden verschiedene Arten von Chatbots und Sprachmodellen entwickelt, darunter regelbasierte Systeme, statistische Modelle und neuronale Netzwerke. Der deutsche Computerwissenschaftler Joseph Weizenmann setzte hierfür den ersten Meilenstein und entwickelte im Jahr 1966 das Programm ELIZA (Weizenbaum, 1966). ELIZA gilt als erster Chatbot der Geschichte. Es arbeitet durch das Erkennen von Schlüsselwörtern oder Phrasen aus einer Eingabe eine Ausgabe. Diese ist so konzipiert, dass die Antwort auf Basis der analysierten Schlüsselwörter reproduziert wird (Kohne, 2020). Erkennt das Programm das Wort „Vater“ im Satzbau des Fragestellers, fragt es nach dem verbundenen Element „Familie“. Ein weiterer Meilenstein markiert der Chatbot PARRY. PARRY ist ein früher Chatbot, der in den 1970er Jahren von Kenneth Colby, einem Psychiater an der Stanford University, entwickelt wurde. PARRY wurde als „ELIZA mit Einstellung“ beschrieben und war ein ernsthafterer und fortgeschrittenerer Versuch, menschliches Verhalten zu simulieren (Güzeldere & Franchi, 1995). PARRY funktioniert über ein komplexeres System als ELIZA und wurde implementiert, um die Krankheit Schizophrenie besser zu verstehen (Kohne, 2020). PARRY wurde einer Variante des Turing-Tests unterzogen und bestand diesen. In dem Test wurden erfahrenen Psychiatern Abschriften der Gespräche gezeigt, die aus einer Kombination aus echten Patient:innen und Computern stattfand. Die Psychiater waren in nur 48 Prozent der Fälle in der Lage, die Abschrift richtig einzuordnen. Somit galt die Variation des Turing Tests als bestanden (Saygin et al., 2000).

Mit der Zeit wurde der Turing-Test stetig erweitert, da das Ausgangsszenario fehleranfällig ist, wodurch der Ursprungstest nicht standardisiert werden kann. In der Kritik des ursprünglichen Versuchsaufbaus steht zum Beispiel die Vielfalt der Menschen. Hubert Dreyfus (1972) argumentiert, dass der Turing-Test die Komplexität menschlicher Intelligenz und unseres Verständnisses der Welt unterschätzt. Er behauptet, dass Maschinen niemals die gleiche Art von Verständnis erreichen können wie Menschen, weil sie nicht die gleiche Art von körperlicher und sozialer Erfahrung haben. Eine jüngere Erweiterung des Turing-Tests ist der „Questioning Turing Test“ von Nicola Damassino. Sie dreht im Versuchsaufbau die Rollen in der Konversation um. Anstatt eine richtige Antwort zu geben, muss der Chatbot die richtigen Fragen stellen (Damassino, 2020). Diese und andere Versuche zeigen, dass der Turing-Test in der heutigen Zeit in der Wissenschaft noch immer hohes Ansehen genießt. Dies zeigt auch der Loebner-Preis. Dies ist der älteste Turing-Test-Wettbewerb, der 1991 von Hugh Loebner und dem Cambridge Centre for Behavioural Studies entwickelt wurde. Dieser jährlich stattfindende Turing-Test-Wettbewerb wird seit 2014 von der AISB (Society for the Study of Artificial Intelligence and Simulation of Behavior) ausgetragen. Hierbei handelt es sich um die weltweit erste KI-Gesellschaft, die bereits 1964 gegründet wurde (Kohne, 2020).

Die Entwicklung von Chatbots zeugt somit seit etwa 60 Jahren ein ungebrochenes Interesse an der Forschung. Die Modelle wurden immer ausgefeilter und konnten zunehmend komplexe und natürliche Konversationen führen (Jurafsky & Martin, 2019). Während der Chatbot ELIZA eine Methode namens „Pattern Matching“ zur Generierung von Antworten nutzt, ist es außer Stande eine echte Konversation zu führen, da es kein Verständnis für den Kontext oder die Bedeutung der Eingaben des Nutzers hat (Weizenbaum, 1966). Der Chatbot PARRY ist ein implementiertes Modell des Verhaltens einer Person mit paranoider Schizophrenie, das auf Konzepten, Konzeptualisierungen und Überzeugungen basiert (Güzeldere & Franchi, 1995). Es ist nicht im Stande, diese Persona zu verlassen und neue Verhaltensweisen zu erlernen. In Abgrenzung zu den vorangegangenen Beispielen besitzt ChatGPT einen enormen Vorsprung.

ChatGPT ist in erster Linie ein Sprachmodell, welches von der US-amerikanischen Firma OpenAI entwickelt wurde. Es basiert auf der GPT (Generative Pretrained Transformer) Architektur und ist darauf trainiert, menschenähnliche Texte zu generieren (Radford et al., 2019). Ein Sprachmodell ist somit ein Modell, das die Wahrscheinlichkeiten von Sequenzen von Wörtern

in einer Sprache lernt. Es kann verwendet werden, um Text zu generieren, der einer menschlichen Sprache ähnelt, oder um die Wahrscheinlichkeit eines gegebenen Textes zu bewerten (Jurafsky & Martin, 2019). Im Gegensatz zu ELIZA und PARRY, die auf vordefinierten Skripten und Regeln basieren, verwendet ChatGPT maschinelles Lernen, um aus großen Mengen von Textdaten zu lernen und Antworten zu generieren. ChatGPT kann mit der Verwendung von künstlicher Intelligenz komplexe Konversationen führen und hat ein besseres Verständnis für den Kontext und die Bedeutung der Eingaben des Benutzers (Albrecht, 2023). Künstliche Intelligenz (KI) bezieht sich auf die Simulation von menschlicher Intelligenz in Maschinen, die so programmiert sind, dass sie denken wie Menschen und ihre Aktionen nachahmen (Russell & Norvig, 2010). Maschinelles Lernen (ML) ist ein Unterfeld der KI, das sich auf die Entwicklung von Algorithmen konzentriert, die es Computern ermöglichen, aus Daten zu lernen und Vorhersagen oder Entscheidungen zu treffen, ohne explizit programmiert zu werden (Mitchell, 1997). Somit ist ChatGPT nicht wie ELIZA oder PARRY statisch, sondern besitzt einen dynamischen und wandelbaren Charakter.

Die Fähigkeiten von ChatGPT basieren auf dem Transformer-Modell (Vaswani et al., 2017). Diese Architektur nutzt Mechanismen wie Self-Attention und Positional Encoding, um Muster in Daten zu erkennen und zu lernen, Text basierend auf diesen Mustern zu generieren. Das Transformer-Modell ist eine revolutionäre Architektur, die auf Aufmerksamkeitsmechanismen basiert und auf komplexe rekurrente oder faltende neuronale Netzwerke in einer Encoder-Decoder-Konfiguration verzichtet. Es hat das Konzept der „Aufmerksamkeit“ in der KI-Modellierung populär gemacht und hat sich als überlegen in der Qualität erwiesen, während es gleichzeitig parallelisierbarer ist und erheblich weniger Zeit zum Trainieren benötigt (Vaswani et al., 2017).

Ein Sprachmodell ist in der Lage, eine breite Palette von Texten zu generieren und kann in einer Vielzahl von Kontexten verwendet werden. Um dies aber zu erreichen, muss das Sprachmodell gezielt trainiert werden.

WIE WURDE CHATGPT TRAINIERT?

Die erste Generation von GPT (Generative Pretrained Transformer), bekannt als GPT-1, wurde von OpenAI in „Improving Language Understanding by Generative Pre-Training“ (Radford et al., 2018) vorgestellt. GPT-1 wurde auf Büchern trainiert und nutzte die Transformer-Architektur, um eine bessere Leistung bei einer Reihe von NLP-Aufgaben zu erzielen, indem es auf einer großen Menge von unmarkierten Textdaten vor trainiert und dann auf spezifische Aufgaben fein abgestimmt wurde (Radford et al., 2018).

GPT-2, das in „Language Models are Unsupervised Multitask Learners“ (Radford et al., 2019) vorgestellt wurde, erweiterte das Konzept von GPT-1 durch Training auf einem größeren Datensatz und mit einer größeren Modellgröße. GPT-2 zeigte beeindruckende Ergebnisse in einer Reihe von NLP-Aufgaben und demonstrierte die Fähigkeit, kohärente und sinnvolle Textpassagen zu generieren, was die Diskussion über die potenziellen Risiken und ethischen Implikationen solcher Modelle anregte (Radford et al., 2019).



GPT-3, das in „Language Models are Few-Shot Learners“ (Brown et al., 2020) vorgestellt wurde, ist eine weitere Erweiterung des ursprünglichen GPT-Modells, diesmal mit 175 Milliarden Parametern. GPT-3 zeigte bemerkenswerte Fähigkeiten im „Few-Shot Learning“, bei dem das Modell eine Aufgabe erlernt, indem es nur wenige Beispiele sieht. GPT-3 erreichte starke Leistungen auf vielen NLP-Datensätzen, einschließlich Übersetzung, Frage-Antwort und Lückentext-Aufgaben, sowie mehreren Aufgaben, die spontanes Denken oder Domänenanpassung erfordern (Brown et al., 2020). Die Entwicklung von GPT-3 hat auch zu neuen Ansätzen in der Feinabstimmung von Sprachmodellen geführt, wie z.B. „Prompt Tuning“ und „Prefix Tuning“, die in „The Power of Scale for Parameter-Efficient Prompt Tuning“ (Lester et al., 2021) und „Prefix-Tuning: Optimizing Continuous Prompts for Generation“ (Li & Liang, 2021) vorgestellt wurden. Diese Ansätze zielen darauf ab, die Effizienz und Effektivität der Feinabstimmung von großen Sprachmodellen zu verbessern. Im Kontext des Turing-Tests haben Sprachmodelle wie GPT-3 beeindruckende Fortschritte gezeigt. GPT-3 kann menschenähnliche Texte generieren, die für menschliche Bewerter schwer von Menschen geschriebenen Artikeln zu unterscheiden sind (Brown et al., 2020). Dies deutet darauf hin, dass GPT-3 und ähnliche Modelle in der Lage sein könnten, den Turing-Test zu bestehen, zumindest in bestimmten Kontexten. Im Vergleich zu traditionellen Chatbots, die oft auf regelbasierten Systemen basieren, sind Sprachmodelle

wie GPT-3 in der Lage, viel flexibler und kreativer auf Benutzereingaben zu reagieren. Sie können Kontext über mehrere Dialogzüge hinweg behalten und auf eine Vielzahl von Themen reagieren, ohne dass spezifisches Wissen oder spezifische Regeln für jedes Thema programmiert werden müssen. Dies macht sie zu einem leistungsfähigen Werkzeug für eine Vielzahl von Anwendungen, von Kundenservice-Bots bis hin zu interaktiven Unterhaltungsanwendungen (Radford et al., 2019). Sie können jedoch auch unerwartete oder ungenaue Antworten generieren, da sie auf der Grundlage der Muster, die sie in ihren Trainingsdaten gelernt haben, und nicht auf der Grundlage eines tiefen Verständnisses der Umwelt, antworten. Darüber hinaus können Sprachmodelle Schwierigkeiten haben, konsistente und zuverlässige Antworten auf bestimmte Arten von Anfragen zu liefern, insbesondere wenn diese Anfragen spezifisches oder spezialisiertes Wissen erfordern (Brown et al., 2020). Ein weiteres Problem in der Verarbeitung natürlicher Sprache ist die sogenannte „Halluzination“. In der Verarbeitung natürlicher Sprache wird eine Halluzination häufig definiert als „generierter Inhalt, der unsinnig ist oder nicht mit dem vorgegebenen Quellinhalt übereinstimmt“. Je nachdem, ob die Ausgabe im Widerspruch zur Eingabeaufforderung steht oder nicht, können sie in einen geschlossenen bzw. offenen Bereich unterteilt werden (OpenAI, 2023).

Der derzeitige Entwicklungsstand ist GPT-4. Ein Kernbestandteil des GPT-4-Projekts war die Entwicklung von Infrastruktur- und Optimierungsmethoden, die über einen weiten Bereich von Skalen hinweg vorhersehbar funktionieren. Dadurch konnte das Team einige Aspekte der Leistung von GPT-4 genau vorhersagen, basierend auf Modellen, die mit nicht mehr als 1/1.000stel der Rechenleistung von GPT-4 trainiert wurden. Das Sprachmodell ist zudem in der Lage, Bilder zu interpretieren und in einem Kontext wie Humor zuzuordnen (OpenAI, 2023). OpenAI hat zudem auch Maßnahmen ergriffen, um die Sicherheit zu gewährleisten. So ist ChatGPT nicht darauf programmiert, gewaltige oder blutige Inhalte zu produzieren. Ebenfalls ist es nicht darauf ausgelegt, falsche Antworten zu geben, wenn die Frage mit irreführenden und falschen Informationen gefüllt ist (Introducing ChatGPT, 2023).

ChatGPT ist also ein Chatbot, der unter Zunahme von Methoden der künstlichen Intelligenz als Sprachmodell fungiert (Albrecht, 2023). KI bezieht sich auf die Simulation von menschlicher Intelligenz in Maschinen, die so programmiert sind, dass sie denken wie Menschen und ihre Aktionen nachahmen (Russell & Norvig, 2010). ChatGPT ist ein Beispiel für ein Transformer-basiertes Modell, das auf einer Architektur basiert, die ursprünglich in „Attention is All You Need“ von Vaswani et al. (2017) vorgestellt wurde. Diese Architektur nutzt Mechanismen wie Self-Attention und Positional Encoding, um Muster in Daten zu erkennen und zu lernen, Text basierend auf diesen Mustern zu generieren.

WIE IST DIE WAHRNEHMUNG VON CHATGPT IN DER GESELLSCHAFT?

Ende November 2022 wurde ChatGPT von der Firma OpenAI veröffentlicht. Für die Anwendung meldeten sich in den ersten fünf Tagen über eine Millionen Nutzer an. Für diesen Meilenstein brauchten bereits etablierte Unternehmen wie Netflix dreieinhalb Jahre und Instagram 75 Tage (Buchholz, 2023).

Anfang des Jahres 2023 gab Microsoft eine Partnerschaft mit der Firma OpenAI bekannt. Hierbei wurden zehn Milliarden US-Dollar in das Unternehmen investiert. Langfristig ist eine Integration von ChatGPT in

die Abo-Version der eigenen Office-Software geplant (Walia, 2023). Bereits im Februar 2023 wurde ChatGPT in die Microsoft eigene Suchmaschine Bing etabliert. Innerhalb von nur 48 Stunden haben sich eine Millionen Menschen auf die Warteliste für das verbesserte Bing gesetzt (Tung, 2023). Laut OpenAI ist ChatGPT derzeit in 161 Ländern weltweit verfügbar (OpenAI API, 2023). Diese Entwicklung zeigt das weltweite Interesse an dem Sprachmodell. Dies ist auch auf das breite Einsatzfeld der Anwendung zurückzuführen.

Enterprise Apps Today hat die Einsatzbereiche von OpenAI-Software zusammengefasst und dabei festgestellt, dass die Produkte vor allem im Bereich der Technologie und Bildung mehr als doppelt so häufig eingesetzt werden, im Vergleich zur Bereitstellung von Dienstleistungen oder bei der Herstellung und auch Produktion von Waren (2023). Generell zeigen die Daten, dass die Softwares des KI-Unternehmens bereits heute von hunderten Unternehmen weltweit verwendet wird. Weniger verbreitet sind OpenAI-Anwendungen bei Regierungen, in den Medien und kaum in Anwaltskanzleien sowie im Kultursektor und der Landwirtschaft (Enterprise Apps Today, 2023).

In Bereichen wie der Pflege, in Ämtern und Behörden, der Medizin bis hin zur Betreuung von Kindern wünschten sich Befragte im Jahr 2020 Unterstützung von KI-Lösungen und -Services (Bitkom Research, 2020).

DATENSCHUTZ UND ETHIK BEI DER VERWENDUNG VON KI

Künstliche Intelligenz stellt neben dem Internet eine der revolutionärsten Erfindung unserer Zeit dar und hat das Potenzial, die Struktur unserer Gesellschaft grundlegend zu verändern. Durch die Kombination von riesigen Mengen digitaler Daten, leistungsstarken Rechnerarchitekturen und Fortschritten in KI-Technologien, wie maschinellem Lernen, hat die KI in den letzten zehn Jahren erhebliche Fortschritte gemacht und bietet die Chance, Wohlstand und Wachstum zu fördern. In Bereichen wie dem Gesundheitswesen, Heim- und Dienstleistungsrobotik, Bildung und Cybersicherheit beginnt bereits ein Prozess der Optimierung der Lebensqualität. Zudem spielt sie bereits jetzt eine entscheidende Rolle bei der Bewältigung globaler Herausforderungen von Gesundheits- und Wohlbefindensfragen, bis hin zum Klimawandel und der Stärkung rechtlicher und demokratischer Systeme. Neben den Vorteilen müssen die Risiken angemessen gehandhabt werden. Dabei wird die Relevanz eines menschenzentrierten Ansatzes deutlich, mit Fokus der Entwicklung und Nutzung von KI-Systemen auf das Wohlergehen der Menschen. Das Ziel ist eine vertrauenswürdige KI zu erschaffen, die sowohl ethischen Grundsätzen folgt als auch technisch robust und zuverlässig

PLATTFORM

NETFLIX – 3,5 JAHRE

INSTAGRAM – 75 TAGE

CHAT GPT – 5 TAGE

ZEIT

ABBILDUNG 1: DIAGRAMM – 1 MILLIONEN ANMELDUNGEN AUF DER PLATTFORM
QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG NACH BUCHHOLZ, 2023

ist. Nur so können die Vorteile der KI voll ausgeschöpft und vertrauensvolle Technologien entwickelt werden (Unabhängigen Datenschutzaufsichtsbehörden des Bundes und der Länder, 2019, S. 3).

Bei einer Befragung zum Thema, welche Risiken die Befragten im Einsatz von KI in Unternehmen sehen, antworteten über drei Viertel von ihnen, dass sie neue IT-Sicherheitsrisiken befürchten. Gefolgt von der Befürchtung vor Anwendungsfehlern bei der KI-Nutzung, möglichen Verstößen gegen Datenschutzvorgaben oder auch vor der mangelnden Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse (Bitkom, 2022). Dieses Ergebnis verdeutlicht das Misstrauen gegenüber maschinell erzeugten Inhalten in Bereichen, in denen es die größten Fortschritte erzielen könnte.

Im Folgenden werden vor allem datenschutzrechtliche Aspekte in Bezug auf die Verwendung von KI-basierten Systemen wie ChatGPT (Yadava, 2023, S. 217ff.) thematisiert sowie mögliche ethische Bedenken in Bezug auf die Verwendung, welche im Hochschulkontext ebenfalls problematisch sein können. Denn das Prinzip der Funktionsweise von ChatGPT macht deutlich, dass künstliche Intelligenzen personenbezogene Daten

auf die ein oder andere Art und Weise verarbeiten und bergen demnach Risiken für die Rechte und Freiheiten der Nutzer. Sie sollten besonders vor ihrem Einsatz geprüft und danach politisch, rechtlich und gesellschaftlich begleitet werden (Unabhängigen Datenschutzaufsichtsbehörden des Bundes und der Länder, 2019, S. 3).

Die Transparenz der Algorithmen und eine unabhängige Überprüfung der Systeme durch Dritte sollen missbräuchlichen Einsatz verhindern (Kugelman, 2023, S. 202) und Nutzer sowie ihre Daten mithilfe der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) geschützt und gestärkt werden. Doch im Hinblick auf die rasante Entwicklung von Open Source KI-Systemen wie ChatGPT entstehen neue Herausforderungen und Kritikpunkte auf die Anwendung der DSGVO.

Um missbräuchlichem Einsatz entgegenzuwirken und das Konstrukt KI zu definieren, hat die Konferenz der unabhängigen Datenschutzaufsichtsbehörden des Bundes und der Länder (DSK) im Jahr 2019 in der Hambacher Erklärung zur künstlichen Intelligenz zudem sieben Anforderungen an KI-Systeme definiert (Kugelman, 2023, S. 202).



Diese sieben Anforderungen lauten (Unabhängigen Datenschutzaufsichtsbehörden des Bundes und der Länder, 2019):

1. KI darf Menschen nicht zum Objekt machen

Die Würde des Menschen (gem. Art. 1 Abs. 1 GG) darf nicht verletzt werden. Das Erstellen eines Profils oder die vollautomatisierte Entscheidung durch KI sind nur begrenzt zulässig, denn Einzelpersonen haben das Recht auf menschliches Eingreifen, die Darlegung ihres Standpunktes und das Anfechten von Entscheidungen.

2. KI darf nur für verfassungsrechtlich legitimierte Zwecke eingesetzt werden und das Zweckbindungsgebot nicht aufheben

KI-Systeme dürfen nur für verfassungsrechtlich legitimierte Zwecke eingesetzt werden und müssen sich an das Zweckbindungsgebot halten (Art. 5 Abs. 1 lit. b DSGVO). Dies gilt auch für die Verwendung personenbezogener Daten, für das Training von KI-Systemen.

3. KI muss transparent, nachvollziehbar und erklärbar sein

KI-Systeme müssen personenbezogene Daten auf eine Weise verarbeiten, die für die betroffene Person nachvollziehbar ist. Entscheidungen, die auf der Grundlage von KI-Systemen getroffen werden, müssen transparent und erklärbar sein. Die Logik, die dahinter steckt, muss nach DSGVO erklärt werden können, sodass Transparenz fortlaufend gegeben ist, wenn KI bei der Verarbeitung von Nutzerdaten eingesetzt wird. Der Verantwortliche ist auch hierbei rechenschaftspflichtig (Art. 5 Abs. 2 DSGVO).

4. KI muss Diskriminierungen vermeiden

KI-Systeme müssen Ergebnisse vermeiden, die zu Diskriminierungen führen könnten. Diskriminierende Verarbeitungen verletzen die Rechte und Freiheiten der betroffenen Personen.

5. Für KI gilt das Prinzip der Datenminimierung

KI-Systeme verwenden typischerweise große Mengen an Trainingsdaten. Für personenbezogene Daten gilt das Prinzip der Datenminimierung (Art. 5 Abs. 1 lit. c DSGVO).

6. KI braucht Verantwortlichkeit

Die Verantwortlichkeit beim Einsatz eines KI-gestützten Systems muss durch die Beteiligten ermittelt und klar kommuniziert werden, damit sie notwendige Maßnahmen treffen, um die rechtmäßige Verarbeitung, die Rechte der Betroffenen, die Sicherheit der Verarbeitung und die Beherrschbarkeit des KI-Systems zu gewährleisten.

7. KI benötigt technische und organisatorische Standards

Für die Konzeption und den Einsatz von KI müssen technische und organisatorische Maßnahmen getroffen werden, um die Verarbeitung von Informationen datenschutzkonform durchzuführen.

Zudem ist es ratsam, nur vertrauenswürdige KI-Systeme zu verwenden, die den Datenschutzbestimmungen entsprechen und Nutzerdaten nur dann anzugeben, wenn dies notwendig ist (Kugelman, 2023, S. 202).

DIE RECHTSLAGE IN BEZUG AUF DIE VERWENDUNG VON KI

Die DSGVO sieht für die sieben Punkte ebenfalls Handlungsbedarf und deckt diese individuell ab. So soll beispielsweise die Transparenz von KI-Systemen mithilfe von Artikel 12 der DSGVO gewährleistet werden, wobei die Notwendigkeit, Informationen in einer klaren und verständlichen Form zu übermitteln, betont wird.

Doch mit Blick auf diesen Artikel werden erste Kritikpunkte deutlich. Denn bei KI-Systemen, insbesondere solchen, die auf maschinellem Lernen basieren, kann es schwierig sein, die genauen Prozesse und Entscheidungswege zu erklären. Dies kann wiederum zu einer Lücke in der Transparenz führen, die von der DSGVO gefordert wird. Ebenso verhält es sich mit der Identifizierung der Personen, die von einer Verletzung der Datenschutzrechte betroffen sind. Der Artikel besagt, dass der Verantwortliche der KI sich weigern darf, auf den Antrag einer betroffenen Person zu reagieren, wenn er nicht in der Lage ist, die Identität der betroffenen Person zu bestätigen. Denn bei der Verwendung von KI-Systemen, die große Mengen an Daten verarbeiten, ist die Identifikation einer bestimmten Person nur bedingt

möglich – insbesondere dann, wenn pseudonymisierte oder anonymisierte Daten verwendet werden.

Zudem enthält die DSGVO Bestimmungen zur automatisierten Entscheidungsfindung. Allerdings sind diese Bestimmungen nicht immer klar in Bezug auf KI-Anwendungen, was zu Unsicherheiten bei der Umsetzung führen kann. Außerdem erlaubt es der Artikel dem Verantwortlichen, ein angemessenes Entgelt zu verlangen oder sich zu weigern, auf offenkundig unbegründete oder exzessive Anträge zu reagieren. Bei KI-Systemen, die eine große Anzahl von Anfragen verarbeiten können, könnte dies jedoch als Hindernis für die Ausübung der Rechte der betroffenen Personen angesehen werden.

Unternehmen, wie OpenAI, können personenbezogene Daten anonymisieren und somit verhindern, dass mithilfe der gespeicherten Daten Rückschlüsse auf bestimmte natürliche Personen gezogen werden können. Zudem besteht die Möglichkeit der Pseudonymisierung, bei der die Daten zum Teil anonymisiert und dann verschlüsselt werden, sodass sie der Öffentlichkeit nicht mehr zugänglich sind. Diese Art der numerischen Verschlüsselung wird „Hashing“ genannt und wird vor

allem von sozialen Netzwerken wie Facebook verwendet. Dabei kann jedoch das Netzwerk weiterhin Rückschlüsse auf die Nutzerdaten erhalten, welche wiederum mit sogenannten „Hash-Codes“ verschlüsselt werden. Die Anonymisierung von Daten führt jedoch dazu, dass Daten nicht mehr durch die DSGVO geregelt sind. Pseudonymisierte Daten fallen hingegen weiterhin unter das Datenschutzgesetz, da dennoch Rückschlüsse auf eine natürliche Person ermöglicht werden (Kohne et al., 2020, S. 127ff.).

Artikel 25 der DSGVO legt zudem fest, dass die Verantwortlichen die Umsetzung dieser Datenschutzgrundsätze frühzeitig planen und somit dem Datenschutz durch Technikgestaltung nachkommen müssen. Darüber hinaus müssen Nutzer die Kontrolle und Wahlmöglichkeit über zusätzliche Datensammlungen und -verwendungen haben und diesen explizit zustimmen oder sie ablehnen können. Für die Betreiber von ChatGPT und ähnlicher, auf künstlicher Intelligenz basierender Chatbots bedeutet das, dass sie keinen klaren rechtlichen Rahmen haben.

DIE FRAGE NACH DER HAFTUNG UND VERANTWORTUNG FÜR KI-SYSTEME

Die Haftung für die Inhalte von KI-Systemen hängt von Faktoren, wie beispielsweise der Art des Systems oder dem Verwendungszweck ab. Kommt es zu Fehlern oder Missbrauch, können die Entwickler oder Betreiber der Systeme haftbar gemacht werden. Sie müssen sicherstellen, dass Datenschutzbestimmungen eingehalten und transparent behandelt werden, um das Risiko von Haftungsfragen zu minimieren und den Anforderungen an KI-Systeme gerecht zu werden (Kugelmann, 2023, S. 202).

Geklärt wird die strafrechtliche Verantwortung von Herstellern im Zusammenhang mit KI-Produkten beispielsweise mithilfe des risiko- und rechtebasierten Regulierungsansatzes. Ersteres zielt darauf ab, Datenschutzmaßnahmen auf die jeweiligen Risiken abzustimmen, die mit der Verarbeitung von Nutzerdaten verbunden sind. Hierbei wird die Art der Daten sowie der Kontext, in dem sie verarbeitet werden, berücksichtigt. Der rechtebasierte Ansatz sieht vor, Datenschutzmaßnahmen auf Grundlage von Rechtsvorschriften und -normen zu ergreifen und dabei die geltenden Gesetze und Vorschriften zum Schutz von Nutzerdaten, Rechten und Pflichten der betroffenen Personen zu beachten (Vogel, 2022, S. 186ff.). Beide Ansätze sollen letztendlich sicherstellen, dass KI-Systeme den Datenschutzbestimmungen entsprechen und ethisch verantwortlich eingesetzt werden. Zudem können sie bei der Überwachung der Systeme helfen, um Transparenz und Nachvollziehbarkeit sicherzustellen (Vogel, 2022).

Es gibt jedoch keine allgemeingültige Antwort darauf, wer generell für KI haftet, da dies von verschiedenen Faktoren abhängt, wie zum Beispiel der Art des KI-Systems und der konkreten Anwendung (Lohmann, 2021, S. 144-146).

DAS ZENTRALE PROBLEM DER INTRANSPARENZ

Im Rahmen der ethischen Diskussion über die Undurchsichtigkeit algorithmischer Entscheidungssysteme ist zunächst zu klären, welche Anforderungen überhaupt an die Transparenz eines Algorithmus gestellt werden sollten. Transparenz bedeutet einerseits Nachvollziehbarkeit und betrifft die generelle Fähigkeit, die Funktionsweise eines intelligenten Systems zu verstehen (Vogel, 2022, S. 72).

Die Gewährleistung von Transparenz in KI kann durch die Offenlegung der zugrundeliegenden Algorithmen und die Überprüfung durch unabhängige Dritte erreicht werden. Es ist von entscheidender Bedeutung, dass die Entscheidungsfindungsprozesse, die von KI-Systemen durchgeführt werden, nachvollziehbar sind und dass es klare Richtlinien für den Umgang mit personenbezogenen Daten gibt (Yadava, 2023, S. 1).

Dennoch ist Intransparenz als solches als ein zentrales Problem von KI-Systemen zu bezeichnen. Der sogenannte Blackbox-Charakter (in Anlehnung an jene, die in Flugzeugen zum Einsatz kommen) macht es sogar Programmierer:innen schwer, nachzuvollziehen, welchem Programmcode die Ungleichbehandlung entspringt. Denn das Konstrukt eines selbstlernenden Algorithmus ist zum Teil so weit verflochten, dass eine Fehlerbehebung bzw. das alleinige Einsehen

in die „Blackbox“ nur noch teilweise möglich ist (Vogel, 2022, S. 70). So beschreibt Vogel (2020) die Rückverfolgbarkeit von KI-erstellten Ergebnissen wie folgt: „Zudem gibt ein künstliches neuronales Netz keine eindeutigen Kausalzusammenhänge, sondern lediglich statistische Wahrscheinlichkeiten aus. (S. 73).

Zusammengefasst erfordern die Regulierung von KI und die Sicherstellung von Transparenz und Datenschutz die Beteiligung und Zusammenarbeit verschiedener Stakeholder. Dazu zählen Regierungsbehörden, Datenschutzinstitutionen, Entwickler:innen von KI-Systemen sowie unabhängige Prüforganisationen. Die gemeinsame Verantwortung dieser Akteure ist es, die Einhaltung von Datenschutzvorschriften zu gewährleisten und die Transparenz von KI-Systemen sicherzustellen. Diese kollaborative Anstrengung ist von entscheidender Bedeutung, um die Integrität und Vertrauenswürdigkeit von KI-Systemen zu gewährleisten und gleichzeitig den Schutz personenbezogener Daten sicherzustellen (Kugelmann, 2023, S. 202).

DIE VERMEIDUNG VOREINGENOMMENER TRAININGSDATEN

ChatGPT und ähnliche Technologien werden auf großen Datensätzen trainiert. Es ist möglich, dass diese Datensätze Verzerrungen oder Ungenauigkeiten enthalten, die sich in der Ausgabe des Modells widerspiegeln könnten. Wenn ChatGPT beispielsweise auf einem überwiegend männlichen Datensatz oder auf einem Datensatz, der überwiegend aus einer bestimmten Kultur stammt, trainiert wird, kann es verzerrte Ergebnisse liefern oder bestehende Stereotypen festigen. Die potenziellen Verzerrungen müssen in den Trainingsdaten sorgfältig berücksichtigt werden, um Maßnahmen zu ergreifen und diese Verzerrungen abzuschwächen sowie die Fairness und Unparteilichkeit des Modells sicherzustellen (Alshater, 2022, S. 7f.).

Im Folgenden wird dieses Problem etwas genauer betrachtet, um Lösungsansätze zur Vermeidung dieses Bias vorzustellen. Unter „Bias in Decision Systems“ wird die Verzerrung in Entscheidungssystemen verstanden. KI und ML können Muster aus Daten extrahieren und diese Muster zur Entscheidungsfindung verwenden. Wenn die verwendeten Daten jedoch bereits eine Verzerrung aufweisen, wird das System diese Verzerrung reproduzieren (Müller, 2020). Verzerrungen entstehen beispielsweise dann, wenn die Trainingsdaten von selbstlernenden Algorithmen Schwächen bei der Qualität aufweisen. Diese spiegeln sich wider, wenn das System in Betrieb genommen wird. Dabei wird deutlich, dass eine KI nicht neutral sein kann, als die Daten mit denen sie gelernt hat. Schlussendlich werden sie von menschlichen Entwickler:innen geprüft und nicht von einem weiteren, neutralen Computerprogramm (Vogel, 2022, S. 69).

Ein Beispiel dafür sind die bereits voreingenommenen Polizeidaten über die Hautfarbe von Verdächtigen. Wenn die Daten eine Verzerrung gegenüber einer bestimmten Gruppe aufweisen, wird das KI-System diese Verzerrung in seinen Entscheidungen aufnehmen und wiedergeben. Dies kann zu ungerechten oder diskriminierenden Entscheidungen führen. Zudem wird das Problem verstärkt, wenn Benutzer:innen und Programmierer:innen nicht ersichtlich ist, welche Muster das System zur Entscheidungsfindung verwendet. Es gibt Vorschläge für Standards zur Offenlegung der Daten, die zur Schulung von KI-Systemen verwendet werden, um solche Verzerrungen zu minimieren. Es wird jedoch argumentiert, dass politische Maßnahmen erforderlich sind, um sowohl die Verzerrung als auch die Undurchsichtigkeit von KI-Entscheidungssystemen anzugehen (Müller, 2020).

Ein Gegenbeispiel liefert die Studie von Ronald Fischer, Markus Luczak-Roesch & Johannes A. Karl, die mithilfe der Grundwerttheorie nach Schwartz die von ChatGPT generierten Inhalte auf eine mögliche Werteverzerrung testeten.

Die Ergebnisse zeigten eine hohe Treue in der Generierung von Antworten im Vergleich zu einem theoriegeleiteten Wörterbuch, was darauf hindeutet, dass spezifische Wertinhalte in den

generierten Text relativ konsistent übertragen werden. Es wurde jedoch eine leichte liberale, ideologische Voreingenommenheit festgestellt, die sich in einer stärkeren Betonung von Universalismus und Selbstbestimmung in den Antworten zeigte. Trotzdem scheinen die allgemeinen Trends menschliche Anliegen mit bestimmten Werten zu reflektieren. Die Studie schlägt vor, dass das aktuelle Modell für verschiedene Forschungs- und Anwendungszwecke genutzt werden könnte, einschließlich der Generierung von Wertaussagen für Unternehmensleitbilder oder wertgetriebene Politikaussagen. Die Studie betont auch die Notwendigkeit weiterer Untersuchungen und Theoriebildung, insbesondere in Bezug auf die Rolle von linguistischen Merkmalen und Wortassoziationswahrscheinlichkeiten bei der Wertbildung (Fischer, 2023, S. 16f.).

Es ist von Bedeutung zu erkennen, dass die Nutzung von ChatGPT durchaus positive Aspekte mit sich bringt, wie beispielsweise die Fähigkeit, Texte rasch und effizient zu erstellen. Jedoch müssen diese Vorteile sorgsam gegen die Bedenken und Schwierigkeiten gewogen werden, die mit dem Einsatz von ChatGPT einhergehen. Es ist ebenso von großer Wichtigkeit, dass geeignete Schritte unternommen werden, um eine ethische und verantwortungsbewusste Nutzung von ChatGPT zu gewährleisten und die Integrität wissenschaftlicher Publikationen zu sichern (Yadava, 2023, S. 217ff.).

Abschließend lässt sich feststellen, dass die Verantwortung für die Entwicklung und den Einsatz von KI eine komplexe und vielschichtige Angelegenheit ist. Die Betreiber von KI-Systemen stehen vor der Herausforderung, sowohl technische als auch ethische Anforderungen zu erfüllen, um die Sicherheit und den Schutz der Nutzerdaten zu gewährleisten.

Die Implementierung von Sicherheitsmaßnahmen und Zertifizierungsverfahren ist ein wichtiger Schritt in diese Richtung, doch es bedarf auch einer ständigen Diskussion, Überwachung und Anpassung der Maßnahmen, um mit der rasanten Entwicklung der KI-Technologie Schritt zu halten. Die Haftung für fehlerhafte KI-Systeme liegt dabei jedoch bei den Betreibern, was die Notwendigkeit einer sorgfältigen und verantwortungsbewussten Entwicklung und Implementierung unterstreicht.

Die Frage der Diskriminierung durch KI-Systeme ist ein weiterer kritischer Punkt. Obwohl einige Studien keine klare Werteverzerrung belegen können, ist es unbestreitbar, dass die Qualität und Vielfalt der verwendeten Daten einen erheblichen Einfluss auf die Entscheidungen und Meinungen der KI haben. Es ist daher von entscheidender Bedeutung, dass Betreiber von KI-Systemen sich der potenziellen Bias

in ihren Daten bewusst sind und Maßnahmen ergreifen, um diese zu minimieren.

Insgesamt zeigt sich, dass das Thema KI und deren Betreiber ein umstrittenes und komplexes Feld ist, das einer sorgfältigen Regulierung bedarf. Es ist wichtig, dass wir als Gesellschaft einen ausgewogenen Ansatz finden, der die Vorteile der KI-Technologie nutzt, während gleichzeitig potenzielle Risiken minimiert und ethische Standards gewahrt werden. Dies erfordert eine fortlaufende Diskussion, Forschung und Überprüfung der bestehenden Regulierungen und Praktiken.

ETHISCHE BEDENKEN BEIM EINSATZ VON KI IN DER BILDUNG

Es ist unbestreitbar, dass der Einsatz von KI in der Bildung Potenzial hat, das Lernen und Lehren zu revolutionieren. Allerdings ist es unerlässlich, die ethischen Herausforderungen ernst zu nehmen, die diese Technologie mit sich bringt.

Die persönliche Privatsphäre ist ein zentraler Aspekt, der bei der Implementierung von KI in der Bildung berücksichtigt werden muss. KI-Systeme haben die Fähigkeit, eine Fülle von Informationen über Schülerinnen und Schüler zu sammeln und zu speichern. Diese Informationen können äußerst sensibel sein und ihre unerlaubte oder unbewusste Sammlung kann zu berechtigten Bedenken hinsichtlich der Privatsphäre führen. Wie eingangs erwähnt, werden KI-Systeme auf Grundlage von Daten trainiert und wenn diese Daten voreingenommen sind, kann dies dazu führen, dass die Systeme bestehende Ungleichheiten verstärken. Daher ist es von entscheidender Bedeutung, sicherzustellen, dass KI-Systeme fair, transparent und verantwortungsbewusst gestaltet sind und dass angemessene Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden, um Voreingenommenheit zu vermeiden (Mhlanga, 2023).

Auch die Einbeziehung von Interessengruppen, wie Lehrkräften sowie Eltern, in die Entwicklung und Implementierung von KI-Systemen, soll sicherstellen, dass die ethischen Prinzipien berücksichtigt werden. Nur durch einen verantwortungsvollen und ethischen Einsatz von KI kann das volle Potenzial dieser Technologie in der Bildung ausgeschöpft werden, ohne dabei die Rechte und das Wohlergehen der Schüler:innen zu gefährden (Mhlanga, 2023, S. 3f.).

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist, dass durch die Offenlegung der Algorithmen und Datenquellen, Studierende, die diese KI-Systeme nutzen, ein tieferes Verständnis dafür entwickeln, wie KI funktioniert. Dies kann ihr Interesse an Technologie wecken und ihre Fähigkeiten zur Lösung komplexer Probleme verbessern (Mhlanga, 2023, S. 16).

Es wird deutlich, dass es in der heutigen digitalen Ära unerlässlich ist, Studierenden ein fundiertes Verständnis von KI und ihren Fähigkeiten und Grenzen zu vermitteln. Dieses Wissen wird ihnen nicht nur dabei helfen, in ihrer zukünftigen beruflichen Laufbahn fundierte Entscheidungen zu treffen, sondern auch in ihrem persönlichen Leben. Hochschulen können hierbei in der Verantwortung stehen, eine informierte und verantwortungsvolle Verbindung zwischen den Studierenden und KI zu fördern. Dies kann erzielt werden, indem ihnen die Grenzen von KI aufgezeigt und dabei geholfen wird, ein kritisches Verständnis für die Technologie zu entwickeln. In den Recherchen wurde deutlich, dass das Aufrechterhalten des Vertrauens in KI-gestützte Systeme durch die Einhaltung von Transparenz und der Erklärbarkeit angestrebt werden soll und, dass das Sicherstellen von menschenzentrierten Werten beim Schutz und der Sicherung von persönlichen Daten von höchster Priorität bleiben. Denn neue Praktiken, die sich generell durch KI ergeben, können es ermöglichen, den individuellen Bedürfnissen der Studierenden gerecht zu werden und ihnen eine maßgeschneiderte Lernerfahrung zu bieten. Indem diese Technologien in die Lehre integriert werden, kann dazu beigetragen werden, sie auf die Herausforderungen der digitalen Welt vorzubereiten und dabei zu unterstützen, ihr volles Potenzial auszuschöpfen.

CHATGPT IM HOCHSCHULKONTEXT

Abschließend wird der Fokus auf die Anwendung von ChatGPT im Hochschulbereich gesetzt. ChatGPT hat das Potenzial, die Art und Weise, wie im Hochschulbereich gelernt und gelehrt wird, grundlegend zu verändern. Die Anwendungsbereiche sind breit gefächert und können sowohl für Studierende als auch für Lehrende von Vorteil sein. Für eine bessere Auseinandersetzung und Abschätzung der Möglichkeiten, ziehen wir wissenschaftliche Publikationen zu diesem Thema heran und beleuchten die Chancen und Risiken von ChatGPT im Hochschulkontext.

Halaweh (2023) beschäftigt sich mit der Integration von ChatGPT in Bildungseinrichtungen und bietet Strategien für eine verantwortungsvolle Umsetzung. Hierbei wird argumentiert, dass ChatGPT effektiv und effizient bei der Erstellung, Zusammenfassung, Schreib- und Bearbeitung von Texten ist. Es wird darauf hingewiesen, dass es ähnlich wie Google oder MS Excel genutzt werden kann, um Zeit und Energie zu sparen. ChatGPT kann Studierenden dabei helfen, ihre eigenen Ideen zu entwickeln und ihre Fähigkeiten im kritischen Denken zu verbessern (Halaweh, 2023).

Die Bedenken, die Pädagogen bezüglich der Integration von ChatGPT im Unterricht haben, sind oft langfristige Folgen der Nutzung des Chatbots. Es besteht die Sorge, dass Studierende nicht mehr lernen,

selbstständig zu schreiben und zu denken. Auch der Verlust von Kreativität und Originalität wird vermutet. Zudem sieht Halaweh (2023) die zunehmende Gefährdung vor Plagiaten und Betrug. Als Lösungsansatz wird ChatGPT hier als Hilfsmittel erachtet, welches optional hinzugezogen werden könne. Lehrkräfte können demnach sicherstellen, dass Studierende weiterhin lernen, mündig zu bleiben. Auch werden klare Richtlinien thematisiert, die die Verwendung von ChatGPT regeln sollen (Halaweh, 2023).

AlAfnan et. al (2023) untersuchten in ihrer empirischen Studie wie ChatGPT als Bildungs- und Lernwerkzeug eingesetzt werden könnte. Mittels einer gemischten Forschungsmethodik, die auf quantitativen Daten und qualitativer Bewertung basiert, wurde analysiert, welche Auswirkungen ChatGPT auf die Kommunikation der Studierenden hat. Um die Chancen und Herausforderungen von ChatGPT zu untersuchen, mussten die Studierenden Theorie- und Anwendungstests durchlaufen. Die Studie kam zu dem Ergebnis, dass ChatGPT das Potenzial hat, Suchmaschinen zu ersetzen und den Studierenden genaue und zuverlässige Informationen bereitzustellen. Darüber hinaus bietet ChatGPT eine Plattform, um Antworten auf theoriebasierte Fragen zu suchen und Ideen für die Anwendung zu generieren. Die Ergebnisse zeigen auch, dass ChatGPT in der Lage ist, verschiedene originelle Antworten auf Fragen zu generieren. Hierbei wurden auch die

Herausforderungen von ChatGPT im Bildungskontext deutlich. So empfiehlt die Studie eine klare Anleitung für die Verwendung von ChatGPT und beäugt zudem kritisch die mögliche Abhängigkeit von dem Chatbot (AlAfnan et. al, 2023).

Die Anwendungsbeispiele werden ebenfalls von De Witt et. al (2020) als vielfältig angesehen. Die Verwendung von Chatbots könnte laut ihnen dazu beitragen, Studierenden bei Fragen und Problemen zu helfen und das Lernen damit zu personalisieren. Die KI kann den Lernfortschritt jedes einzelnen Studierenden genau verfolgen und individuelle Empfehlungen je nach Lernfortschritt aussprechen. Ein weiteres Anwendungsbeispiel sind Prüfungssimulationen. Die Studierenden können somit gezielter lernen, wenn Prüfungen erstellt und nach Absolvierung dieser auch automatisch bewertet werden. De Witt et. al (2020) sehen dabei in den Lehrenden eine Schlüsselrolle. Sie müssen künftig die Vermittlerrolle zwischen Lernenden und interaktiven Systemen einnehmen. Somit ändert sich die Rolle des Dozenten. Sie sind zukünftig nicht mehr Gatekeeper des Wissens, sondern Kurator:innen im Lernprozess. Die Forscher sehen die Verwendung der KI in der Hochschulbildung jedoch kritisch. Einige Experten befürchten, dass es zu einer Entmenschlichung des Lernprozesses kommen kann und dass die individuelle Betreuung und Förderung von Studierenden vernachlässigt wird. Es wird auch darauf hingewiesen, dass die

Verwendung von KI in der Hochschulbildung ethische Fragen aufwerfen könne, insbesondere im Hinblick auf Datenschutz und Diskriminierung (De Witt et. al, 2020).

In dem wissenschaftlichen Beitrag von Jürgen Rudolph (2023) befasst er sich ebenfalls mit den potenziellen Auswirkungen von ChatGPT. Ähnlich wie De Witt et. al (2020) sieht Rudolph die Möglichkeit der personalisierten Lern- und Lehrerfahrung für Studierende. Diese könnten durch das schnelle Feedback des Chatbots den Lernprozess beschleunigen. Rudolph (2023) sieht in der Verwendung des Chatbots die Herausforderung, neue Bewertungsstrategien zu entwickeln, die sich von den traditionellen Bewertungsmethoden abgrenzen. Insgesamt könne die Nutzung von ChatGPT auch die Effizienz der Lehrenden in Bildungseinrichtungen steigern. Es wird jedoch auch darauf verwiesen, dass es potenzielle negative Auswirkungen haben kann, die sowohl Rudolph (2023) als auch Alafnan et. al (2023) zum Beispiel in der zunehmenden Abhängigkeit der Technologie oder in der Verringerung der menschlichen Interaktion in der Bildung sehen.

Der Einsatz von Chatbots im Hochschulkontext wird von den Studierenden überwiegend positiv bewertet. Das geht aus einer Studie zur empirischen Untersuchung der KI-Akzeptanz von Studierenden an sächsischen Hochschulen hervor (Stützer, 2022). In der Online-Erhebung wurden verschiedene Indikatoren zur Operationalisierung der KI-Akzeptanz in der Hochschulbildung verwendet. Dazu gehören unter anderem die Leistungs- und Aufwandserwartung, begünstigende Bedingungen, Einstellung zur

Technologienutzung, selbstbezogene Überzeugung, der sozialer Einfluss und das Nutzungsumfeld (u. a. private/studienbezogene Nutzung, Lehrveranstaltungsart etc.). In Bezug auf die Wirksamkeit eines Chatbots bei der Prüfungsvorbereitung zeigten sich etwa zwei Drittel der Studierenden zuversichtlich.

Die Ergebnisse der Studie können dazu beitragen, die digitale Hochschulbildung zu verbessern, indem die Einblicke in die Akzeptanz von KI bei Studierenden genutzt werden. Die Studie zeigt beispielsweise, dass prüfungsrelevante Bedarfe durch digitales Mentoring unterstützt werden können und dass etwa zwei Drittel der Studierenden zuversichtlich sind, dass ein Chatbot bei der Prüfungsvorbereitung wirksam unterstützen kann. Diese Erkenntnisse können dazu genutzt werden, um gezielt digitale Lehr- und Lernangebote zu entwickeln und anzubieten, die auf die Bedürfnisse und Erwartungen der Studierenden abgestimmt sind (Stützer, 2022).

Lehrende sehen in dem Einsatz von ChatGPT vermehrt die Risiken, die diese neue Technologie für den Unterricht und die Bewertung der Studierenden mit sich bringt. Dies zeigt sich auch in der Studie der Kommunikationsprofessorin der IPADE Business School in Mexiko Yvette Mucharraz Y Cano (2023). Laut der wissenschaftlichen Arbeit ist es wichtig, dass Lehrkräfte sich Gedanken machen, wie sie den Einsatz von Sprachmodellen wie ChatGPT im Kurs angehen. Die Arbeit mit Chatbots soll als Ergänzung zu traditionellen

Lehrmethoden erachtet werden, nicht als Ergänzung zu diesen. Als Vermittler von jenen Werkzeugen (Arbeit mit Chatbots) soll den Studierenden dabei geholfen werden, ihre Lernerfolge zu optimieren. Laut Mucharraz (2023) wissen Lehrende bereits, dass der Anpassungsprozess hierbei nicht erst in Jahrzehnten abläuft, sondern bereits begonnen hat. Demnach müssen Lehrende sich der neuen Technologie annehmen, um sie besser zu verstehen und ihr Potenzial zielführend ausschöpfen zu können.

Um einen sicheren und verantwortungsvollen Einsatz von Chatbots, insbesondere ChatGPT, in der Bildung zu gewährleisten, bedarf es einen fundierten Ansatz. Hierfür haben Tlili et al. (2023) eine Studie betrieben, die die Analyse sozialer Netzwerke von Tweets, der Inhaltsanalyse von Interviews und der Untersuchung von Nutzer:innenerfahrungen einschließt, um Chatbots in der Bildung unter den frühen Anwendern zu untersuchen, die im Zusammenhang von der Verwendung von ChatGPT stehen. Die erzielten Ergebnisse zeigen, dass ChatGPT zwar ein leistungsfähiges Sprachmodell im Bildungswesen ist, aber



dennoch mit Vorsicht eingesetzt werden muss. Zudem sollten mehr Richtlinien zu ChatGPT erstellt werden, damit es sicher im Unterricht eingesetzt werden kann. Die Studie weist auch auf die Notwendigkeit einer neuen Unterrichtsphilosophie hin, um der neuen Bildungsreform mit Chatbots gerecht zu werden (Tlili et al, 2023).

Um einen anwendungsorientierten Diskurs in der Hochschulbildung anzuregen, stellen sich Mandausch & Henning (2022) in einem Workshop-Konzept dieser Herausforderung. Das dreiteilige Workshopkonzept mit animierten Erklärvideos und einem Impulsvortrag soll sowohl Studierende als auch Lehrende zur Diskussion über KI in der Hochschulbildung motivieren, indem sie in den KI-Diskurs einführt und zur bewussten Auseinandersetzung mit Chancen, Gefahren und Bedingungen des KI-Einsatzes in der Hochschulbildung angeregt werden. Die animierten Erklärvideos thematisieren Vor- und Nachteile des KI-gestützten Lernens und regen zur Auseinandersetzung mit den dargestellten Szenarien an. Zusammen sollen diese Elemente dazu beitragen, dass die Hochschulangehörigen sich aktiv am Diskurs beteiligen und ihre Ansichten auch in die Akzeptanzforschung und die Gestaltung von KI-Richtlinien für die Hochschule der Zukunft einfließen lassen können (Mandausch & Henning, 2022).

In dem Diskussionspapier des KI-Campus schreiben Böhme et. al (2023) über drei Zukunftsszenarien der künstlichen Intelligenz in der Bildung. Diese beziehen sich auf den Einsatz von KI in der institutionellen Bildung: Die Hochschule, die Weiterbildung und die Schule. In der Hochschule wird KI eingesetzt, um die Qualität der Lehre und Forschung zu verbessern.

Konkrete Einsatzmöglichkeiten sind, wie auch in den vorangegangenen Beispielen erwähnt, die automatisierte Bewertung von Prüfungen, die Personalisierung des Lernens durch adaptive Lernsysteme und die Unterstützung von Forschung und Lehre durch intelligente Datenanalyse. In der Weiterbildung wird KI eingesetzt, um das lebenslange Lernen zu begleiten und zu unterstützen. Weitere Beispiele sind die Personalisierung des Lernens durch adaptive Lernsysteme, die Erstellung von individuellen Lernplänen und die Unterstützung bei der Auswahl von Weiterbildungsangeboten. In der Schule wird KI eingesetzt, um den Unterricht zu individualisieren und zu verbessern. Zudem erarbeiten Böhme et. al (2023) in ihrem Text noch fünf Handlungsfelder, die sich mit den Voraussetzungen und Gelingensbedingungen des Einsatzes von KI in der institutionellen Bildung auf Mikro-, Makro- und Mesoebene beschäftigen.

Ein Artikel der Johns Hopkins University bespricht die mögliche Rolle von ChatGPT in der Hochschulbildung. Ein Forscher sieht in ChatGPT ein Mittel zur Anregung des Brainstormings. In diesem Zusammenhang könnte ChatGPT beispielsweise dazu verwendet werden, fünf Ideen im Bereich der digitalen Gesundheitsversorgung zu erzeugen, was den kreativen Prozess bei den Studierenden anregen

könnte (Pearce, 2023). Es wird erwartet, dass spezialisierte Modelle in den nächsten ein bis zwei Jahren auftauchen, die wie Tutoren fungieren und mit den Lernenden auf interessante Weise interagieren können (Pearce, 2023). Trotz der vielen Vorteile, die diese Technologie bietet, weisen die Experten auf mögliche Herausforderungen hin, wie beispielsweise Plagiarismus oder voreingenommener Bias und andere ethische Bedenken. Sie betonen die Bedeutung der Informationskompetenz als grundlegenden Bildungsbegriff in allen Bereichen (Pearce, 2023).

Ein Interview von der Universität Cambridge mit Bildungsexperten beleuchtet verschiedene Perspektiven auf ChatGPT in der Bildung. Sie betonen, dass ChatGPT eine transformative Rolle in der Bildung spielen könnte, ähnlich wie Google im Jahr 1998, und dass es eine ernsthafte Diskussion über die Vorteile, Herausforderungen und Auswirkungen für Schulen und Lernende erfordert (Kirk, 2023). Es wird hervorgehoben, dass ChatGPT dazu beitragen könnte, den Fokus der Bildung auf kritisches Denken und große Fragen zu verlagern (Kirk, 2023). Sie erwähnen

auch, dass es wichtig ist, das Bewusstsein für die potenziellen Gefahren zu schärfen und einen sicheren Gebrauch zu fördern (Kirk, 2023). Die Diskussion betont auch die Notwendigkeit, die potenziellen sozialen Vorurteile und Ungleichheiten, die ChatGPT reproduzieren könnte, zu berücksichtigen (Kirk, 2023). Die Rolle von KI-Werkzeugen wie ChatGPT in der Bildung ist weitreichend umstritten. Einige Pädagog:innen sehen darin ein Instrument zur Verbesserung des Lernens und zur Reduzierung der Arbeitsbelastung der Lehrer:innen, während andere es als mögliche Bedrohung für die akademische Integrität sehen, die Plagiate und Betrug ermöglichen könnte (Kirk, 2023).

AUSBLICK

„Stärkere Vernetzung, weiter steigende Leistungsfähigkeit von Hard- und Software und KI-Systemen werden Wirtschaft und Gesellschaft in den kommenden Jahren weiter verändern“ (Krüger, 2021, S. 578). Es zeigt sich, dass keine der untersuchten Forschungsströme das Potenzial von ChatGPT in Frage stellt. ChatGPT hat das Potenzial, den Lehrbereich grundlegend zu verändern. Für den Bildungssektor stellt sich die Frage, wie sich das Lehren und Lernen an Hochschulen und darüber hinaus verändern wird, wenn solche KI-Werkzeuge allgegenwärtig sind und nicht nur Hausarbeiten „per Knopfdruck“ erstellt werden können (Weßels, 2023). Durch seine Fähigkeit, menschenähnliche Texte zu generieren und auf eine Vielzahl von Themen zu reagieren, kann es als interaktives Lernwerkzeug dienen, das Studierenden dabei hilft, Konzepte zu verstehen und zu üben. Darüber hinaus kann es als Forschungswerkzeug genutzt werden, das bei Literaturrecherchen unterstützt oder bei der Formulierung von Forschungsfragen hilft. Es kann auch als Werkzeug für die Verwaltung und Kommunikation eingesetzt werden, um häufig

gestellte Fragen von Studierenden zu beantworten oder personalisierte Updates und Erinnerungen zu senden. Angesichts der aktuellen Forschungsströme und der kontinuierlichen Verbesserungen in Bezug auf Datenschutz und Ethik, ist zu erwarten, dass die Anwendung von ChatGPT in der Hochschulbildung weiter zunehmen wird.

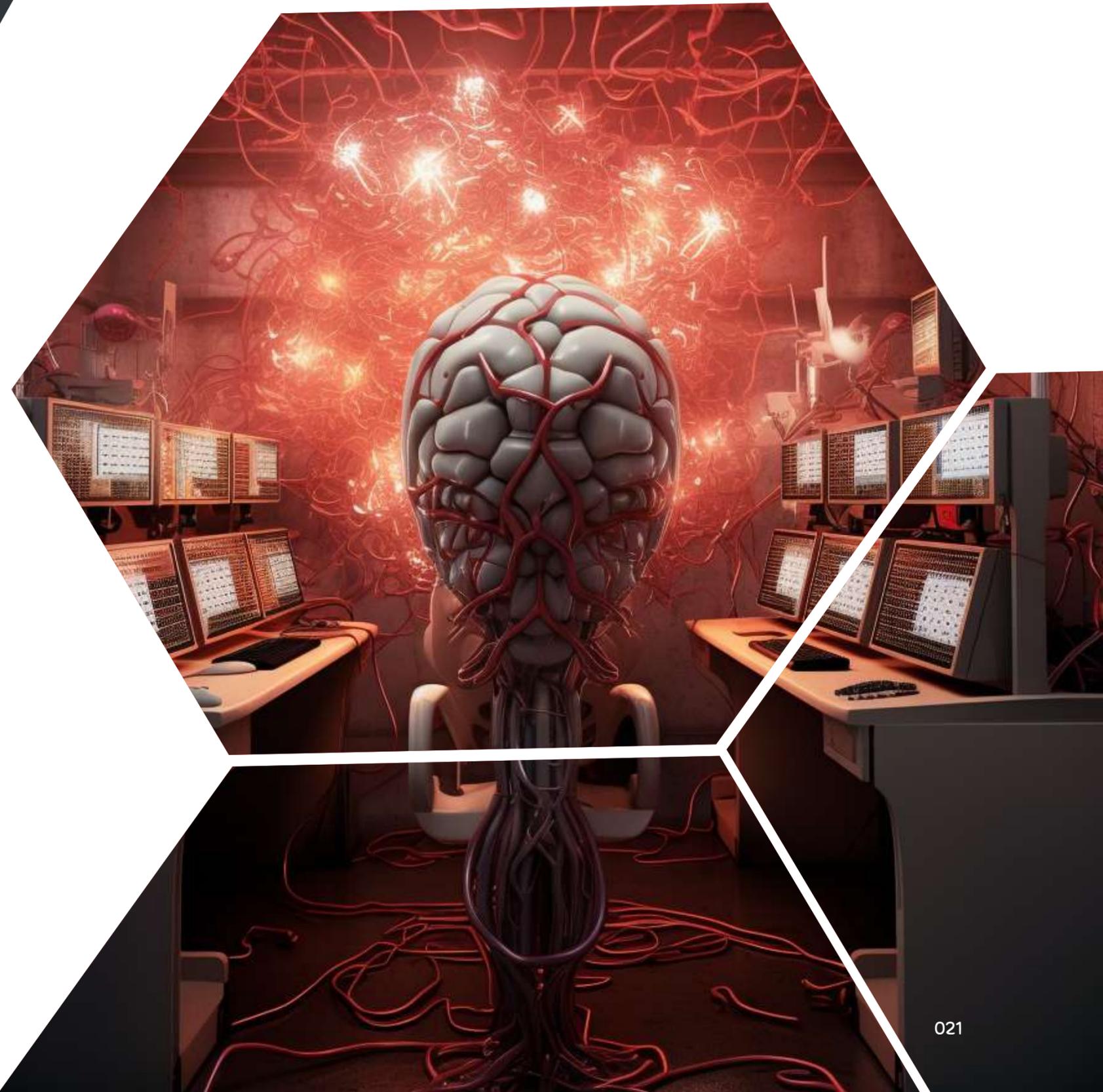
ChatGPT könnte die Art und Weise, wie Menschen an Universitäten und/oder Schulen lehren und lernen, verändern. Es kann Student:innen dabei helfen, ihre Ideen in einer klaren und organisierten Form zu präsentieren, was den Dozent:innen ermöglicht, sich auf die Ideen selbst zu konzentrieren. Es könnte auch den Fokus der Bildung auf kritisches Denken und große Fragen verlagern. Darüber hinaus könnte ChatGPT zur formativen Bewertung beitragen, insbesondere in Situationen, in denen Lehrer:innen nur begrenzt Zeit haben. Es kann auch als Werkzeug für Hausaufgaben und Revision genutzt werden. Es hat sich zudem als nützlich erwiesen, um Postgraduiert:innen, für die Englisch eine Zweitsprache ist, zu helfen, ihre Schreibweise zu klären (Kirk, 2023).

FORSCHUNGSFRAGEN UND HYPOTHESEN

Im folgenden Text werden die spezifischen Forschungsfragen für jeden Untersuchungsbereich dargelegt und die entsprechenden Hypothesen hergeleitet. Diese Forschungsunterfragen basieren auf der zentralen Forschungsfrage, die übergeordnet für alle Untersuchungsbereiche relevant ist.

ÜBERGEORDNETE FORSCHUNGSFRAGE

Die vorliegende Arbeit widmet sich der übergeordneten Forschungsfrage: „Künstlich oder Intelligent? Eine explorative Studie zur Relevanz und Nutzung von ChatGPT in Studium und Lehre an der Jade Hochschule“ Sie wurde in Zusammenarbeit mit allen Beteiligten des Projekts entwickelt und basiert auf den Erkenntnissen des vorherigen Kapitels zum wissenschaftlichen Hintergrund. Das Ziel besteht darin, die verschiedenen Meinungen, Einstellungen, Nutzungsweisen, Wünsche, Sorgen und Unsicherheiten von den Studierenden und Lehrenden der Jade Hochschule bezüglich ChatGPT zu erforschen. Dies wird durch die Untersuchung qualitativer und quantitativer Aspekte mithilfe der untergeordneten Forschungsfragen erreicht. Die untergeordneten Forschungsfragen werden im Folgenden für jeden Untersuchungsbereich dargelegt und die entsprechenden Hypothesen abgeleitet.



STUDIERENDE QUALITATIV

In Bezug auf die qualitative Erhebung konzentrieren sich die Forschungsunterfragen für die Befragungsgruppe der Studierenden auf das Vertrauen in die Antworten der künstlichen Intelligenz, die ethische Bewertung von ChatGPT, die Vor- und Nachteile sowie den Einfluss auf akademische Institutionen. Die vier Forschungsunterfragen lauten wie folgt:

1. Wie stark ist das Vertrauen der Studierenden in die Antworten der Künstlichen Intelligenz?
2. Gibt es Situationen, in denen Sie die Nutzung von ChatGPT als Betrug einstufen würden?
3. Welche Vor- und Nachteile birgt ChatGPT für Studierende?
4. Kann ChatGPT bestimmte Bereiche an akademischen Institutionen oder Berufe gänzlich ersetzen?

Die dazugehörigen Thesen lauten:

These 1: Studierende vertrauen den Antworten von ChatGPT, jedoch hängt das Vertrauen von der Qualität der Ergebnisse und der Erfahrung der Studierenden mit der Technologie ab.

Diese These beruht auf bereits gewonnenen Erfahrungen mit den Antworten von ChatGPT. Studierende, die sich bereits mehr mit ChatGPT und neuen Technologien vertraut sind, zeigten eine gewisse

Skepsis gegenüber den Antworten im Vergleich zu Studierenden, die weniger Erfahrung damit hatten. Diese These liefert eine präzise Grundlage, um die Bedingungen und Faktoren zu untersuchen, die das Vertrauen beeinflussen. Zudem kann sie dazu beitragen, das Verhältnis zwischen Technologie und Vertrauen im Bildungskontext genauer zu erforschen.

These 2: Studierende stufen die Verwendung von ChatGPT in keiner Situation als Betrug ein.

Die zweite These beruht auf der Untersuchung von Tiili et al. (2023), die sich mit dem Einsatz von Chatbots wie ChatGPT in der Bildung befasst. Die Untersuchung kam zu dem Ergebnis, dass Schüler:innen und Studierende Chatbots für ihre Aufgaben nutzen und dabei Mechanismen umgehen, die darauf abzielen, von KI generierte Texte zu erkennen. Diese These bildet den Ausgangspunkt für die Untersuchung von ethischen Bedenken im Zusammenhang mit dem Einsatz von KI in der Bildung. Die Erkenntnisse aus der Überprüfung dieser Annahme können dazu beitragen, ethische Richtlinien für ebendiesen Einsatz genauer zu definieren.

These 3: Studierende sehen es als Vorteil, eine effizientere Möglichkeit zu haben, Wissen zu erlangen, sehen es andererseits jedoch als Nachteil, dass die Integration das Risiko eines Missbrauchs und einer Verringerung der Fähigkeit zur kritischen Auseinandersetzung mit Inhalten mit sich bringt.

Die dritte These stützt sich auf das Paper von de Witt et al. (2020), das sich mit dem Einsatz von KI in der Hochschulbildung befasst. In dem Paper werden zehn Gründe genannt, warum KI in der Hochschulbildung verwendet werden sollte. Es wird argumentiert, dass KI die kognitiven Fähigkeiten verbessern und das Verständnis von Studieninhalte erleichtern kann. Als potenzieller Nachteil wird das Risiko des Missbrauchs genannt, bei dem Studierende Arbeiten von ChatGPT schreiben lassen und sie als ihre eigenen ausgeben könnten.

These 4: Eine vollständige Ersetzung von bestimmten Bereichen an akademischen Institutionen oder Berufen durch ChatGPT wird von den Studierenden als nicht realistisch eingeschätzt, da diese Einschränkungen in der Datenverarbeitung, der Kontextsensitivität und der menschlichen Interaktion, die in diesen Bereichen erforderlich sind, sehen.

Die vierte These liegt der Untersuchung von Sindermann et al. (2021) zugrunde, die die Einstellung gegenüber KI untersucht. Ein Aspekt der Untersuchung beleuchtet die Angst vor Arbeitsplatzverlusten durch KI. Es wurde festgestellt, dass in den untersuchten Regionen die Angst vor Arbeitsplatzverlusten kein maßgeblicher Grund für die Angst vor der KI ist.

STUDIERENDE QUANTITATIV

Die Forschungsunterfragen für die quantitative Untersuchung der Studierenden konzentrieren sich auf den Bekanntheitsgrad, die Nutzung, die Akzeptanz, die Herausforderungen und die Erwartungen in Bezug auf ChatGPT im Hochschulalltag aus der Perspektive der Studierenden. Folgende Forschungsunterfragen liegen der quantitativen Untersuchung demnach zugrunde:

1. Wie hoch ist der Bekanntheitsgrad von ChatGPT unter den Studierenden der Jade Hochschule?
2. Wie wird ChatGPT von Studierenden der Jade Hochschule genutzt?
3. Wie hoch ist die Akzeptanz der Studierenden für den Einsatz von ChatGPT im Hochschulkontext?
4. Welche Erwartungen haben die Studierenden zur Integration von ChatGPT in den Hochschulalltag?

Zur Beantwortung der Forschungsunterfragen wurde basierend auf Grundlage der im Theorieteil erlangten Erkenntnisse Hypothesen gebildet, die im Zuge der quantitativen Untersuchung entweder bestätigt oder falsifiziert werden sollen. Es lassen sich folgende Hypothesen herleiten:

Hypothese 1: Ein Großteil der Studierenden der Jade Hochschule kennt ChatGPT, wobei diese ihre Kenntnisse dabei als hoch einschätzen.

Mit der ersten Hypothese soll der Bekanntheitsgrad von ChatGPT bei Studierenden der Jade Hochschule untersucht werden. Es wird angenommen, dass ChatGPT allgemein eine hohe Bekanntheit aufweist, da es als die am schnellsten wachsende Verbraucheranwendung in der Geschichte gilt und bereits zwei Monate nach seiner Veröffentlichung über 100 Millionen Nutzer verzeichnete (Hu, 2023). Aufgrund dieser raschen Verbreitung kann davon ausgegangen werden, dass ein Großteil der Studierenden an der Jade Hochschule ChatGPT kennt. Des Weiteren sollen die selbst eingeschätzten Kenntnisse der Studierenden mit ChatGPT untersucht werden. Dies basiert auf den Empfehlungen für Studierende von Rudolph et al. (2023), die betonen, dass Studierende sich mit dem Umgang von Tools, die auf künstlicher Intelligenz basieren, beschäftigen sollten.

Hypothese 2: Studierende der Jade Hochschule nutzen ChatGPT im Hochschulkontext für eine Vielzahl von Zwecken und schätzen die Zuverlässigkeit der Antworten als hoch ein. Die zweite Hypothese untersucht die Nutzungshäufigkeit

und die Nutzungsbereiche von ChatGPT durch die Studierenden im Hochschulkontext. Es wird angenommen, dass Studierende ChatGPT regelmäßig nutzen und in verschiedenen Bereichen ihres Studiums einsetzen. Zudem wird untersucht, wie die Studierenden die Zuverlässigkeit der Antworten von ChatGPT einschätzen. Diese Annahme beruht ebenfalls auf der Untersuchung von Rudolph et al. (2023), die den Studenten die Auseinandersetzung von KI-basierten Tools empfiehlt.

Hypothese 3: Studierende der Jade Hochschule sind dem Einsatz von ChatGPT im Hochschulkontext positiv gegenüber eingestellt, haben jedoch Bedenken hinsichtlich des Datenschutzes.

Die dritte Hypothese beruht auf der Untersuchung von Stützer (2022), die unter anderem zu dem Ergebnis kam, dass Studierende Chatbots im Hochschulkontext überwiegend positiv bewerten. Aufgrund dieser Erkenntnis ist es grundsätzlich anzunehmen, dass auch die Studierenden der Jade Hochschule den Einsatz von ChatGPT im Hochschulkontext akzeptieren. Darüber hinaus werden in der Untersuchung auch datenethische Fragen im Zusammenhang mit KI in der Hochschulbildung diskutiert, insbesondere in Bezug auf Datenschutz und Diskriminierung. Studierende sollten daher bei der Aufklärung über die genutzten Daten und den Datenschutz unterstützt werden.

Hypothese 4: Die Studierenden wünschen sich eine Integration von ChatGPT in die Hochschullehre, haben jedoch Bedenken hinsichtlich des Missbrauchs der Technologie.

Die vierte Hypothese basiert nicht auf wissenschaftlichen Publikationen, sondern auf eigenen Einschätzungen und Vermutungen. Angesichts der Veränderungen, die neue Technologien in der Gesellschaft, einschließlich der Hochschullehre, mit sich bringen, kann angenommen werden, dass die immer fortschrittlicheren künstlichen Intelligenzen einen neuen Bedarf und Umgang schaffen. Es wird angenommen, dass die Studierenden erwarten, dass sich die Lehre an diesen Bedarf anpasst und den Umgang mit KI vermittelt. Dabei sollten auch die bestehenden Bedenken, insbesondere in Bezug auf die zunehmende Gefahr von Plagiaten und Betrug durch ChatGPT, berücksichtigt werden. Es wird angenommen, dass ein Spannungsfeld zwischen den positiven Erwartungen der Studierenden und ihren Bedenken hinsichtlich des Missbrauchs und der unrechtmäßigen Nutzung von ChatGPT besteht.

LEHRENDE QUALITATIV

Dem vorangehenden Grundlagenteil (Kapitel 2) können bereits erste Indikatoren bezüglich der Wissenslücken zum Thema ChatGPT in der Lehre entnommen werden. Die Forschungsfragen der Lehrenden für die qualitative Untersuchung beziehen sich auf die Nutzung von ChatGPT während der Vorlesungen und den damit verbundenen ethischen Aspekten. Zudem soll untersucht werden, ob Anpassungen der Prüfungsformen erforderlich sind und wie ChatGPT in den Vorlesungen eingesetzt werden kann. Dabei ergeben sich für den qualitativen Forschungsbereich seitens der Lehrenden folgende Forschungsunterfragen:

1. Wie können Lehrende sicherstellen, dass die Verwendung von ChatGPT im Unterricht ethischen Standards und Datenschutzrichtlinien entspricht?
2. Welche Erwartungen haben Lehrende an die Verwendung von ChatGPT im Unterricht?
3. Inwiefern müssen Lehrende die bisher genutzten Prüfungsformen anpassen, wenn Studierende ChatGPT verwenden?
4. Inwiefern kann ChatGPT als Werkzeug für die Erstellung von Unterrichtsmaterialien oder zur Unterstützung von Gruppenarbeiten/ Diskussionen eingesetzt werden?

Durch die Zusammenstellung und Analyse der theoretischen Grundlagen in Kapitel 2 wurden relevante Informationen für die geplante empirische Untersuchung aufgezeigt. Diese Informationen werden nun strukturiert, um die empirische Untersuchung anzuleiten. Demnach werden erste Annahmen aufgestellt, um das Interesse an der Thematik zu spezifizieren und so die Erhebung und Auswertung der Daten zu leiten. Basierend auf den theoretischen Vorüberlegungen können die folgenden Thesen für die geplante Untersuchung abgeleitet werden:

These 1: Lehrende stellen einen sicheren Umgang bei der Verwendung von ChatGPT sicher, indem sie Handlungsempfehlungen als Vorlesungsinhalte einbauen und auf bestimmte datenschutzrechtliche und ethische Risiken hinweisen.

Diese These beruht auf der Untersuchung von Weßels (2023), die ChatGPT nach den Auswirkungen von generativen KI-Modellen für die Zukunft der Hochschullehre befragt. ChatGPT antwortet, dass Wissenschaftler:innen sich bewusst für eine verantwortungsvolle und ethische Verwendung von KI-Modellen entscheiden und die dafür notwendigen Schulungen einführen sollten.

These 2: Lehrende erwarten eine Einschränkung bezüglich des persönlichen Kontakts zwischen Lehrenden und Studierenden bei der Verwendung von ChatGPT.

Krüger (2021) beschreibt in seiner Untersuchung, dass gemäß der Capgemini-Studie von 2019 79 Prozent der Befragten angeben, dass sie lieber von digitalen Sprachassistenten als von Menschen beim Kauf eines Produkts beraten werden möchten. Aufgrund dieser Erkenntnis wurde die These aufgestellt, dass durch die Verwendung von ChatGPT der Kontakt zwischen Lehrenden und Studierenden eingeschränkt wird.

These 3: Lehrende müssen die Anforderungen an die Prüfungsform „Hausarbeit“ anpassen, sodass ein angemessenes Maß an zu erbringender Eigenleistung erfüllt wird.

Halaweh (2023) berichtet davon, dass die Verwendung von ChatGPT das Verfassen von Texten deutlich erleichtert. Würde der Text mit einer Rückwärtssuche gefunden werden und Studierende ChatGPT ordnungsgemäß zitieren,

läge kein Plagiat vor. Es wird argumentiert, dass ein System zur eindeutigen Kennzeichnung von fremden Ideen entwickelt werden muss. Darauf aufbauend wird die These aufgestellt, dass auch die Anforderungen an die Prüfungsform „Hausarbeit“ von Lehrenden angepasst werden müssen.

These 4: ChatGPT kann als Werkzeug für die Erstellung von Unterrichtsmaterialien eingesetzt werden, da es eine effektive Methode zur automatischen Generierung von Texten bietet.

Diese These stützt sich auf das Diskussionspapier von Böhme et al. (2023), in dem beschrieben wird, dass KI-basierte Lernmanagementsysteme in der Zukunft Professor:innen passende Tutorials vorschlagen können, die speziell auf ihre Kurse zugeschnitten sind. Diese sollen in die Lehre integriert werden und somit die Lehrenden unterstützen. Aufgrund dieser Entwicklung kann davon ausgegangen werden, dass Professor:innen ChatGPT auch für die Erstellung von Unterrichtsmaterialien verwenden können.

LEHRENDE QUANTITATIV

Die Basis der quantitativen Untersuchung der Befragungsgruppe „Lehrende“ bilden vier Forschungsfragen, die sich zum einen aus der Erarbeitung der wissenschaftlichen Literatur in Kapitel 2 als noch offene und nicht näher erforschte Thematiken ergeben haben. Zum anderen stützen sich diese auf die untersuchten Oberkategorien, die sich aus der Darstellung der aktuellen Verwendungsgebiete von ChatGPT an der Jade Hochschule, den Chancen und Risiken in der Verwendung von ChatGPT und der darauf aufbauend zu erstellenden Handlungsempfehlungen für den Umgang mit ChatGPT, zusammensetzen.

Somit liegt der Fokus auf dem Einsatz von ChatGPT für akademische Zwecke. Dabei soll die Ausgestaltung einer verantwortungsvollen Nutzung von ChatGPT und eine zukünftige Integration in die Lehre untersucht werden. Folgende Forschungsunterfragen wurden hierfür aufgestellt:

1. Welche Möglichkeiten gibt es, ChatGPT für akademische Zwecke zu nutzen?
2. Was sind die Herausforderungen bei der Verwendung von ChatGPT für akademische Zwecke?
3. Wie kann ein verantwortungsvoller Einsatz von ChatGPT aussehen?
4. Wie bewerten Lehrende die zukünftige Entwicklung der Lehre durch ChatGPT?

Um eine strukturierte und spezifische Einbeziehung dieser Forschungsunterfragen zu ermöglichen, wurde zu jeder Frage eine Hypothese abgeleitet. Diese sollen durch die Ergebnisse der quantitativen Befragung systematisch geprüft und eine Aussage über das Eintreffen oder Abweichen der Annahmen getroffen werden. Ausgehend von den theoretischen Vorüberlegungen lassen sich somit die nachfolgenden Hypothesen herleiten:

Hypothese 1: ChatGPT kann im akademischen Kontext für die Vorlesungsvorbereitung, zur Konzeption von Prüfungen und für Forschungszwecke genutzt werden.

Um vorerst eine Grundlage für die Untersuchung bezogen auf die aktuellen Verwendungsgebiete der Lehrenden zu geben, stellt diese Thematik den ersten Forschungsschwerpunkt dieser Teiluntersuchung des Projektes dar. Dafür wurden mögliche Einsatzgebiete herausgearbeitet und weitergehend eine Formulierung einer Hypothese zur Forschungsfrage 1 erarbeitet.

In der Untersuchung von Alafnan et al. (2023) wurden ChatGPT die gleichen Aufgaben gestellt wie Studierenden. ChatGPT war in der Lage, die theoretischen Fragen korrekt zu beantworten. Basierend auf diesen Ergebnissen wurde die Hypothese aufgestellt, dass ChatGPT auch für die Vorlesungsvorbereitung, die Konzeption von Prüfungen und für Forschungszwecke genutzt werden kann. Zusätzlich soll untersucht werden, wie die Nutzung diesbezüglich von den Lehrenden bewertet wird.

Hypothese 2: Herausforderungen für die Nutzung von ChatGPT im akademischen Kontext liegen in der mangelnden Qualität der Ergebnisse, dem Missbrauch durch Studierende und der begrenzten Abdeckung von datenethischen und rechtlichen Standards.

Die zweite Hypothese beruht ebenfalls auf der Untersuchung von Alafnan et al. (2023). Die von ChatGPT erstellten Texte wiesen in dieser Untersuchung hohe Ähnlichkeiten zu bereits existierenden Quellen auf, was zu einer Verringerung der Qualität der Antworten führte. Zudem waren die Texte nicht gut strukturiert.

Basierend auf diesen Ergebnissen wurde die Hypothese aufgestellt, dass die mangelnde Qualität der Ergebnisse von ChatGPT eine Herausforderung darstellt. Dies beinhaltet das Risiko, dass Studierende die Antworten missbrauchen könnten und datenethische Standards nicht eingehalten werden. Inwiefern diese aus der Sicht der Lehrenden bewertet und als Herausforderungen angesehen werden, soll mit der Analyse der Forschungsergebnisse aufgezeigt werden.

Hypothese 3: Ein verantwortungsvoller Einsatz von ChatGPT kann durch Schulungen und Handlungsempfehlungen erreicht und Risikofaktoren minimiert werden.

Um trotz der negativen Auswirkungen und den eben genannten Herausforderungen einen verantwortungsvollen Einsatz von ChatGPT gewährleisten zu können, wurde es als essentiell bewertet, auch bezüglich dieser Thematik eine Einschätzung der Lehrenden abzufragen und näher zu erforschen. Somit gestaltet sich die Hypothese zur Forschungsfrage 3 durch die Vermutung, dass besonders Schulungen und Handlungsempfehlungen zu einem sicheren Umgang mit ChatGPT beitragen können. Diese Hypothese beruht auf den Untersuchungen von Krüger (2021), in denen empfohlen wird, dass Nutzer:innen auf Risiken sensibilisiert und geschult werden. Daher kann angenommen werden, dass Schulungen den Risikofaktor minimieren. Auch diese Vermutung soll durch die Analyse der Forschungsergebnisse bestätigt oder falsifiziert werden.

Hypothese 4: Lehrende sehen die Entwicklung der Lehre durch den Einsatz von ChatGPT als Chance bezüglich einer Effizienzsteigerung bei der Konzeption von Lerninhalten und für das Selbststudium der Studierenden, aber auch als Risiko bezüglich der Themen Ethik und Datenschutz.

Die Abbildung des aktuellen Entwicklungsstandes bezüglich der Verwendung von ChatGPT an der Jade Hochschule bringt unmittelbar auch die Betrachtung von Einschätzungen der zukünftigen Entwicklung mit sich. Inwiefern Lehrende diese Entwicklung der Lehre einschätzen und ob und wie diese als Chance oder als Risiko angesehen werden, soll die Untersuchung der Hypothese 4 darstellen. Diese Hypothese beruht auf eigenen Erfahrungen, da durch ChatGPT schnell Texte zu bestimmten Themen generiert werden können. Dadurch können Lehrende entlastet werden, um effizientere Lerninhalte zu erstellen. Allerdings sind die Themen Ethik und Datenschutz weiterhin nicht klar geregelt, sodass diese ein Risiko darstellen.

Die Aufschlüsselung der Hypothesen bezogen auf die einzelnen Variablen, die bei der Konzeption des Erhebungsdesigns entwickelt wurden, können den Operationalisierungsplänen im Anhang 7 bis 10 entnommen werden.



Im folgenden Kapitel werden die Gründe für die Wahl der empirischen Methode sowie deren Umsetzung und Analyse dargelegt. Die Forschungen basieren auf der empirischen Sozialforschung, da der Fokus auf der Verwendung von ChatGPT an der Jade Hochschule als soziales Phänomen liegt. Die empirische Sozialforschung bezieht sich auf eine Sammlung von Methoden, Techniken und Tools, die dazu dienen, soziale Phänomene wissenschaftlich korrekt zu untersuchen (Häder, 2015, S. 29). Sie zielt in erster Linie darauf ab, Daten zu sammeln und somit neue Erkenntnisse zu generieren. Dem wissenschaftlichen Hintergrund ist zu entnehmen, dass die Nutzung des Tools im Kontext der Hochschullehre bisher als unerforscht gilt. Die Forschungsarbeit soll an diese Forschungslücke anknüpfen und mittels des explorativen Ansatzes untersucht werden. Das Ziel einer explorativen Forschung ist folglich die Entdeckung eines unbekanntes Forschungsgebietes. Bei der vorliegenden Forschungsarbeit handelt es sich somit um eine Primärerhebung mit explorativem Charakter, um erste Handlungsempfehlungen für die Verwendung von ChatGPT in der Hochschullehre abzuleiten. Dabei werden sowohl qualitative als auch quantitative Forschungen herangezogen. Das jeweilige Forschungsdesign wird im Folgenden übergreifend und bezogen auf die einzelnen Befragungsgruppen erläutert.

4.1. QUALITATIV

Qualitative Forschung

Um die Forschungsfrage adäquat zu beantworten, wird die Methode der qualitativen Forschung ausgewählt. Unter dieser versteht man die Erhebung nicht standardisierter Daten und deren Auswertung. Dabei wird meist eine kleine, nicht repräsentative Stichprobe herangezogen, mit dem Ziel, Motivationslagen sowie Entscheidungskriterien in der Tiefe zu analysieren (Mey & Ruppel, 2018, S. 205 ff.). In Anbetracht des Forschungsziels, das Thema sowohl unter Lehrenden als auch unter Student:innen der Jade Hochschule zu analysieren, spielt die Wahl des Interviewverfahrens eine entscheidende Rolle. Die Methodik ist besonders gut geeignet um tiefere Einblicke in die subjektiven Meinungen, Erfahrungen und Positionierung der Teilnehmer:innen zu erhalten, da nicht Fakten und Zahlen, sondern Einstellungen, Erwartungen, Motive, Wünsche, Meinungen sowie Entscheidungen von den Proband:innen im Vordergrund stehen (Mey & Ruppel, 2018, S. 205 ff.). Dabei ist die persönliche Interaktion während der Durchführung der Interviews hilfreich, um bestimmte Zusammenhänge und Erfahrungen zu verstehen, zu analysieren und zu interpretieren. Die qualitative Forschung bietet den Teilnehmer:innen zudem den Raum, Sichtweisen sowie Erfahrungen und auch Emotionen gegenüber der künstlichen Intelligenz ChatGPT ausführlich darzulegen und zu erklären. Die Möglichkeit der offenen Fragen und der flexiblen Gesprächsführung des Interviews, erlaubt es unvorhersehbare Aspekte und neue Sichtweisen zu erforschen. Diese Aspekte kommen in quantitativen Umfragen eher nicht zum Vorschein. Außerdem ist die Wahl auf die qualitative Forschung gefallen, um mittels der Ergebnisse neue Thesen und Forschungsfragen aufzuwerfen und so dem wissenschaftlichen Diskurs beizusteuern. Zusammenfassend wurde das qualitative Interviewverfahren aufgrund der Ermittlung tiefergehender, kontextbezogener Erkenntnisse ausgewählt.

Gütekriterien

Als Datenerhebungsmethode werden Leitfadeninterviews verwendet und mittels qualitativer Inhaltsanalyse nach Mayring ausgewertet. Um die Qualität der Forschungsergebnisse sicherzustellen, werden Gütekriterien angewendet (Mayring, 2002, S. 144 ff.). Diese werden im Folgenden erläutert: Das erste Kriterium fordert eine genaue Dokumentation der speziell für den Untersuchungsgegenstand entwickelten oder differenzierten Methoden, um den Forschungsprozess nachvollziehbar zu machen (Verfahrensdokumentation). Das zweite Kriterium betont die Notwendigkeit, Interpretationen argumentativ zu begründen und in sich schlüssig zu gestalten (argumentative Interpretationsabsicherung). Das dritte Kriterium bezieht sich auf die Regelgeleitetheit und das systematische Vorgehen trotz Offenheit gegenüber dem Gegenstand, indem Verfahrensregeln beachtet und das Material systematisch bearbeitet wird. Das vierte Kriterium betont die Notwendigkeit einer Gegenstandsangemessenheit durch möglichst nahes Anknüpfen an die Alltagswelt der befragten Subjekte und Erreichung einer Interessensübereinstimmung mit den Befragten (Nähe zum Gegenstand). Das fünfte Kriterium – die kommunikative Validierung – fordert, dass die Befragten nicht als Datenlieferant:innen, sondern als denkende Subjekte betrachtet werden und dass die Gültigkeit der Ergebnisse überprüft werden kann, indem diese nochmal im Dialog mit den Befragten diskutiert werden. Das sechste Kriterium, die Triangulation, betont die Bedeutung verschiedener Datenquellen, Theorieansätze und Methoden sowie den Vergleich der Ergebnisse verschiedener Perspektiven (ebd.).

Leitfadeninterview

Hinsichtlich der spezifischen qualitativen Methode werden Leitfadeninterviews durchgeführt. Dabei wird das Ziel verfolgt, im Kontext der Biografie, des Alltags, der Familie oder des Jobs zu forschen. Die Interviewteilnehmer:innen einer solchen qualitativen Methode sind prinzipiell Menschen, die bereit und befähigt sind, sich über das Thema zu äußern (Meyen et al., 2018, S. 53). In dieser Forschung gilt es, die persönlichen Erfahrungen zu ChatGPT im Hochschulkontext der Student:innen und Lehrenden der Jade Hochschule zu erfassen.

Grundgesamtheit

Die Grundgesamtheit definiert sich als Menge aller potenziellen Zielpersonen der qualitativen Untersuchung (Wübbenhorst, 2018). In diesem Forschungsprojekt werden auf der einen Seite die Student:innen und auf der anderen Seite die Lehrenden der Jade Hochschule als Grundgesamtheit gesehen.

Die gesamte Zielgruppe besteht demnach aus Student:innen und Professor:innen aus allen Fachbereichen (sechs Fachbereiche) und Studiengängen (> 50 Studiengänge). Zu Beginn der Forschung wird festgelegt, eine möglichst breite Vielfalt

hinsichtlich der Abdeckung der verschiedenen Fachbereiche, der Studiengängen sowie bei den Student:innen auch das Fachsemester zu erreichen, um die Jade Hochschule vollumfänglich zu repräsentieren. Die spezifische Grundgesamtheit bezüglich Student:innen und Lehrenden wird in den folgenden Kapiteln näher erläutert.

Vorgehensweise

Nach der Festlegung der Forschungsfrage und der Zielsetzung wird ermittelt, welche Informationen durch die Interviews gewonnen werden sollen. Um die Leitfadeninterviews durchführen zu können, mussten einige Vorbereitungen getroffen werden. So wurde im ersten Schritt die Auswahl der Teilnehmer:innen festgelegt und anschließend ein passender Leitfaden für die jeweilige Zielgruppe (Student:innen und Lehrende) erstellt. Vor der eigentlichen Durchführung der qualitativen Interviews wurden Pretests durchgeführt, um einen reibungslosen Ablauf zu gewährleisten. Die Durchführung der Interviews wurde mit einem entsprechenden Diktiergerät – nach Zustimmung der Teilnehmer:innen – aufgenommen und transkribiert. Anschließend folgte jeweils die Datenanalyse, bei der die transkribierten Interviews codiert und entsprechende Kategorien gebildet wurden. Im letzten Schritt fand die Interpretation der analysierten Ergebnisse statt. Diese Vorgehensweise trifft auf die Forschung der Student:innen sowie der Lehrenden zu, jedoch sind in den spezifischen Abschnitten nähere Informationen zur Vorgehensweise dargestellt.

Operationalisierung der Konstrukte und Variablen

In der qualitativen Forschung werden keine numerischen Messungen angewendet. Daher ist es erforderlich, die abstrakten Konzepte und Faktoren zu operationalisieren. Dies ermöglicht es, die relevanten Informationen aus den Interviews zu erfassen und anschließend zu interpretieren. Die Operationalisierung erfolgte bei diesem Projekt durch die Erstellung eines Leitfadens, welcher als Grundlage für die Interviews diente. Um die Interviews interpretieren zu können, ist eine Analyse und die Codierung der Interviewdaten notwendig. Durch die sorgfältige Codierung wird der Grundstein für eine sinnvolle Dateninterpretation gelegt. Gleichzeitig ermöglicht diese, tiefergehende Erkenntnisse aus den erhobenen Daten zu gewinnen und so ggf. Zusammenhänge zu ermitteln.

Datenschutz

Bei einer qualitativen Forschung spielt das Thema Datenschutz eine zentrale Rolle. Der Schutz der Privatsphäre und die Wahrung der Vertraulichkeit den Teilnehmer:innen gegenüber hat Priorität bei der Durchführung von Interviews und der Verarbeitung der Daten. So wurden in der Erhebung alle persönlichen Informationen vertraulich behandelt. Die Identität der Proband:innen wird durch Anonymisierung gewährleistet, indem alle personenbezogenen Daten, die zur Identifizierung einer bestimmten Person führen können, anonymisiert werden.

BESONDERHEITEN BEFRAGUNGSGRUPPE: STUDIERENDE QUALITATIV

In diesem Abschnitt werden die Besonderheiten der Studierenden als Zielgruppe der qualitativen Leitfadenterviews hinsichtlich der angewandten Methodik und der Datenbasis detailliert beschrieben.

Auswahl der Interviewpartner

Ziel ist es, einen Einblick in die Nutzung, Erfahrungen und Kenntnisse der Studierenden an der Jade Hochschule über ChatGPT zu erhalten. Aus Studierendensicht bildet die Grundgesamtheit demnach 7.296 Student:innen der Jade Hochschule. Diese Zahl setzt sich aus einzelnen Standorten zusammen. Wilhelmshaven ist mit 4.300 Studierenden der größte Standort der Jade Hochschule, gefolgt von Oldenburg mit 2.371 Student:innen. Elsfleth bildet mit 624 Student:innen den kleinsten Teil der gesamten Zielgruppe (Jade Hochschule, 2022, S. 96-106). Bei der qualitativen Forschung wird meist eine kleine, nicht repräsentative Stichprobe herangezogen (Mey & Ruppel, 2018, S. 205 ff.). Daher und aufgrund der hohen Anzahl der Student:innen der Jade Hochschule ist eine Vollerhebung nicht möglich oder realistisch. Dennoch wurde angestrebt, eine breite Vielfalt hinsichtlich des Fachbereichs, des Fachsemesters und der soziodemografischen Merkmale abzudecken,

um die Jade Hochschule so umfassend wie möglich zu repräsentieren. Die Zielgruppe sind demnach Studierende aus verschiedenen Fachbereichen und Studiengängen der Jade Hochschule, jeden Alters.

Die Auswahl der Stichprobe (n) erfolgte aus gezielter Auswahl und freiwilliger Teilnahme. Wie zuvor beschrieben sollen die Fachbereiche und Studiengänge möglichst umfassend abgebildet werden, demnach sind die Kriterien zur Auswahl lediglich der Studienort und das Studienfach der Teilnehmenden. Die Anzahl der geplanten Interviews beläuft sich auf n=15, da dies für den Zeitrahmen eine realistische Stichprobe darstellt.

Vorbereitung der Interviews

Um die qualitative Methode der Leitfadenterviews durchführen zu können, wurde im ersten Schritt der Interviewleitfaden auf Basis der wissenschaftlichen Literaturrecherche entwickelt. Ziel der Fragen des Leitfadens ist es, die Berührungspunkte, Erfahrungen und Nutzungsszenarien von den Studierenden in Bezug auf die künstliche Intelligenz ChatGPT

zu erfragen. Die genaue Struktur und der gesamte Interviewleitfaden ist im Anhang 1 zu finden. Zu Beginn des Interviews erfolgt eine Begrüßung und die Vorstellung der Interviewer:innen sowie des Forschungsprojektes. Anschließend wird der Teilnehmer oder die Teilnehmerin in das Thema eingeführt und die Einverständniserklärung, zur Aufnahme der Tonspur und der möglichen anonymisierten Veröffentlichung einiger Aussagen, eingeholt. Nachdem die Rahmenbedingungen der wissenschaftlichen Erhebung und des Vorgehens deutlich kommuniziert wurden, folgt der Hauptteil des Interviews mit den Fragen, die aus den Forschungsfragen abgeleitet wurden. Bei der Formulierung der Fragen wurde darauf geachtet, möglichst offene Fragen zu stellen, um den Teilnehmenden genügend Raum für freie Antworten zu geben. Mayer (2013, S. 37) verdeutlicht, dass der Leitfaden als Orientierung dient und sichergestellt, dass wesentliche Aspekte der Forschungsfrage nicht übersehen werden. Im letzten Abschnitt des Interviews erfolgt der Abschluss mit einem Dankeschön für die Teilnahme und die investierte Zeit der Proband:innen statt. Hier wird ebenfalls darauf hingewiesen, dass die Möglichkeit besteht, die Ergebnisse und den fertigen Forschungsbericht zu erhalten.

Pretest

Nach der Entwicklung des Interviewleitfadens haben die vier Interviewer:innen je zwei Pretests durchgeführt. Der Pretest diente dazu, den konzipierten Leitfaden auf möglichen Optimierungsbedarf zu überprüfen. Dabei stellte sich heraus, dass der Leitfaden passend für die Dauer von fünf bis zehn Minuten konzipiert ist und nur geringfügige Anpassungen in der Formulierung erforderte. Überdies zeigt der Pretest auch, dass es wichtig ist, eine Balance zwischen der Berücksichtigung aller Erkenntnisinteressen und der Eigendynamik des Gespräches zu erreichen und auf diese situativ flexibel darauf zu reagieren. Darüber hinaus wurde deutlich, dass die interviewende Person stark auch auf Tonalität, Mimik und Gestik achten muss, um die Neutralität und Unvoreingenommenheit bestmöglich zu wahren.

Durchführung der Interviews

Um die qualitative Forschung mit Studierenden der Jade Hochschule durchführen zu können, ist eine persönliche Akquise an den einzelnen Standorten der Jade Hochschule sinnvoll. So wurden die Interviews vor Ort und face-to-face durchgeführt. An den Aufenthaltsorten der Jade Hochschule befinden sich die Teilnehmer:innen in einem gewohnten Umfeld, welches Sicherheit und Vertrauen vermittelt. Der Zeitraum der Datenerhebung erstreckte sich vom 19. April bis zum 04. Mai 2023. Die Interviews wurden anhand eines zuvor

entwickelten Leitfadens durchgeführt, welcher als Orientierung während des Gesprächs diente. Dennoch wurde das Prinzip der Offenheit gewährleistet und den Studierenden Raum für freie Äußerungen, Rückfragen und weitere Anekdoten gelassen.

Zur Datenerhebung wurden die Interviews im Audioformat mit einem Diktiergerät aufgezeichnet, um eine genaue Dokumentation der Aussagen zu ermöglichen und die spätere Analyse der Daten sowie die detaillierte Auswertung zu erleichtern. Im Anschluss an die Durchführung wurden die Interviews in schriftliche Fassung gebracht. Dies nennt sich Transkription. Die gesamte Verschriftlichung der gesprochenen Inhalte ist zwar aufwändig, jedoch unumgänglich, um eine ausführliche Auswertung durchführen zu können (Mayring, 2016, S. 89). Die Interviews wurden wortgetreu und ohne Änderungen transkribiert. Die wörtliche Transkription bildet die Basis für eine ausführliche interpretative Auswertung (Mayring, 2016, S. 89).

Datenauswertung

Durch die empirische Untersuchung soll ergebnisoffen am Interviewmaterial neue Erkenntnisse zur Beantwortung der Forschungsfrage gewonnen werden. Im Zuge der Erstellung eines Leitfadens zur Führung der Interviews werden deduktive Kategorien aus der Theorie hergeleitet, die dann im Rahmen der qualitativen Inhaltsanalyse explorativ durch eine induktive Kategorienbildung ergänzt werden.

Eine Kategorie ist ein analytischer Begriff, der ein zu untersuchendes Merkmal bezeichnet. Kategoriensysteme helfen dem Wissenschaftler, seine Perspektive und sein Vorwissen bewusst zu machen, und ermöglichen es den Leser:innen, die Studie nachzuvollziehen und die Befunde einzuordnen. Das Kategoriensystem leitet den gesamten Forschungsprozess (Meyen et al., 2018, S. 29).

Im Anschluss an die Transkription der Audio-Dateien der Interviews wurden die Text-Dateien in das Programm MAXQDA übertragen. Dieses Programm ist speziell auf die qualitative Datenanalyse ausgerichtet und unterstützt Forschende bei der systematischen Analyse von Interviews. Im Rahmen dieses Forschungsprojekts wurden die vorliegenden Daten codiert und Kategorien in der Software erstellt.

Für die Datenauswertung der empirischen Daten wurde die qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring verwendet. Dies ist eine Methode der empirischen Sozialforschung, um qualitative Daten systematisch zu analysieren (Mayring, 2016, S. 114). Die Kategorisierung der Interviews erfolgte im Sinne von Mayring induktiv.

Stichprobe

Die Stichprobe dieser qualitativen Forschung umfasst insgesamt 18 Studierende. Bei der Akquise der Teilnehmer:innen wurde darauf geachtet, eine vielfältige Zusammensetzung bezüglich des Fachbereichs, des Studiengangs und des Geschlechts sicherzustellen, um ein breites Spektrum der Studierenden der Jade Hochschule repräsentieren zu können. Bei einer Stichprobe von $n=18$ konnten nicht alle Studiengänge abgedeckt werden, jedoch wurde aus jedem Fachbereich mindestens eine Person interviewt. Aus dem Fachbereich Architektur wurden zwei Studierende des gleichnamigen Bachelorstudiengangs befragt. Der Fachbereich Bauwesen, Geoinformation, Gesundheitstechnologie wurde durch drei Befragte des Studiengangs Bauingenieurwesen repräsentiert. Die Befragten aus den Studiengängen Management digitaler Medien (Master), Wirtschaftsinformatik und Wirtschaftsingenieurwesen gehören dem Fachbereich Management, Information, Technologie an. Aus dem Fachbereich Seefahrt und Logistik nahmen Studierende aus den Bachelorstudiengängen Nautik und Seeverkehr sowie Seeverkehrs- und Hafenwirtschaft an der qualitativen Forschung teil. Außerdem wurde eine Person aus dem Bachelorstudiengang Tourismusmanagement, der dem Fachbereich Wirtschaft zugeordnet ist, befragt. Die Teilnehmer:innen der qualitativen Untersuchung sind männlich, weiblich, divers und bilden verschiedene Fachrichtungen und Studiengänge ab. Die Stichprobe umfasst sowohl Studierende in verschiedenen Fachsemestern als auch unterschiedliche Altersgruppen.

BESONDERHEITEN BEFRAGUNGSGRUPPE: LEHRENDE QUALITATIV

In diesem Abschnitt werden die Besonderheiten der Lehrenden als Zielgruppe der qualitativen Leitfadeninterviews hinsichtlich der angewandten Methodik und der Datenbasis detailliert beschrieben.

Auswahl der Interviewpartner:innen

Um ein allgemeines Bild der Lehrenden der Jade Hochschule hinsichtlich der Nutzung von ChatGPT zu beleuchten und in die Forschung zu integrieren, werden die Lehrenden der Jade Hochschule angesprochen. Die Grundgesamtheit umfasst alle potenziellen Untersuchungseinheiten, die sich auf die Fragestellung beziehen (Diaz-Bone & Weischer, 2015, S. 166). Da als Untersuchungseinheiten dieser qualitativen Studie die Dozent:innen der Jade Hochschule definiert wurden, stellt diese Gruppe die Grundgesamtheit dar. Eine Vollerhebung würde über den Rahmen des Forschungsprojekts hinausgehen. Somit handelt es sich bei der vorliegenden Forschung um eine Teilerhebung. Um einerseits eine ausreichend große Datenmenge mit Informationen für die Beantwortung der Forschungsfrage zu erhalten und andererseits

die Durchführung und Auswertung der Interviews im vorgegebenen Rahmen dieser Projektarbeit zu halten, wird die Anzahl der geplanten Interviews auf zwei pro Fachbereich beschränkt (insgesamt sechs Fachbereiche an der Jade Hochschule, somit folglich 12 Interviews). Diese werden per Zufallsprinzip ausgewählt. Die Lehrenden erfüllen lediglich das Kriterium, dass ChatGPT ihnen bereits ein Begriff ist. Die Lehrenden werden jeweils erstmalig am 07.04.2023 per E-Mail kontaktiert. Da der Rücklauf mit fünf Antworten als eher gering einzustufen ist, wurden am 18.04.2023 und 29.04.2023 Reminder hinsichtlich der Interviews versendet, um ggf. mehr Interviewteilnehmer:innen zu akquirieren. Die vollständige Liste der Interviewteilnehmer:innen kann Anhang 4 entnommen werden. Da das Interesse an der Teilnahme eines Interviews nach Versendung des Reminders angestiegen ist, wurden mit zwei weiteren Dozent:innen Interviews durchgeführt (n= 14), nachdem die Termine dafür per E-Mail abgestimmt wurden.

Vorbereitung der Interviews

Um die Interviews durchzuführen, wurde im ersten Schritt ein Interviewleitfaden erstellt. Dieser gilt als Instrument zur Datenerhebung und ist das Ergebnis einer Übersetzung von Forschungsinteresse und theoretischen Annahmen in konkrete Interviewfragen (Gläser & Laudel, 2010, S. 142). Der Leitfaden sollte im Hinblick auf die Erfahrungswelt der Befragten nachvollziehbar und beantwortbar sein. Die Grundsatzentscheidungen des Forschungsdesigns sollten bereits gefallen sein, um den Leitfaden zu entwickeln. Im Gegensatz zu einem standardisierten Fragebogen, dient der Interviewleitfaden als Gerüst zur Datenerhebung und -auswertung, lässt aber den Interviewer:innen Entscheidungsfreiheit, welche Fragen wann und in welcher Form gestellt werden. Der Leitfaden ist eine hilfreiche Stütze für die Interviewer:innen, um sicherzustellen, dass bei mehreren Befragungen inhaltlich gleiche Informationen erhoben werden und keine wesentlichen Aspekte der Forschungsfrage übersehen werden (Mayer, 2013, S. 38). Da es sich bei der vorliegenden Arbeit um eine explorative Untersuchung handelt, eignen sich vor allem offene Fragen (Züll & Menold, 2019, S. 855 ff.). Der Interviewleitfaden für die vorliegende Untersuchung wurde auf Grundlage der Literaturrecherche in Kapitel 2 erstellt. Das Ziel der Fragestellungen ist es, die Chancen und Risiken der Anwendung von ChatGPT in der Hochschullehre am Beispiel

der Jade Hochschule zu identifizieren, mögliche Entwicklungen abzuwägen sowie persönliche Erfahrungen und Sichtweisen der Proband:innen zu hinterfragen. Dabei wurde der Leitfaden so konzipiert, dass die Interviews innerhalb von etwa einer Viertelstunde abzuschließen sind. Der Interviewleitfaden gliedert sich in drei Teile: Intervieweröffnung/Vorabinformationen, Hauptteil mit Fragestellungen zum Forschungsthema und Ausstieg mit Ausblick und Dank. Ersteres unterstützt die Konkretisierung der Thematik, der Zielsetzung, dem Ablauf des Interviews sowie die Rahmenbedingungen der wissenschaftlichen Erhebung. Der genaue Interviewleitfaden ist Anhang 2 zu entnehmen.

Vor dem Beginn der Erhebungsphase führten die Studierenden fünf Pretests mit (angehenden) Lehrer:innen/Dozent:innen durch, um die Dauer des Interviews, die Verständlichkeit sowie die Sinnhaftigkeit der Fragenreihenfolge zu überprüfen. Es wurden vorrangig angehende Dozent:innen befragt, da diese für die Studierenden leicht zu kontaktieren sind. Dabei wurde deutlich, dass die Länge des Interviews stark variiert. Als Mittelwert wird eine Dauer von 16,2 Minuten festgehalten. Die Kriterien der anderen Aspekte werden vollumfänglich erfüllt. Es wurde lediglich eine Frage zur Definition der jeweiligen Prüfungsleistungen ergänzt.

Durchführung der Interviews

Die Interviews wurden zwischen dem 14.04. und 07.05.2023 durchgeführt. Dabei wurden zehn Interviews per Zoom durchgeführt, um die Teilnahme zu vereinfachen. Die restlichen vier Interviews wurden persönlich durchgeführt. Die Interviewpartner:innen wurden über das Thema des Forschungsprojekts informiert. Dabei wurden sie gebeten, ihre Erfahrungen und Einschätzungen hinsichtlich des Forschungsgegenstandes darzulegen. Es wurde ihnen versichert, dass ihre Angaben anonymisiert werden und somit nicht auf ihre Person zurückgeschlossen werden kann. Die Befragung erfolgte anhand des vorgestellten Leitfadens. Dadurch wurde der Gesprächsverlauf einheitlich strukturiert und gleichzeitig die Prinzipien der Offenheit und Kommunikation in der qualitativen Sozialforschung gewahrt. Somit war die Möglichkeit für Rückfragen und ergänzende Ausführungen gegeben. Vor der Aufnahme des Interviews mit einem Diktiergerät wurde die Zustimmung der einzelnen Gesprächspartner:innen unterschrieben, welche ebenfalls die anonymisierte Verschriftlichung und Verwendung der erfassten Daten beinhaltet.

Transkription der Interviews

Die Transkription der Interviews, beziehungsweise die Verschriftlichung, erfolgte manuell. Alle Interviews wurden vollständig und ohne Änderungen transkribiert. Dabei wurden dialektische Ausdrücke ins Standarddeutsche übertragen. In den Transkriptionen wurden die Person, die das Interview geführt hat als „I“ (Interviewer:in) und die befragten Personen mit einem „L“ (Lehrende:r) bezeichnet. *Die vollständigen Transkriptionen sind in chronologischer Reihenfolge im Anhang-Anhang aufgeführt.*

Datenauswertung

Die Datenauswertung erfolgt durch die qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring. Diese betrachtet die zu untersuchenden Texte als Material, das die Daten enthält. Die einzelnen Phasen umfassen das Extrahieren, d. h. die Entnahme der Rohdaten, die Vorbereitung der Daten und letztendlich deren Bewertung. (Gläser & Laudel, 2010, S. 199) So erfolgt die Analyse und Interpretation der qualitativen Interviews durch die interpretativ-explikative Analyse, die als idealtypische Methode gilt (Lamnek, 2005, S. 513). Mayring betont die Bedeutung der Aufbereitung des Materials, so werden die offen geäußerten Kommunikationsinhalte – die Aussagen, die von den Befragten bewusst oder explizit gemacht werden, untersucht. (ebd.) So wird das Material streng methodisch kontrolliert und schrittweise analysiert (Mayring, 2002, S. 114). Mayring (2002) unterscheidet dabei zwischen Zusammenfassung, Exploration und Strukturierung als "Grundform des Interpretierens" (S. 58).

Nach der ersten Phase der Materialreduktion konnten im Rahmen der 14 transkribierten Interviews der Lehrende, folgende Kategorien identifiziert werden:

K1 - Interesse **K2 - Chancen** **K3 - Risiken**
K4 - Prüfungen **K5 - Sonstiges**

Die aufgezeigten Kategorien leiten sich aus den Themenschwerpunkten des Interviewleitfadens ab und werden im Folgenden genauer beschrieben. Die einzelnen Subkategorien und entsprechenden Ankerbeispiele können dem Anhang 6 entnommen werden.

Kategorie 1 - Interesse

In dieser Kategorie geht es um das Interesse von Dozent:innen an ChatGPT als potentielles Werkzeug zur Unterstützung der Lehre. Dabei wird auf die Nutzung, die Intensität der Nutzung sowie die Kommunikation hinsichtlich der Existenz und der Anwendung des Tools eingegangen.

Kategorie 2 - Chancen

Die Kategorie „Chancen“ befasst sich mit den positiven Aspekten, Einschätzungen und Möglichkeiten, die der Einsatz von ChatGPT in der Lehre mit sich bringt.

Kategorie 3 - Risiken

Demgegenüber beinhaltet die dritte Kategorie „Risiken“ die potentiellen Herausforderungen und Bedenken im Zusammenhang mit dem Einsatz von ChatGPT in der Lehre.

Kategorie 4 - Prüfungen

Die Kategorie "Prüfungen" befasst sich mit der Auswirkung von ChatGPT auf Prüfungen und Bewertungsmethoden aus der Sicht der Hochschullehrer:innen.

Kategorie 5 - Sonstiges

Die letzte Kategorie beinhaltet weitere Aspekte, die von den Proband:innen angesprochen werden, aber nicht den obigen Kategorien zugeordnet werden können und dennoch für weitere Interpretationsansätze von Bedeutung sind.

Anschließend erfolgt die Interpretation mittels des Kategoriensystems in Bezug auf die Forschungsfrage, indem Vergleiche hinsichtlich Gemeinsamkeiten und Unterschieden zwischen den differenzierten Interviews gezogen werden.

Nachdem die Audio-Dateien der Interviews transkribiert wurden, wurden die Text-Dateien händisch mittels der Software Excel codiert, d. h. die einzelnen Textabschnitte wurden den Kategorien zugeordnet. So erfolgt die Auswertung systematisch nach Mayring (Mayring, 2016, S. 114).

4.2. QUANTITATIV

Die quantitative Befragung beider Befragungsgruppen dieses Forschungsprojektes wurde innerhalb eines gemeinsamen Fragebogens technisch umgesetzt. Aus diesem Grund sollen vorerst für beide Befragungsgruppen gültige Aussagen zum Forschungsdesign getroffen werden, die sich auf die Methode und die Datenbasis beziehen. Diese sollen im Folgenden Betrachtung finden. Im Anschluss werden die Besonderheiten der jeweiligen Befragungsgruppe gesondert dargestellt.

Methode

Im Allgemeinen besteht das Ziel der empirischen Forschung darin, Zusammenhänge zu beschreiben und zu erklären. Dabei werden Erfahrungen systematisch ausgewertet und auf den Bereich der Kommunikationswissenschaft angewendet (Brosius et al., 2013).

Durch den Einsatz der quantitativen Methode soll eine repräsentative Aussage über eine bestimmte Zielgruppe ermöglicht werden, indem eine große Anzahl von Fällen untersucht wird. Das Hauptziel der quantitativen Forschung besteht darin, mittels standardisierter Verfahren Daten zu erheben, um allgemeingültige Aussagen auf der Grundlage einer übergeordneten Forschungsfrage zu treffen. Hierbei werden konkrete Fragestellungen und Hypothesen entwickelt, die auf bisherigen Forschungsergebnissen aufbauen. Anschließend wird ein Erhebungsinstrument, wie ein Fragebogen, entwickelt, um Daten zu sammeln, die zur Überprüfung der Hypothesen verwendet werden. Das Vorgehen folgt einer deduktiven Logik, bei der vom Allgemeinen auf den Einzelfall geschlossen wird. Dabei werden bestehende theoretische Annahme herangezogen und empirisch für einen spezifischen Forschungsgegenstand überprüft (Burzan, 2015).

Im Hinblick auf das Erkenntnisinteresse dieses Abschnittes der vorliegenden Arbeit, wurde eine quantitative Online-Befragung durchgeführt. Die Bedeutung dieser Art der Befragung hat in den letzten Jahren aufgrund der Verbreitung des Internets an Bedeutung gewonnen und wird insbesondere in der Markt- und Meinungsforschung häufig eingesetzt (Couper & Coumts, 2006).

Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, die Einstellungen und Meinungen der Studierenden und Lehrenden der Jade Hochschule bezüglich des Einsatzes von ChatGPT im Hochschulkontext zu untersuchen, Chancen und Risiken zu analysieren und darauf aufbauend und zusammen mit den Ergebnissen der qualitativen Untersuchung, Handlungsempfehlungen für den Umgang mit ChatGPT zu entwickeln. Die standardisierte Befragung wurde als äußerst geeignet erachtet, um dieses Ziel zu erreichen und bietet darüber hinaus mehrere bedeutsame Vorteile in Bezug auf die Durchführung.

Ein Vorteil der Online-Befragung ist die Anonymität, die die Erforschung sensibler und kontroverser Themen erleichtern kann. Bei der Erfassung von Meinungen, Einstellungen und Gefühlen sind quantitative (Online-) Befragungen vorteilhaft, da die Befragten anonym ehrlicher antworten können als bei persönlichen Befragungen, bei denen der Effekt der sozialen Erwünschtheit dazu führen kann, dass die Befragten so antworten, wie es dem/der Interviewer:in gefallen könnte oder gesellschaftlich von ihnen erwartet wird (Möhring & Schlütz, 2010). Durch die gewährleistete Anonymität können sich Studierende als auch Lehrende im Vergleich zu einer persönlichen Befragung durch eine/-n Interviewer:in ehrlicher ausdrücken und kritische Fragen über ihre Erfahrungen, Probleme oder Kritikpunkte im Umgang mit ChatGPT wahrheitsgemäßer beantworten. Dies führt zu einer reichhaltigeren Datenbasis, die es ermöglicht, ein umfassenderes Verständnis für die Thematik zu erhalten.

Ein weiterer Vorteil gegenüber Telefon- oder Postinterviews ist die automatische Filterführung. Irrelevante Fragen werden den Befragten nicht angezeigt, was zu einer schnelleren Beantwortung des Fragebogens führen kann, die Nutzerfreundlichkeit erhöht und somit einem vorzeitigen Abbruch entgegenwirkt (Jacob et al., 2019). Dies ist für die vorliegende Befragung besonders relevant, da durch Filterfragen sogenannte Nicht-Zielgruppen-Nutzer:innen direkt ausgeschlossen werden können. Insgesamt tragen Filterfragen dazu bei, die Qualität und Effizienz von Online-Befragungen zu verbessern, indem sie den Befragten nur die relevanten Fragen präsentieren und gleichzeitig die Datenqualität erhöhen.

Zudem ist zu erwähnen, dass Online-Befragungen kostengünstig sind, da es viele Anwendungen gibt, die sowohl für den Ersteller der Umfrage als auch für die Befragten kaum bis gar keine Kosten verursachen. Darüber hinaus sind Online-Befragungen aufgrund ihres automatisierten Formats besonders effizient. Eingaben werden in Echtzeit überprüft, sodass die Befragten sofort über fehlende Antworten informiert werden und diese ergänzen können (Benesch & Raab-Steiner, 2015, S. 49.).

Der Nachteil bei der Durchführung einer Online-Befragung besteht darin, dass die Erhebungssituation schwer kontrollierbar ist und der Interviewer nicht aktiv eingreifen kann, um den Befragten bei der Beantwortung der Fragen zu unterstützen. Um eine reibungslose

Beantwortung sicherzustellen, ist es daher von großer Bedeutung, den Fragebogen im Vorfeld gründlich zu strukturieren und die Fragen präzise und klar zu formulieren (ebd.).

Bei der Auswertung der quantitativen Daten, die durch den Fragebogen gesammelt wurden, stehen zwei Ansätze zur Verfügung. Zum einen kann eine rein deskriptive Auswertung erfolgen, beispielsweise durch eine Häufigkeitsauszählung. Zum anderen können auch Zusammenhangsanalysen durchgeführt werden, um die Beziehungen zwischen den verschiedenen Variablen zu untersuchen (Kuckartz et al., 2009, S.91). In dieser Studie sollen beide Ansätze kombiniert werden, um die Daten aus dem Fragebogen umfassend zu analysieren.

Aufbau des Fragebogens

Der Fragebogen wurde für dieses Forschungsprojekt mithilfe des Onlinebefragungstools „LimeSurvey“ erstellt. Der Fragebogen konnte in weniger als zehn Minuten von den Befragten ausgefüllt werden. Darüber hinaus wurde ein responsives Design gewählt, um die Teilnahme von verschiedenen Geräten zu ermöglichen und eine barrierefreie Nutzung garantieren zu können.

Die Zusammensetzung des Fragebogens bestand für beide Befragungsgruppen aus 24 Items, die sich auf ChatGPT bezogen und Inhalte, die unter anderem die allgemeinen Kenntnisse, die Nutzung, die Bewertung und Inhalte zu Datenschutz und Ethik beinhalteten.

Abschließend wurden bei den Lehrenden vier Items und bei den Studierenden sechs Items zu den soziodemografischen Hintergründen der Befragten gestaltet. Die genaue Aufschlüsselung der verwendeten Variablen, wie auch die Beschreibung der Operationalisierungspläne wird unter „Besonderheiten Methode und Datenbasis (Studierende)“ und „Besonderheiten Methode und Datenbasis (Lehrende)“ näher beleuchtet.

Um den Fragebogen zu strukturieren wurde eine Einteilung in acht Themenblöcke vorgenommen:

- 1. Kenntnisse von ChatGPT**
- 2. Nutzung von ChatGPT**
- 3. Zweck der Nutzung von ChatGPT**
- 4. Einstellung zum Einsatz von ChatGPT an der Jade Hochschule**
- 5. Datenschutz, Ethik und ChatGPT**
- 6. Wunsch zur Integration von ChatGPT in den Hochschulalltag**
- 7. Risiko bei der Nutzung von ChatGPT an der Hochschule**
- 8. Soziodemografische Daten**

Jeder Themenblock wird durch einen kurzen Erklärtext eingeleitet, welcher den Befragten relevante Begriffe sowie das weitere Vorgehen erläutert. Zwischen den Themenblöcken wurden zudem Überleitungstexte eingefügt, um den Befragten eine Orientierungshilfe zu geben.

Anfangs erhielten die Teilnehmer:innen in Form eines Teasers Informationen über die Dauer der Befragung, die Datenverarbeitung und das Forschungsinteresse. Zusätzlich wurde den Teilnehmer:innen zugesichert, dass die erhobenen Daten anonymisiert und absolut vertraulich behandelt werden, als auch dass die Daten zum 31.08.2023 gelöscht werden, da das Thema Datenschutz bei Umfragen jeglicher Art einen wichtigen und zu beachtenden Faktor darstellt.

Im Anschluss an den Teasertext erschien eine Frage, die die Selektion der Zielgruppe gewährleisten sollte und gleichzeitig als Filterfrage programmiert wurde. Es wurde abgefragt, ob der/die Befragte Lehrende/r oder Studierende/r an der Jade Hochschule ist. Je nach Antwort konnten die Teilnehmer:innen somit zu den Befragungsgruppen spezifischen Fragebögen navigiert werden, die sich besonders bezüglich der Fragen zu den untersuchten Nutzungsbereichen unterscheiden.

Bei der Erstellung der Fragen und Antwortmöglichkeiten wurde darauf geachtet, sie klar und einfach zu formulieren. Die Ausdrucksweise und Anrede der Teilnehmer:innen wurden dabei an die jeweilige Befragungsgruppe angepasst, um sowohl die Studierenden, als auch die Lehrenden angemessen anzusprechen. Bei dem Fragebogen für die Studierenden, die die erwartungsgemäß jüngere Zielgruppe darstellt, fiel die Entscheidung somit auf eine lockere Ausdrucksweise und eine pronominale Anrede durch das Pronomen „Du“. Bei der Konzeption und Formulierung der Fragen für die Befragungsgruppe der Lehrenden wurde hingegen eine förmlichere

Ausdrucksweise gewählt und die Anrede erfolgte in der „Sie“-Form, um den Lehrenden auch in der Umfrage einen angemessen respektvollen Umgang entgegenzubringen.

Allgemein betrachtet wurden innerhalb des Fragebogens verschiedene Fragetypen eingesetzt und auf einen abwechslungsreichen Aufbau geachtet, um einer Ermüdung der Teilnehmenden entgegenzuwirken. Neben Single-Choice- und Multiple-Choice-Fragen wurden zusätzlich Fragen mit einer Likert-Skala sowie vereinzelt offene Textfelder („Sonstiges“) an geeigneter Stelle verwendet, in der die Befragten individuelle Antworten geben konnten. Die Einbeziehung der offenen Texteingabe wurde implementiert, um sicherzustellen, dass potenziell relevante Antwortmöglichkeiten, die möglicherweise interessante Erkenntnisse liefern könnten, berücksichtigt werden.

Für Fragen zur Einstellung und Meinung der Befragten wurden Likert-Skalen mit Endpunkten verwendet, bei denen die Zustimmung zu einer bestimmten Aussage abgefragt wurde. Dabei wurde durchgängig eine 5-stufige Skala verwendet, um die Einheitlichkeit des Fragebogens zu gewährleisten und die Befragten nicht durch wechselnde Skalen zu verwirren. Die verwendete ungerade Skala enthält einen Mittelpunkt, der den Befragten die Möglichkeit gibt, die Option „Weiß ich nicht“ zu wählen und somit eine neutrale Aussage zu treffen. Das Fehlen dieser Option könnte dazu führen, dass die Teilnehmer:innen bei fehlendem Wissen wahllos antworten und somit die Auswertung verfälschen (Brosius et al., 2012).

Die erhobenen Daten wurden mithilfe statistischer Verfahren und Software wie SPSS oder Microsoft Excel ausgewertet (Perkhofer et al., 2016).

Gütekriterien des Fragebogens

Ein wichtiger Schritt bei der Konzeption des Erhebungsinstruments stellt die Betrachtung der Standardisierung dar, um die Einhaltung der Gütekriterien Objektivität, Reliabilität und Validität zu gewährleisten.

Objektivität bedeutet, dass die Messergebnisse unabhängig von der Person, die die Messung durchführt, sind. Das Instrument sollte bei verschiedenen Personen zu den gleichen Ergebnissen führen und nicht durch äußere Einflüsse beeinflusst werden, wie beispielsweise dem Verhalten eines/-r Interviewer:in. Dies kann aufgrund der Umsetzung der quantitativen Befragung in Form einer Online-Umfrage ausgeschlossen werden. Ein besonderes Augenmerk bei der Erstellung des Fragebogens wurde auf eine klare und unmissverständliche Formulierung der Fragen gelegt, um ein einheitliches Verständnis unter den Teilnehmer:innen zu gewährleisten. Zu jedem Themenblock wurde ein kurzer Einführungstext erstellt, um die Verständlichkeit der Fragen zu unterstützen. Zusätzlich wurde darauf geachtet, lenkende oder beeinflussende Formulierungen zu vermeiden. Dadurch konnte insgesamt eine objektive Durchführung des Erhebungsinstruments gewährleistet werden.

Die Reliabilität bezieht sich auf die Zuverlässigkeit und Stabilität der Messergebnisse. Ein Messinstrument ist reliabel, wenn bei wiederholter Anwendung die Ergebnisse reproduzierbar sind (Albers et al., 2009, S. 485). Ein mögliches Kriterium, das zu abweichenden Ergebnissen führen könnte, ist die unterschiedliche Reihenfolge der Fragen im Fragebogen bei wiederholender Ausführung. Diese Abweichungen könnten dazu führen, dass bestimmte Fragen Auswirkungen auf andere Fragen haben und somit die Befragungssituation oder der Gedankengang der Teilnehmer:innen bei einer Wiederholung unterschiedlich ausfallen könnte. Eine weitere potenzielle Störgröße für die Reliabilität ist die unkontrollierte Umgebungssituation, in der die Teilnehmer:innen den Fragebogen beantworten. Verschiedene Umweltfaktoren könnten zu unterschiedlichen Antworten bei einer Wiederholung führen. Insbesondere bei Online-Umfragen ist die Umgebung der Teilnehmenden nicht kontrollierbar, da sie den Fragebogen in unterschiedlichsten Situationen ausfüllen können. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die Teilnehmenden während der Umfrage motiviert waren, da die Teilnahme freiwillig war. Zusammenfassend wurden die positiven und

negativen Einflüsse auf die Reliabilität des Fragebogens bewertet und die Reliabilität insgesamt als ausreichend beurteilt.

Die Validität bezieht sich auf die Gültigkeit der Forschung und stellt sicher, dass das Instrument tatsächlich das misst, was es messen soll, um glaubwürdige Ergebnisse zu liefern (Häder, 2010). Um dieses Gütekriterium zu gewährleisten, kann die Methode der Inhaltsvalidität angewendet werden, bei der in der Regel mehrere Expert:innen auf dem Gebiet den Fragebogen subjektiv überprüfen (Albers et al., 2009, S. 492). In diesem konkreten Forschungsprojekt fand eine ähnliche Feedbackrunde statt, bei der die Studierenden des gesamten Forschungsteams sowie der betreuende Professor des Kurses beteiligt waren. Obwohl diese Personen nicht explizit als Expert:innen in Bezug auf ChatGPT betrachtet werden können, deutet die Einbeziehung ihres Feedbacks darauf hin, dass auch die Validität als wichtiges Gütekriterium bei der Erstellung des Fragebogens berücksichtigt und als ausreichend erachtet wurde.

Zusammenfassend lässt sich also sagen, dass alle genannten Gütekriterien begründet vorhanden sind und angenommen werden können.

Datenbasis

Der Zugang zur Stichprobe erfolgte durch die Online-Gestaltung und Veröffentlichung des Fragebogens über die Plattform „LimeSurvey“. Der Link zur Befragung wurde im Zeitraum vom 18.04.2023 – 07.05.2023 veröffentlicht und war unter dem Link <https://survey.academiccloud.de/index.php/295543?lang=de> abrufbar. Dieser wurde per E-Mail, inklusive eines kurzen Erklärungstexts mit der Beschreibung des Forschungsziels und Hinweisen zum Datenschutz, an die Grundgesamtheiten der betrachteten Studierenden und der Lehrenden der Jade Hochschule geschickt. Eine nähere Beschreibung dieser Grundgesamtheiten wird anschließend unter „Besonderheiten Methode und Datenbasis (Studierende)“ und „Besonderheiten Methode und Datenbasis (Lehrende)“ dargestellt.

Der erste Versand erfolgte am 18.04.2023 zu Beginn des Erhebungszeitraums an die E-Mail-Verteiler der Jade Hochschule der Lehrenden (bedienstete-prof@sympa.jade-hs.de) und der Studierenden (studierende@sympa.jade-hs.de). Am 24.04.2023 wurde ein weiterer Reminder an die Lehrenden versandt, der ein Foliendesign mit einem QR-Code zur Befragung enthielt. Dieses Design konnte problemlos in die Vorlesungsinhalte integriert werden und diente dazu, die Beteiligung der Studierenden zu erhöhen. Zusätzlich wurde am 04.05.2023 ein gesonderter Reminder an die Studierenden gesendet und der Link zur Befragung über die Stories folgender Instagram-Kanäle veröffentlicht:

jade_hochschule | medien.jadehochschule | astagram_whv

Leider konnten keine weiteren Social-Media-Kanäle der verschiedenen Standorte der Jade Hochschule für die Veröffentlichung gewonnen werden. Es ist wichtig, dies bei der Betrachtung der Stichprobe und den damit verbundenen Auswirkungen auf die Ergebnisse zu berücksichtigen.

BESONDERHEITEN BEFRAGUNGSGRUPPE: STUDIERENDE QUALITATIV

In diesem Abschnitt werden die spezifischen Merkmale der Studierenden als Zielgruppe der Befragung hinsichtlich der angewandten Methodik und der verwendeten Datenbasis detailliert beschrieben. Zunächst werden aufbauend auf den in Kapitel 3 hergeleiteten Hypothesen die Operationalisierung der Konstrukte und Variablen erläutert. Anschließend werden die Zusammensetzung der Grundgesamtheit und die Vorgehensweise bei der Datenerhebung dargelegt.

Operationalisierung der Konstrukte und Variablen

Um die Hypothesen empirisch zu untersuchen, ist es erforderlich, die Konstrukte und Variablen zu operationalisieren. Dieser Prozess wurde größtenteils identisch für beide Befragungsgruppen durchgeführt, um einen Vergleich zu ermöglichen. Es wurden jedoch spezifische Variablen speziell für die Befragungsgruppe der Studierenden erhoben. Im Folgenden werden die individuellen Variablen, die für die Befragungsgruppe der Studierenden erhoben wurden, kurz erläutert. Der vollständige Operationalisierungsplan, einschließlich aller Variablen, Skalen und Antwortmöglichkeiten, ist im Anhang detailliert dargestellt.

Nutzungsbereiche von ChatGPT

Zur Nutzung von ChatGPT von den Studierenden wurden zunächst die unterschiedlichen Nutzungsbereiche allgemein erfasst. Anschließend erfolgte eine detaillierte Abfrage der spezifischen Anwendungsbereiche

von ChatGPT, explizit im Hochschulkontext. Zudem war an dieser Stelle auch von Interesse, ob ChatGPT bereits zur Erstellung von Prüfungsleistungen verwendet wurde. Diese Frage wurde als Filterfrage konzipiert. Falls die Studierenden angaben, ChatGPT bereits für Prüfungsleistungen genutzt zu haben, wurde im Anschluss erfragt, ob sie die Ergebnisse unverändert übernommen haben.

Einstellung zum Einsatz von ChatGPT

Darüber hinaus wurden die Einstellung der Studierenden gegenüber dem Einsatz von ChatGPT für Studienangelegenheiten sowie in Lehrveranstaltungen und ihr Vertrauen in Künstliche Intelligenz (KI) im Allgemeinen in der Lehre zu vermitteln, mittels einer Likert-Skala abgefragt. Bei der Formulierung der Fragen wurde sich an der Studie von Stützer et al. (2021) zur Akzeptanz von KI an (sächsischen) Hochschulen orientiert und einige der Items daraus identisch übernommen oder bei Bedarf adaptiert.

Wunsch zur Integration von ChatGPT in den Hochschulalltag

Bei den Studierenden wurden zudem drei Items abgefragt, die den Wunsch der Integration von ChatGPT in den Hochschulalltag thematisieren. Hierbei wurden die Studierenden gebeten, auf der Likert-Skala zu bewerten, inwiefern sie sich von den Lehrenden eine Integration von ChatGPT als Tool in die Vorlesung wünschen, sie der Meinung sind, dass der Umgang mit ChatGPT gelehrt werden sollte und sie sich für eine Nutzung von ChatGPT zur Erstellung von Prüfungsleistungen aussprechen würde.

Soziodemografische Daten

Der letzte Abschnitt der Befragung erfasst die soziodemografischen Angaben Alter, Geschlecht, angestrebter Abschluss, Fachsemester, Fachbereich und Studiengang. Diese Angaben wurden bewusst am Ende platziert, da sie weniger Aufmerksamkeit erfordern. Wichtige Fragen, die thematisch relevanter sind und die Konzentration der Befragten erfordern, wurden dagegen bewusst zu Beginn abgefragt. Darüber hinaus werden diese Fragen von vielen als sensibel eingestuft. Durch die Platzierung am Ende der Umfrage wird versucht, einem vorzeitigen Abbruch entgegenzuwirken (Brosius et al., 2012).

Vollerhebung

Um Empfehlungen zur Nutzung von ChatGPT an der Jade Hochschule ableiten zu können, die die Grundgesamtheit repräsentieren, wurde eine Vollerhebung angestrebt.

Eine Vollerhebung bezieht alle Elemente einer Grundgesamtheit in die Forschung ein, wobei eine präzise Definition der Grundgesamtheit erforderlich ist. Als Beispiele gelten Volkszählungen, Studierenden einer Hochschule und Handwerkszählungen (Bruhn, 2014).

Vollerhebungen sind nur dann möglich, [...] wenn es sich um überschaubare und gut erreichbare Population handelt.“ (Döring & Bortz, 2016, S. 293)

Es gibt mehrere Gründe, die für eine Vollerhebung in Bezug auf die vorliegende Befragungsgruppe der Studierenden sprechen:

- **Geringe Größe der Grundgesamtheit**

Die Gesamtzahl der Studierenden an der Jade Hochschule beträgt 7.296 Personen, was im Vergleich zu größeren Populationen relativ gering ist. In solchen Fällen ist es oft praktikabel und effizient, eine Vollerhebung durchzuführen, um alle Elemente der Grundgesamtheit einzubeziehen.

- **Hohe Zugänglichkeit und Verfügbarkeit der Studierenden**

Da die Untersuchung nur eine einzelne Hochschule untersucht, sind die Studierenden leicht erreichbar und in der Regel innerhalb der Vorlesungszeit auch verfügbar. Daher besteht keine Notwendigkeit, spezielle Auswahlverfahren oder Sampling-Techniken anzuwenden, um die Teilnehmer:innen zu identifizieren.

- **Umfassende und repräsentative Ergebnisse**

Durch eine Vollerhebung können umfassende und repräsentative Ergebnisse über die gesamte Studierendenpopulation der Jade Hochschule erzielt werden. Dies ist insbesondere für die Ableitung von Handlungsempfehlungen von Vorteil.

Die Durchführung einer Vollerhebung bietet somit den Vorteil einer umfassenden Erfassung aller relevanten Studierenden und ermöglicht eine breite Datengrundlage für die Analyse und Interpretation der Ergebnisse.

Beschreibung der Grundgesamtheit

Der Fragebogen richtete sich grundsätzlich an alle Studierenden der Jade Hochschule. Es wurden keine Einschränkungen vorgenommen. Die Studierenden können sowohl Vollzeit- als auch Teilzeitstudierende sein und Bachelor- als auch Masterstudiengänge absolvieren. Es ist davon auszugehen, dass die Studierendenpopulation an der Jade Hochschule heterogen ist und unterschiedliche Merkmale aufweist, wie beispielsweise Alter, Geschlecht, Fachsemesteranzahl, Fachbereich und Studiengang. Somit sind 7.296 Studierenden, die an den Standorten Wilhelmshaven, Oldenburg und Elsfleth eingeschrieben sind, als Grundgesamtheit anzusehen. Die Aufteilung der Studierenden auf die verschiedenen Standorte ist wie folgt:

Standort Wilhelmshaven: 4.300 Studierende

Standort Oldenburg: 2.371 Studierende

Standort Elsfleth: 624 Studierende

(Jade Hochschule, 2022, S. 96-106)



BESONDERHEITEN BEFRAGUNGSGRUPPE: LEHRENDE QUANTITATIV

Um gezielt auf die einzeln zu betrachteten Inhalte bezüglich der Methode und Datenbasis bezogen auf die zwei Befragungsgruppen „Lehrende“ und „Studierende“ einzugehen, erfolgte eine Untergliederung dieser Betrachtungsweisen in zwei einzelne Kapitel. Nach der vorangegangenen Sichtweise der Studierenden, sollen im Folgenden die Besonderheiten bezüglich der Befragungsgruppe der Lehrenden näher beleuchtet werden.

Operationalisierung der Konstrukte und Variablen

Um die Items des Fragebogens nach der Erhebung auswerten und eine Konkretisierung der theoretischen Begriffe gewährleisten zu können, wurden die Variablen skaliert und somit operationalisiert. Tabelle 2 im Anhang 6 stellt hierbei den Operationalisierungsplan der Fragen zu unterschiedlichen Themengebieten bezüglich ChatGPT dar. Die Unterteilung erfolgte in allgemeine Fragen, Fragen zur Nutzung und zu Datenschutz und Ethik. Neben der übersichtlichen Darstellungsweise aller dazugehörigen Variablen, stellt der Plan die jeweilige Anzahl der Items, wie auch die Skalierung und die Merkmalsausprägungen der Variablen, dar. Neben Variablen, die gleichermaßen durch die zugehörigen Items im Fragebogen für die Befragungsgruppe der Studierenden enthalten sind, wurden zudem spezifisch für die Lehrenden entwickelte Variablen entwickelt, um die thematisierten Hypothesen

zu prüfen und zu untersuchen. Zudem konnte somit eine personalisierte Gestaltung des Erhebungsdesign auf die Befragungsgruppe der Lehrenden erschaffen werden.

Im Anhang in Tabelle 2 wird die Operationalisierung der soziodemografischen Fragen abgebildet. Auch dieser Tabelle sind die Anzahl der Items, die Skalierung und die Merkmalsausprägung der einzelnen Variablen zu entnehmen. Die Positionierung der zugehörigen Items im Fragebogen wurde gezielt an das Ende des Fragebogens gesetzt, um das vermutete hohe Maß an Konzentration am Anfang der Befragung für die fachspezifischen Fragen zum Einsatz von ChatGPT zu nutzen.

Besonderheiten Datenbasis

Nach der Beschreibung der Untersuchungsmethode soll im Folgenden die Grundgesamtheit, wie auch die Stichprobe und die Umsetzung der Datenerhebung definiert werden.

Beschreibung der Grundgesamtheit

Die hier behandelte Grundgesamtheit beschreibt die Menge aller Objekte, die in diesem Kapitel alle Lehrenden der Jade Hochschule umfasst, die als Professor:innen angestellt sind.

In Zahlen beschreibt dies, gemäß des Jahresberichtes 2022 der Jade Hochschule, 174 Professor:innen (Jade Hochschule, 2022, S. 96-106) die sich wie folgt auf die unterschiedlichen Fachbereiche aufteilen.

Architektur: 13 Professor:innen

Bauwesen, Geoinformation, Gesundheitstechnologie: 52 Professor:innen

Ingenieurwissenschaften: 39 Professor:innen

Management, Information, Technologie: 31 Professor:innen

Seefahrt und Logistik: 14 Professor:innen

Wirtschaft: 25 Professor:innen

(Jade Hochschule, 2022, S. 96-106)

Stichprobenbildung

Bei der Bildung einer Stichprobe sollten verschiedene Aspekte beachtet werden. Generell ist die Stichprobe eine Auswahl an Elementen, die der Grundgesamtheit zugeordnet werden können (Berger-Grabner, 2016, S. 202). Bei der Wahl der Stichprobe besteht das Ziel, dass diese stellvertretend für die Grundgesamtheit fungiert und somit repräsentativ von der Stichprobe auf die Grundgesamtheit geschlossen werden kann (Berger-Grabner, 2016, S. 202).

Mit einer Anzahl an Elementen von 174 Professor:innen (Jade Hochschule, 2022), ist die Grundgesamtheit der Befragungsgruppe „Lehrende“ dieses Forschungsprojektes als relativ klein zu bewerten. Die Auswahl der Stichprobe wurde in diesem Fall nicht mithilfe der Formel $n = t^2 \cdot p \cdot q / e^2$ zur Berechnung der Stichprobe unter Berücksichtigung u.a. des Signifikanzniveaus und des Konfidenzintervalls verwendet (Berger-Grabner, 2016, S. 208). Mit dieser Form der Ermittlung der Stichprobe würde der Wert der Stichprobe n zu hoch ausfallen, wodurch die Möglichkeiten der Befragungen dieser Befragungsgruppe überstiegen werden würden.

Der optimale Stichprobenumfang hängt stets auch von den personellen, zeitlichen, finanziellen und sachlichen Gegebenheiten und Kapazitäten der thematisierten Umsetzung ab (Berger-Grabner, 2016, S. 207). Das Ziel dieses Abschnitts des Forschungsprojektes ist es, eine Darstellung einer Momentaufnahme zur Nutzung von ChatGPT von den Lehrenden an der Jade Hochschule zu ermitteln, Chancen wie auch Risiken herauszustellen und darüber hinaus letztendlich Empfehlungen für die Nutzung von ChatGPT für und zwischen den unterschiedlichen Befragungsgruppen abzuleiten. Hierfür sollte die Funktionalität der Stichprobe so bestehen, dass eine Schließung von der Stichprobe auf die Grundgesamtheit, unter Berücksichtigung der oben benannten Forschungsziele, angestrebt werden kann. Aufgrund der anfangs als klein eingestuften Grundgesamtheit, wurde bei der Umsetzung der quantitativen Untersuchung die Erreichung einer Vollerhebung angestrebt.

Das Anstreben der Umsetzung einer Vollerhebung führt dazu, dass der Fragebogen an alle Professor:innen der Grundgesamtheit N geschickt wurde und somit „[...] jedes Element der Grundgesamtheit auf die interessierenden Merkmale hin untersucht [...]“ (Albers et al., 2009, S. 79) werden sollte.

Aufgrund der dadurch angestrebten, hundertprozentigen Beantwortungsrate, kann die Vollerhebung auch als Idealfall angesehen werden. Nach Albers et al. (2009) ist dies ein mögliches Verfahren in Untersuchungen, wie hier mit einer kleinen Grundgesamtheit: „Die Vollerhebung kann jedoch nur in Betracht kommen, wenn die interessierende Grundgesamtheit relativ klein ist.“ (Albers et al., 2009, S. 79).

Es ist jedoch hinzuzufügen, dass bereits bei der Planung der beschriebenen Umsetzung damit gerechnet wurde, dass es eher unwahrscheinlich ist, eine hundertprozentige Beantwortungsrate zu erreichen.

In der realen Umsetzung konnte eine Beantwortungsrate von 26 Prozent erreicht werden, die somit noch deutlich geringer ausfiel, als zuvor erwartet. Insgesamt haben 46 von 174 Professor:innen an der Umfrage teilgenommen und dabei den Fragebogen vollständig beantwortet, sodass diese Daten in die Auswertung einfließen können. Als Vermutung, aus welchem Grund die Beantwortungsrate dementsprechend gering ausgefallen ist, können die während

der Umsetzung der Erhebung mehrfach aufgetretenen Bedenken bezüglich des Datenschutzes aufgeführt werden. Bei der Gestaltung des Erhebungsdesign und der Formulierung des Eingangstextes wurden zwar alle üblichen Kriterien zum Thema Datenschutz beachtet und darüber aufgeklärt, trotz alledem konnte ein nicht erwartetes Zurückhalten bei der Teilnahme an der Befragung aufgrund dieser Thematik nicht unterbunden werden.

Somit lässt sich zusammenfassend sagen, dass eine Stichprobe von $n=46$ im Vergleich zur Grundgesamtheit $N=174$ prozentual als sehr gering angesehen werden kann, wodurch die angestrebte Schließung von der Stichprobe auf die Grundgesamtheit, nur begrenzt möglich ist.

Die Datenerhebung

Bezüglich der Befragungsgruppe „Lehrende“ erfolgte die Datenerhebung durch Befragung der Professor:innen der Jade Hochschule. Der Grund für diese Einschränkung wurde aufgrund der Tatsache beschlossen, dass bei Professor:innen davon ausgegangen werden kann, dass diese die untersuchten Nutzungsbereiche für ChatGPT innerhalb der Lehrevollumfänglich abdecken. Somit kann weiterführend damit gerechnet werden, dass die Ergebnisse der Befragung ein aussagekräftiges Bild der Situation an der Jade Hochschule abbilden können.

5.1. STUDIERENDE

Im Folgenden werden die empirischen Ergebnisse der Untersuchungen präsentiert. Die Auswertung basiert auf den Daten, die im Rahmen der quantitativen Befragung sowie der qualitativen Leitfadeninterviews für beide Befragungsgruppen erhoben wurden.

QUALITATIV

Im Rahmen dieses Forschungsprojekts werden die Ergebnisse der qualitativen Befragung von Studierenden der Jade Hochschule untersucht. Die Auswertung erfolgt anhand des Kategoriensystems, welches sich aus den Themenschwerpunkten des Interviewleitfadens sowie den zu beantwortenden Forschungsunterfragen und Thesen ableitet. Im ersten Schritt wurden die Kategorien definiert, die die Grundlage für die Analyse darstellen. Diese Kategorien repräsentieren die zentralen Aspekte, die in den jeweiligen Interviews thematisiert wurden und ermöglichen eine systematische Erfassung der Daten.

Die empirische Auswertung der vorliegenden qualitativen Befragung basiert auf den Leitfadeninterviews, die mit einer Stichprobe von insgesamt 18 Studierenden aus allen Fachbereichen der Jade Hochschule durchgeführt wurden. Die Chronologie der Auswertung orientiert sich an dem Aufbau des Kategoriensystems. Die Daten werden systematisch, Interview für Interview, nach den festgelegten Kategorien analysiert. Hierfür wurde eine Textdatei erstellt, in der alle Transkripte hintereinander aufgeführt sind und die dann in das Programm MAXQDA eingelesen wurde. Durch die Verwendung des Kategoriensystems und die chronologische Auswertung der Daten wird eine logische und nachvollziehbare Herangehensweise

an die Analyse der qualitativen Befragung gewährleistet. Dies trägt dazu bei, die Forschungs(-unter)fragen zu beantworten und interessante Erkenntnisse über die Studierenden der Jade Hochschule zu gewinnen.

Die nachstehende Abbildung zeigt einen Screenshot von der induktiven Kategorisierung der Transkripte der Interviews mithilfe des Programms MAXQDA, welche die deduktiven Oberkategorien des Leitfadens ergänzen und spezifizieren:

Code	Frequenz
Codesystem	264
Kontext der Nutzung	15
Erfahrungen mit der Technologie	11
Qualität der Ergebnisse	23
Vertrauen in die Anwendung	32
Automatisierung von Arbeitsproz...	18
Kontextsensitivität	0
Integration in die Lehre	51
Nachteile	26
Vorteile	35
Betrug	22
Nein	9
Ja	22
Sets	0

Abbildung 2: Liste der Codes – qualitativ Studierende
Quelle: eigene Darstellung aus dem Programm MAXQDA

EMPIRISCHE ERGEBNISSE

Kategorie „Kontext der Nutzung“

In der Kategorie „Kontext der Nutzung“ wurde untersucht, inwiefern Studierenden die künstliche Intelligenz ChatGPT bekannt ist und wie sie sie nutzen. Dabei lag der Fokus auf dem Zweck und dem Anwendungsbereich der Nutzung. Es war von Interesse zu überprüfen, ob und in welchem Rahmen die Studierenden ChatGPT im Hochschulkontext verwenden. In dieser Kategorie wurden 15 Textstellen codiert. Die Ergebnisse zeigen, dass die Nutzung von ChatGPT sowohl im Hochschulumfeld als auch im privaten Kontext genutzt wird. So gaben zwei Studierende an, das Programm als Hilfestellung für ihre Bachelorarbeit und zur Quellensuche zu verwenden. Drei Proband:innen nutzen ChatGPT zur Erstellung von Gliederungen oder generell zur Inspiration und Ideenfindung zu nutzen. Eine andere Person erzählte, dass sie durch den Einsatz von ChatGPT Module im Studium bestanden hat. Mehrere Teilnehmer:innen verwenden das Tool, um „zwischen durch“ Fragen (auch für eine Semesterarbeit) zu beantworten oder sich über ein Thema zu informieren. Die KI wird auch zum Aus- und Umformulieren

sowie zur Zusammenfassung von Texten verwendet. In ihrer Freizeit haben einige Teilnehmer:innen das Tool ausprobiert, um Rezepte basierend auf eingegebenen Zutaten zu erhalten.

Kategorie „Erfahrungen mit der Technologie“

Bei Betrachtung dieser Kategorie wurde untersucht, welche Erfahrungen die Studierenden mit ChatGPT gemacht haben. Der Schwerpunkt lag dabei auf der Beurteilung der technischen Aspekte und der Benutzerfreundlichkeit. Ziel war es, ein Bild der Erfahrungen zu erhalten, um Stärken und Schwächen der KI identifizieren zu können. Die Analyse von elf Textstellen ergab, dass die Studierenden sowohl positive als auch negative Erfahrungen mit der Anwendung gemacht haben. Mehrfach wurde positiv hervorgehoben, dass ChatGPT als Hilfe bei Formulierungen oder zur Ideenfindung dient, was zu Zeitersparnissen und gesteigerter Produktivität führt. Es wurde zudem betont, dass die Antworten der KI von den eigenen eingegebenen Stichpunkten abhängen und das Tool generell oberflächliche Informationen liefert. Die Studierenden äußerten ihre Unzufriedenheit mit den

Erfahrungen bezüglich der Quellenlieferung und Recherchearbeit. Insbesondere Studierende aus dem Fachbereich Seefahrt und Logistik berichteten von Schwierigkeiten bei der Suche nach spezifischen Informationen. Darüber hinaus sehen einige der Teilnehmer:innen Entwicklungspotenzial in ChatGPT.

Kategorie „Qualität der Ergebnisse“

In dieser Kategorie wurde die Bewertung der erzielten Ergebnisse bei der Nutzung von ChatGPT untersucht. Hinterfragt wurde, wie zufriedenstellend, präzise, verlässlich und aussagekräftig die Antworten waren. Ein zentraler Aspekt war es zu untersuchen, ob die Erwartungen der Studierenden an das Programm erfüllt wurden. Bei der Analyse mit insgesamt 23 Codes

wurde deutlich, dass die Studierenden auch bei der Qualität der Ergebnisse keine einheitliche Meinung vertreten. Viele Proband:innen gaben bezüglich der Qualität an, dass die Anwendung oberflächlich und unzufriedenstellend, aber noch ausbaufähig sei. Sie empfanden das Programm als noch nicht ausreichend genug entwickelt, um Hausarbeiten zu schreiben. Insbesondere der Aspekt des wissenschaftlichen Arbeitens und der Quellenrecherche wurde negativ hervorgehoben. Die Studierenden waren jedoch zufrieden mit der Qualität der Ergebnisse im Hinblick auf die Erstellung von Programmcode und gaben an, dass das Tool in diesem Bereich hilfreich sei.

Kategorie „Vertrauen in die Anwendung“

In der vierten Kategorie „Vertrauen in die Anwendung“ wurde untersucht, ob die Studierenden Vertrauen in die Richtigkeit und Präzision der bereitgestellten Antworten haben und ob das Vertrauen durch bestimmte Mängel der KI beeinträchtigt wurde. Hierbei spielt das Thema

Datenschutz eine bedeutende Rolle. Bei der Analyse der 32 Codes dieser Kategorie wird deutlich, dass 14 der Teilnehmer:innen kein Vertrauen in die Anwendung haben. Sie sehen das Tool lediglich als Unterstützung, trauen der KI jedoch nicht zu, eine umfassende Arbeit schreiben zu können. Zwei der Studierenden gaben zudem an, dass sie sich nicht auf die Ergebnisse verlassen können und es einen Bedarf bezüglich des Umgangs in der Lehre gäbe. Von drei Studierenden wurde betont, dass sie kein Vertrauen in die Quellenangaben und Quellenrecherche des Tools haben. Darüber hinaus betonten zwei Proband:innen, dass die KI Fehler mache und noch nicht mit dem menschlichen Denken vergleichbar sei.

Kategorie „Automatisierung von Arbeitsprozessen“

Bei der Betrachtung dieser Kategorie lag der Fokus darauf zu ermitteln, welche Aufgaben und Abläufe im Hochschulkontext durch technologische Lösungen des Programms ChatGPT automatisiert werden könnten. Es wurde auch untersucht, welche Auswirkungen bezüglich der Qualität und Effizienz der Arbeit von Studierenden vorstellbar sind. Es wurden insgesamt 18 Codes in dieser Kategorie identifiziert. Neun der insgesamt 18 Teilnehmer:innen sehen das Tool als Unterstützung und Ergänzung. Zwei Studierende betonten, dass der Mensch nach Verwendung des Tools aktiv werden, weiter recherchieren und Fehler korrigieren muss. Es wurde auch festgestellt, dass die KI nicht in der Lage sei, tiefergehende Materie zu begreifen und keine Berechnungen durchführen kann, es jedoch ein Entwicklungspotenzial in diesem Bereich gäbe. Diesbezüglich gab ein/e Studierende/r an, dass die Kombination von Mensch und künstlicher Intelligenz hilfreich sei, um ein bestmögliches Ergebnis zu erzielen,

die Anwendung aber kein Ersatz für den Menschen darstelle. Im Bereich Informatik und Programmierung sehen zwei Studierende (in Zukunft) eine Automatisierung von Prozessen und betonen, dass die KI fehlerfreie Codes produziere und am Ende nur noch die Bugs gesucht werden müssten, die aber auch bei menschlichen Programmierungen vorkommen können.

Kategorie „Integration in die Lehre“

Die Kategorie „Integration in die Lehre“ ist in die Unterkategorien Vorteile und Nachteile gegliedert. Hierbei wurde untersucht, inwiefern und in welchem Umfang die künstliche Intelligenz in den Lehrprozess integriert werden könnte. Das Ziel war es, Erkenntnisse darüber zu gewinnen, wie Studierende die Integration in die Lehre bewerten und welche Vor- und Nachteile sie identifizieren. Zudem war ein zentraler Aspekt zu untersuchen, was sich die Studierende bezüglich der Lehre von der Hochschule und den jeweiligen Lehrenden wünschen. Diese Kategorie umfasst insgesamt 51 Codes.

Bei Betrachtung der Unterkategorie „Nachteile“, die 26 Codes enthält, sind häufig die Begriffe Gefahr, Plagiat, Unfairness, kein Lerneffekt, Faulheit und Kritik gefallen. Drei Studierende äußerten Bedenken, dass es gefährlich sei sich zu sehr auf die Anwendung ChatGPT zu konzentrieren und nur noch damit zu arbeiten. Es sei unfair, wenn jemand durch den Einsatz der KI erfolgreich ist, während sich andere intensiv mit der Thematik auseinandersetzen. Zudem wurde die

Sorge geäußert, dass keine Kontrolle möglich sei, um zu überprüfen, ob etwas mit ChatGPT erstellt wurde. Zwei der Proband:innen gaben außerdem an, dass sie sich nicht vorstellen können, ChatGPT in die Lehre zu integrieren, da der Lerneffekt ausbleibt und man sich letztendlich selbst betrügen würde. Für Studierende steht das wissenschaftliche Arbeiten im Fokus der Lehre, wobei der Einsatz von ChatGPT nicht hilfreich sei. Insbesondere für die Studierenden des Fachbereichs Seefahrt und Logistik ist die Integration in die Lehre nicht vorstellbar.

In der Unterkategorie „Vorteile“, die 35 Codes umfasst, äußerten neun Teilnehmer:innen, dass die Integration von ChatGPT in die Lehre vorteilhaft sein kann. Dabei wurden Stichworte wie Erleichterung, Recherche, Datenerhebung, Unterstützung, Bereicherung, Inspiration, Umformulierung von Texten, Erstellung von Fließtexten und Rechtschreibprüfung genannt. Es wurde der Vorschlag gemacht, die Anwendung in Bibliothekskurse und Recherche zu integrieren. Die Integration in die Lehre sei positiv, wenn die Studierenden darüber informiert werden würden, wie man das Tool vernünftig anwenden kann. Zwei Proband:innen führten den Vergleich zur Integration des Taschenrechners in die Lehre an und betonten damit, dass Neuerungen nicht automatisch schlecht seien und man prüfen sollte, wie man die KI produktiv im professionellen Umfeld nutzen könnte.

Kategorie „Betrug“

In der Kategorie „Betrug“ wurde untersucht, wie Studierende die Verwendung des Programms ChatGPT im Hochschulkontext hinsichtlich der Betrugsaspekte einstufen. Um dies analysieren zu können, wurde diese Kategorie in zwei Unterkategorien gegliedert: „Betrug – Ja“ und „Betrug – Nein“. Dabei wurde die Frage untersucht, ob sich bestehende Prüfungsformen hinsichtlich der Entwicklung des Programms angepasst werden sollten. Die Unterkategorie „Betrug – Nein“ enthält neun Codes. Studierende gaben diesbezüglich an, dass erkennbar sei, wenn etwas mit einer künstlichen Intelligenz verfasst wurde und dies insbesondere bei wissenschaftlichen Arbeiten deutlich wird. In der Unterkategorie „Betrug – Ja“ mit 22 Codes gaben Studierende an, dass es nicht erlaubt sein sollte, im Hochschulkontext eine Arbeit ausschließlich mit der Anwendung zu verfassen. Dabei fielen besonders häufig die Begriffe Plagiat, Copy and Paste und Missbrauch. Der Lerneffekt würde wegfallen und Hausarbeiten sollen auf das wissenschaftliche Arbeiten vorbereiten. Aus diesem Grund sollte die Hochschule die Nutzung des Tools für Hausarbeiten unterbinden.

QUANTITATIV

Im folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse der empirischen Untersuchung präsentiert. Dazu wird zunächst die Stichprobe beschrieben und im Anschluss die Ergebnisse der Befragung rein deskriptiv vorgestellt. Für die Auswertung der Daten wurde die Statistik- und Analysesoftware SPSS sowie das Auswertungstool von LimeSurvey verwendet. Die Daten wurden direkt aus der Befragungssoftware LimeSurvey übernommen, um mögliche Übertragungsfehler auszuschließen.

Beschreibung der Stichprobe

Die Befragung wurde insgesamt von 415 Studierenden ausgefüllt. Davon haben 56 Studierende den Fragebogen vorzeitig abgebrochen, was einer Abbruchrate von ca. 13 Prozent entspricht. Der Fragebogen wurde folglich von 359 Studierenden vollständig beantwortet, womit diese die Stichprobe darstellen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Stichprobe lediglich einer Rücklaufquote von ca. 5 Prozent der Grundgesamtheit entspricht und damit nicht repräsentativ für die Befragungsgruppe der Studierenden ist. Das kann zu Verzerrungen führen und macht die Ergebnisse weniger aussagekräftig im Hinblick auf die Tragfähigkeit der daraus abgeleiteten Handlungsempfehlungen für den Einsatz von ChatGPT an der Jade Hochschule.

Die Stichprobe zeigt eine ausgeglichene Geschlechterverteilung, wobei sich 47 Prozent (167 Personen) der Befragten als männlich, 51 Prozent (185 Personen) als weiblich und 2 Prozent (7 Personen) als divers identifizierten.

Geschlechterverteilung (n=359)

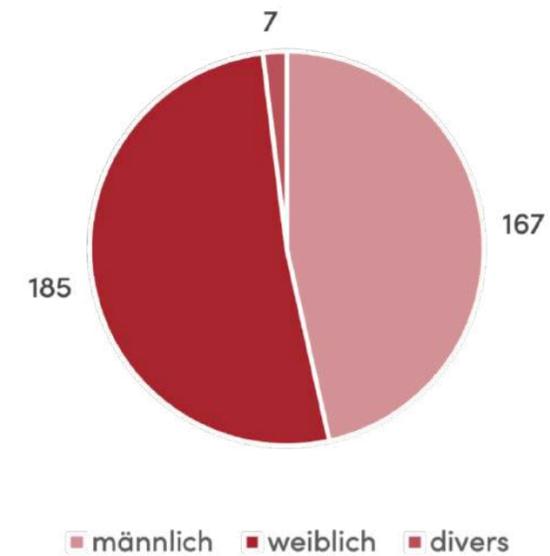


Abbildung 3: Kreisdiagramm – Geschlechterverteilung; Studierende
Quelle: Eigene Darstellung

Das Durchschnittsalter liegt bei 26 Jahren (M=25,58). Die Standardabweichung beträgt 5,25 Jahre.

Die Mehrheit der Befragten (77 Prozent, 276 Personen) gab an, einen Bachelor-Abschluss anzustreben. Demgegenüber streben 23 Prozent (81 Personen) einen Master-Abschluss an.

Die Studierenden verteilen sich auf verschiedene Fachsemester. Der größte Anteil der Befragten befindet sich im 6. Fachsemester (24 Prozent, 86 Personen). 18 Prozent (66 Personen) der Befragten befinden sich im 2. Fachsemester, gefolgt von 14 Prozent (50 Personen) im 4. Fachsemester. 9 Prozent (32 Personen) der Teilnehmenden sind im 8. Fachsemester.

Weiterhin zeigen sich 8 Prozent (28 Personen) im 10. oder höheren Fachsemester. Ein gleich großer Anteil der Befragten befindet sich im 1. und 3. Fachsemester mit je 6 Prozent (20 Personen). Gefolgt von 5 Prozent (19 Personen) im 4., 7. und 9. Fachsemester. Da die Befragung im Sommersemester durchgeführt wurde und die meisten Studierenden im Wintersemester mit dem Studium beginnen, ist anzunehmen, dass es sich bei den prozentual stärker vertretenen Fachsemestern um die bewerberstärkeren Semester handelt.

Hinsichtlich der Fachbereiche zeigt sich eine ungleiche Verteilung der Teilnehmenden. Der Fachbereich Management, Information und Technologie am Standort Wilhelmshaven ist mit 28 Prozent (102 Personen) am stärksten vertreten, gefolgt von Bauwesen, Geoinformation und Gesundheitstechnologie am Standort Oldenburg mit 27 Prozent (96 Personen). Die Fachbereiche Wirtschaft (16 Prozent, 59 Personen) und Ingenieurwissenschaften (15 Prozent, 54 Personen)

am Standort Wilhelmshaven weisen etwas geringere Beteiligungsraten auf. Die Fachbereiche Seefahrt und Logistik am Standort Elsfleth mit 9 Prozent (34 Personen) und Architektur am Standort Oldenburg mit 4 Prozent (14 Personen) haben die geringste Beteiligung. Für die Interpretation der Daten ist wichtig zu beachten, dass diese Zahlen im Verhältnis zur Grundgesamtheit der Studierenden an den einzelnen Standorten betrachtet werden müssen.

ERGEBNISDARSTELLUNG

Kenntnisse von ChatGPT

Die empirischen Ergebnisse der quantitativen Untersuchung konnten die große Bekanntheit von ChatGPT bei den Studierenden der Jade Hochschule bestätigen. Von den 359 Teilnehmer:innen haben 95 Prozent (340 Personen) bereits vor der Befragung von ChatGPT gehört oder gelesen. 4 Prozent (13 Personen) haben noch nicht von ChatGPT gehört und 2 Prozent (6 Personen) waren sich nicht sicher.

Von den 340 Teilnehmer:innen schätzen 9 Prozent (29 Personen) ihre Kenntnisse als sehr gut und 36 Prozent (124 Personen) als gut ein. Diese Teilnehmer:innen können als Teilnehmer:innen mit hohen Kenntnissen bezeichnet werden. Somit schätzen 45 Prozent (153 Personen) der Teilnehmer:innen ihre Kenntnisse als hoch ein. Zudem schätzen 31 Prozent (107 Personen) ihre Kenntnisse als neutral ein. Als eher schlecht und schlecht schätzen 24 Prozent (80 Personen) der Teilnehmer:innen ihre Kenntnisse ein (15 Prozent; 52 Personen eher schlecht, 8 Prozent; 28 Personen schlecht).

Nutzung von ChatGPT

Von 340 Teilnehmer:innen nutzen 56 Prozent (192 Personen) ChatGPT aktiv, 4 Prozent (15 Personen) nutzen es nicht mehr und 14 Prozent (48 Personen) gaben an, es noch nicht zu nutzen.

Die häufigsten Gründe der 395 Studierenden ChatGPT nicht zu nutzen, waren: kein Anlass (55 Prozent; 81 Personen), allgemeine Skepsis gegenüber KIs (36 Prozent; 54 Personen), kein Interesse (34 Prozent; 50 Personen) und die als gering wahrgenommene Verlässlichkeit der Antworten sowie fehlende Vorerfahrung (beides 29 Prozent; 43 Personen).

Von den 192 Teilnehmer:innen, die ChatGPT verwenden, nutzen es 7 Prozent (14 Personen) mehrmals täglich und 3 Prozent (6 Personen) nutzen es täglich. 39 Prozent (74 Personen) nutzen ChatGPT mehrmals die Woche und 31 Prozent (59 Personen) nutzen es einmal pro Woche. Zusammenfassend kann man sagen, dass 80 Prozent (153 Personen) ChatGPT mindestens einmal in der Woche nutzen. Von den 192 Personen nutzen 93 Prozent (179 Personen) die kostenlose Variante von ChatGPT, 7 Prozent (13 Personen) die kostenpflichtige Variante. Im Hinblick auf die Verlässlichkeit der Antworten schätzen von 192 Studierenden 15 Prozent (28 Personen) die Antworten als nicht verlässlich ein. Eine Person (0,5 Prozent) schätzt die Zuverlässigkeit als gar nicht verlässlich ein. 52 Prozent (99 Personen) schätzen die Antworten als verlässlich ein, 33 Prozent (64 Personen) wählten die Antwortmöglichkeit "weder noch" aus.

Die häufigsten Nutzungsgründe wurden als Mehrfachantwort abgefragt. Diese waren die Ideenfindung (78 Prozent; 119 Personen), Recherche (58 Prozent; 88 Personen), Zusammenfassung von Texten (45 Prozent, 68 Personen) und zur Codierung und Programmierung (39 Prozent; 60 Personen). Am wenigsten nutzen Studierende ChatGPT um Übungsaufgaben zu erstellen (9 Prozent; 14 Personen), um Feedback zu bekommen (10 Prozent 15 Personen) und um Hausarbeiten schreiben zu lassen (13 Prozent; 19 Personen).

Zweck der Nutzung

Die empirische Untersuchung fand ebenfalls heraus, dass von 384 Studierenden 79 Prozent (152 Personen) ChatGPT für den Hochschulbereich nutzen. Für den privaten Bereich wird ChatGPT von 84 Prozent (162 Personen) der Studierenden genutzt. 36 Prozent (70 Personen) nutzen es im beruflichen Bereich.

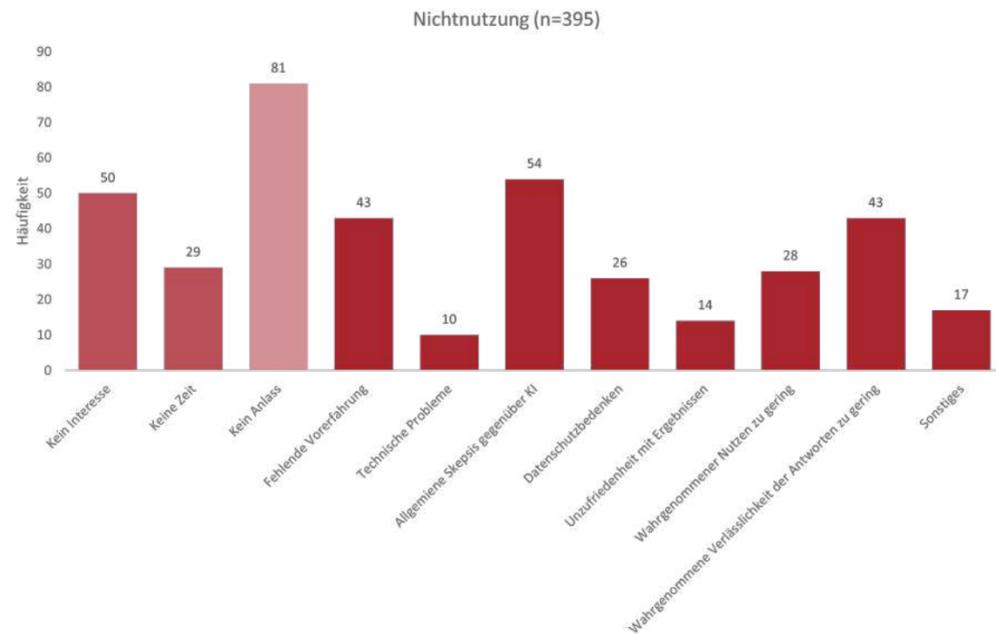


Abbildung 4: Balkendiagramm – Gründe der Nichtnutzung; Studierende
Quelle: Eigene Darstellung

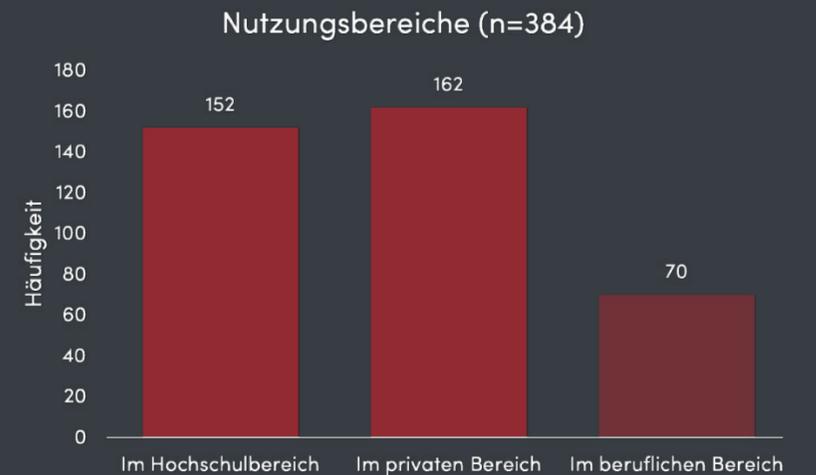


Abbildung 5: Diagramm – Nutzungsbereiche; Studierende
Quelle: Eigene Darstellung

Die häufigsten Nutzungsgründe wurden als Mehrfachantwort abgefragt. Diese waren die Ideenfindung (78 Prozent; 119 Personen), Recherche (58 Prozent; 88 Personen), Zusammenfassung von Texten (45 Prozent, 68 Personen) und zur Codierung und Programmierung (39 Prozent; 60 Personen). Am wenigsten nutzen Studierende ChatGPT um Übungsaufgaben zu erstellen (9 Prozent; 14 Personen), um Feedback zu bekommen (10 Prozent 15 Personen) und um Hausarbeiten schreiben zu lassen (13 Prozent; 19 Personen).

Um teilweise eine Prüfungsleistung zu erstellen, haben von 152 Befragten 22 Prozent (34 Personen) der Teilnehmer:innen ChatGPT verwendet. Nur 1 Prozent (2 Personen) haben ChatGPT für die Erstellung der gesamten Prüfungsleistung verwendet. Die 36 Teilnehmer:innen, die ChatGPT für eine Prüfungsleistung verwendet haben, passten zu 89 Prozent (32 Personen) die Ergebnisse jedoch noch an. Nur 11 Prozent (4 Personen) haben die Ergebnisse unverändert in ihre Prüfungsleistung übernommen.

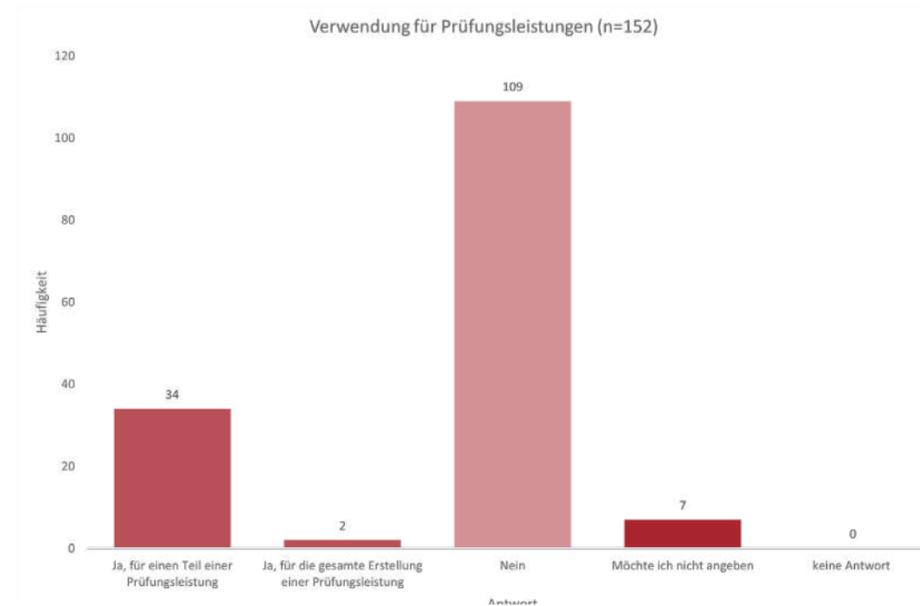


Abbildung 6: Balkendiagramm – Verwendung für Prüfungsleistung; Studierende
Quelle: Eigene Darstellung

Die Teilnehmer:innen hatten in der Befragung die Möglichkeit, die Häufigkeit ihrer bereits absolvierten Prüfungsformen anzugeben. Die Teilnehmer:innen konnten mit einer Auswahl von zwölf verschiedenen Prüfungsformen eine Rangliste mit minimal einer Angabe und maximal drei Angaben erstellen. Die Prüfungsform, die am häufigsten auf dem ersten Rang landete, war mit 62 Prozent (94 Personen) die Klausur. Auf Platz zwei landete mit 39 Prozent (59 Personen) die Hausarbeit und auf Platz drei ein Referat oder eine Präsentation mit 23 Prozent (32 Personen).

Einstellung zum Einsatz von ChatGPT

Die Erhebung zum Thema Datenschutz befasst sich mit zwei Aussagen. Erstere fragt das Bedenken in Bezug auf die Einhaltung datenethischer und rechtlicher Standards ab. Aufgrund der Filterführung bewerten 152 Studierende diese Aussagen hinsichtlich der ethischen und rechtlichen Aspekte bezüglich ChatGPT. 8 Prozent (12 Personen) der Studierenden stimmen der Aussage voll und ganz zu. Die Mehrheit mit 38 Prozent (57 Personen) der Student:innen stimmen der Aussage zu. Ohne einheitliche Meinung mit der Ausprägung "weder noch" stimmen 24 Prozent (37 Personen) zu. 18 Prozent (27 Personen) der Befragten

stimmen der Aussage nicht zu, sowie 13 Prozent (19 Personen) der Studierenden, die der Aussage überhaupt nicht zustimmen können.

152 Studierende beantworteten die Aussage, ob sie davon ausgehen würden, dass ihre persönlichen Daten bei der Nutzung von ChatGPT gespeichert werden. Dem stimmen 1 Prozent (2 Personen) überhaupt nicht zu und 7 Prozent (10 Personen) stimmen diesem nicht zu. Die Einschätzung "weder noch" gaben 10 Prozent (15 Personen) der Befragten. Eine Mehrheit von 55 Prozent (84 Personen) der Student:innen stimmen der Aussage zu. 27 Prozent (41 Personen) der Befragten bewerteten die Aussage mit "stimme voll und ganz zu".

Datenschutz, Ethik und ChatGPT

Die Erhebung zum Thema Datenschutz befasst sich mit zwei Aussagen. Erstere fragt das Bedenken in Bezug auf die Einhaltung datenethischer und rechtlicher Standards ab. Aufgrund der Filterführung bewerten 152 Studierende diese Aussagen hinsichtlich der ethischen und rechtlichen Aspekte bezüglich ChatGPT. 8 Prozent (12 Personen) der Studierenden stimmen der Aussage voll und ganz zu. Die Mehrheit

mit 38 Prozent (57 Personen) der Student:innen stimmen der Aussage zu. Ohne einheitliche Meinung mit der Ausprägung "weder noch" stimmen 24 Prozent (37 Personen) zu. 18 Prozent (27 Personen) der Befragten stimmen der Aussage nicht zu, sowie 13 Prozent (19 Personen) der Studierenden, die der Aussage überhaupt nicht zustimmen können.

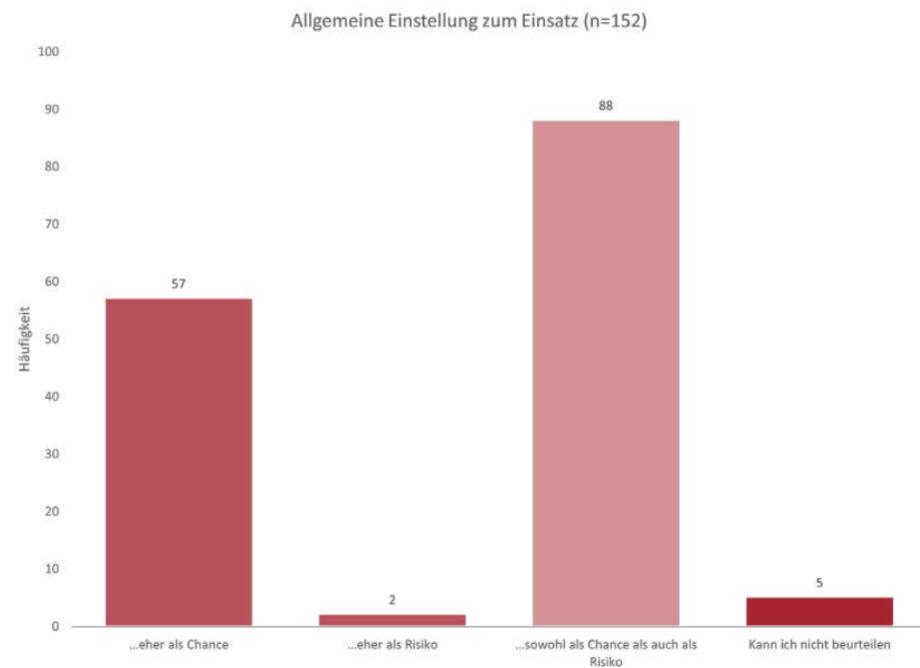


Abbildung 7: Balkendiagramm – Allgemeine Einstellung zum Einsatz; Studierende
Quelle: Eigene Darstellung

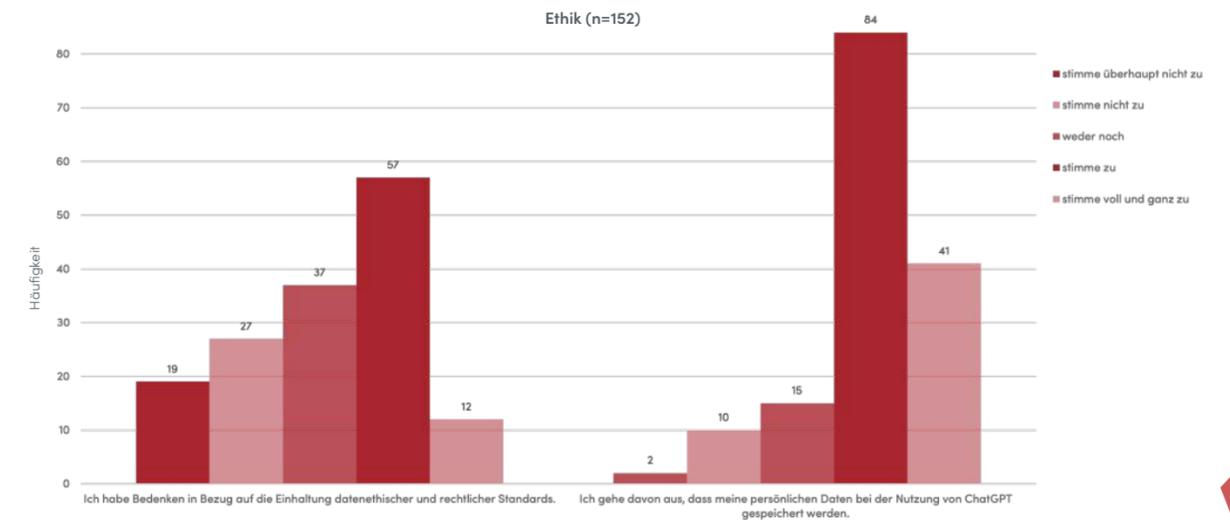


Abbildung 8: Diagramm – Bedenken Einhaltung datenethischer und rechtlicher Standards; Studierende
Quelle: Eigene Darstellung

Integration von ChatGPT in den Hochschulalltag

Im Folgenden werden die Ergebnisse zu den drei Fragen im Bereich Integration von ChatGPT im Hochschulbereich erläutert. Alle drei Teilbereiche wurden von jeweils 152 Studierenden beantwortet, die diese aufgrund des Filtersystems präsentiert bekommen haben. Im ersten Teilbereich geht es um den Wunsch, dass die Dozent:innen ChatGPT als Tool in die Vorlesung integrieren sollen. 8 Prozent (12 Personen) beantworten die Frage mit "nein". Mit einer höheren Beteiligung wurde "eher nein" von 23 Prozent (35 Personen) der Student:innen angegeben. Eine recht neutrale Position beziehen 30 Prozent (46 Personen) der Befragten mit "ist mir egal". Dem Wunsch der Integration stimmen 34 Prozent (37 Personen) mit "eher ja" zu. 15 Prozent (22 Personen) stimmen dem Wunsch mit "ja" zu.

Beim zweiten Integrationswunsch geht es um die Klärung, ob der Umgang mit ChatGPT an der Hochschule gelehrt werden soll. Gleichauf sind mit jeweils 9 Prozent (14 Personen) die Student:innen, die

mit "nein" und "eher nein" gestimmt haben. Gefolgt von 20 Prozent (30 Personen) mit neutraler Position, "ist mir egal". Für "eher ja" stimmten 26 Prozent (39 Personen) der Studierenden und 37 Prozent (55 Personen) beantworteten die Frage mit "ja".

Uneindeutiger ist die Beantwortung der Frage, ob sich die Studierenden wünschen, dass die Nutzung von ChatGPT zukünftig für die Erstellung von Prüfungsleistungen erlaubt ist. Für "nein" stimmen 14 Prozent (21 Personen) der Student:innen, während 18 Prozent (28 Personen) für "ja" stimmen. 24 Prozent (37 Personen) der Befragten stimmen für "eher nein", während 26 Prozent (39 Personen) diese Frage mit "eher ja" beantworteten. 18 Prozent (27 Personen) positionierten sich mit "ist mir egal" eher neutral.

Risiko bei der Nutzung von ChatGPT an der Hochschule

Die Risikoeinschätzung, in der es darum ging, wie hoch das geschätzte Risiko sei, dass ChatGPT von Studierenden unerlaubterweise genutzt wird, wurde von 300 Befragten beantwortet, die diese Frage aufgrund der Filterführung beantworten durften. Nur 1 Prozent (2 Personen) der Studierenden gaben das Risiko als "sehr niedrig" an. 4 Prozent (12 Personen) können das Risiko nicht einschätzen, während 5 Prozent (15 Personen) der Student:innen das Risiko wiederum als "niedrig"

empfinden. In der Mitte platzierten sich 15 Prozent (45 Personen) der Befragten. Die unerlaubte Nutzung schätzen 35 Prozent (104 Personen) der Studierenden als "hoch" ein und 41 Prozent (122 Personen) als "sehr hoch".

Bei der letzten Frage im Fragebogen ging es darum, wie sinnvoll Studierende ein Verbot der Nutzung von ChatGPT im Rahmen von Prüfungsleistungen finden. An der Beantwortung beteiligten sich 300 Studierende, denen diese Frage durch die Filterführung angezeigt wurde. Die wenigsten Studierenden, mit 7 Prozent (22 Personen) können dies nicht beurteilen. Im Gegenzug gab es 16 Prozent (48 Personen), die sich für "weder noch" entschieden. 17 Prozent (47 Personen) der Student:innen sehen ein Verbot für die Nutzung als "überhaupt nicht sinnvoll" und 29 Prozent (86 Personen) als "nicht sinnvoll". Ein Verbot als "sinnvoll", empfanden 20 Prozent (60 Personen) der Befragten und 12 Prozent (37 Personen) finden es "voll und ganz sinnvoll".

ÜBERGREIFENDE ERGEBNISSE

Allg. Einsatz x Verwendung für Prüfungsleistungen

Von 57 Studierenden, die ChatGPT in der Hochschullehre eher als Chance sehen, wünschen sich 30 Prozent (17 Personen) eher, dass es zukünftig für die Erstellung von Prüfungsleistungen erlaubt ist. 33 Prozent (19 Personen), der Teilnehmer:innen, die ChatGPT als Chance in der Hochschullehre sehen, wünschen sich dies expliziter. Bei den 88 Teilnehmer:innen, die ChatGPT sowohl als Chance als auch als Risiko sehen, war auch der Wunsch ChatGPT für Prüfungsleistungen zu verwenden, gemischt. 21 Prozent (19 Personen) wollen es nicht für Prüfungsleistungen verwenden. 30 Prozent (26 Personen) wählten die Antwortmöglichkeit "eher nein" aus. 23 Prozent (21 Personen) wählten "eher ja" und 10 Prozent (9 Personen) wählten die Antwortmöglichkeit "ja" aus. 15 Prozent (13 Personen) war es egal, ob ChatGPT zukünftig für Prüfungsleistungen erlaubt ist.

Von 34 Teilnehmer:innen, die Ergebnisse von ChatGPT bereits für einen Teil einer Prüfungsleistung verwendet haben, haben sie 31 Personen angepasst. Nur 3 haben sie unverändert übernommen. Zwei Personen haben die Ergebnisse von ChatGPT für die gesamte Prüfungsleistung verwendet. Davon hat eine Person sie noch angepasst, die andere Person hat sie unverändert übernommen.

Verlässlichkeit x Kenntnisse

Betrachtet man die Ergebnisse der Teilnehmer:innen, die eine Einschätzung zu der Verlässlichkeit von ChatGPT und zu ihren selbst eingeschätzten Kenntnissen mit ChatGPT angegeben haben, fällt einiges auf. 71 Prozent (20 Personen) von 28 Teilnehmer:innen, die die Antworten von ChatGPT als nicht verlässlich einschätzen, beurteilten ihre eigenen Kenntnisse mit gut. Zudem schätzen 58 Prozent (57 Personen) von 99 Teilnehmer:innen, die die Antworten als verlässlich beurteilen, ihre Kenntnisse als gut ein. 16 Prozent (16 Personen) schätzen sie sogar als sehr gut ein.

Allg. Einsatz x Wunsch zur Integration in der Lehre

88 Studierende, die ChatGPT sowohl als Chance als auch als Risiko sehen, wünschen es sich zu 30 Prozent (26 Personen) eher nicht, dass ChatGPT als Tool in die Vorlesungen integriert wird oder es ist ihnen egal (27 Prozent; 24 Personen). 57 Studierende, die ChatGPT als Chance sehen, wollen zu 33 Prozent (19 Personen) eher, dass es als Tool in die Vorlesung integriert wird oder wünschten es sich explizit zu 19 Prozent (11 Personen).

Allg. Einsatz x Lehre zum Umgang mit ChatGPT

65 Prozent (37 Personen) der 57 Studierenden, die ChatGPT eher als Chance sehen, wünschen sich zudem, dass der Umgang mit ChatGPT an der Hochschule gelehrt wird. Dies wünschen sich auch 59 Prozent (52 Personen) der 88 Teilnehmer:innen die ChatGPT sowohl als Chance als auch als Risiko sehen.

Allg. Einsatz x Integration in die Lehre

Eine Integration von ChatGPT in die Hochschullehre wünschen sich 33 Prozent (eher ja; 19 Personen) und explizit 19 Prozent (11 Personen), der 57 Teilnehmer:innen, die ChatGPT eher als Chance sehen. Die 88 Studierenden, die ChatGPT sowohl als Chance als auch als Risiko sehen, waren unterschiedlicher Meinung. 30 Prozent (26 Personen) wünschen es sich eher nicht und 27 Prozent (24 Personen) ist es egal. 21 Prozent (18 Personen) wollen es eher oder zu 11 Prozent (10 Personen) explizit in die Hochschullehre integriert haben.

Nutzungshäufigkeit x Fachbereich

Von 28 Teilnehmer:innen haben 17 Prozent (5 Personen) der Studierenden aus dem Fachbereich Ingenieurwissenschaften angegeben, ChatGPT täglich zu nutzen. Von 67 Studierenden aus dem Fachbereich MIT und dies nur 8 Prozent (5 Personen). Mehrmals die Woche nutzen Studierende aus dem Fachbereich Ingenieurwissenschaften ChatGPT zu 46 Prozent (13 Personen) und aus dem Fachbereich MIT zu 45 Prozent (30 Personen). Im Fachbereich Wirtschaft nutzen 23 Prozent (7 Personen) von 30 Befragten ChatGPT mehrmals die Woche und im Fachbereich Architektur waren es 25 Prozent (1 Person) von 4 Teilnehmer:innen.

Verlässlichkeit x Fachbereich

Um einen Vergleich darstellen zu können, wie die unterschiedlichen Fachbereiche die Verlässlichkeit der Antworten von ChatGPT beurteilen, wurden diese beiden Variablen gekreuzt. Ergebnisse für die Kreuzung wurden mit 192 Studierenden erzielt, die diese Frage beantworten durften. Auffällig ist hier, dass die Fachbereiche Management, Information, Technologie (MIT) und Bauwesen, Geoinformation, Gesundheitstechnologie (BGG) überdurchschnittlich stark bei der Antwort "verlässlich" vertreten sind, nämlich 46 Prozent (67 Personen) der MIT-Studierende und 55 Prozent (27 Personen) der BGG-Studierende. Der Fachbereich Wirtschaft stimmt mit 63 Prozent (19 Personen) und Ingenieurwissenschaften mit 46 Prozent (13 Personen) für "verlässlich". Ebenfalls interessant ist, dass der Fachbereich MIT noch mit 21 Prozent (14 Personen) bei der Antwortauswahl "nicht verlässlich" vertreten ist. Die nächste Größe hier ist der Fachbereich BGG mit 10 Prozent (5 Personen). Nur ein Fachbereich mit 2 Prozent (1 Person) stuft die Verlässlichkeit der Antworten auf "gar nicht verlässlich ein". Hierbei handelt es sich um den Fachbereich MIT.

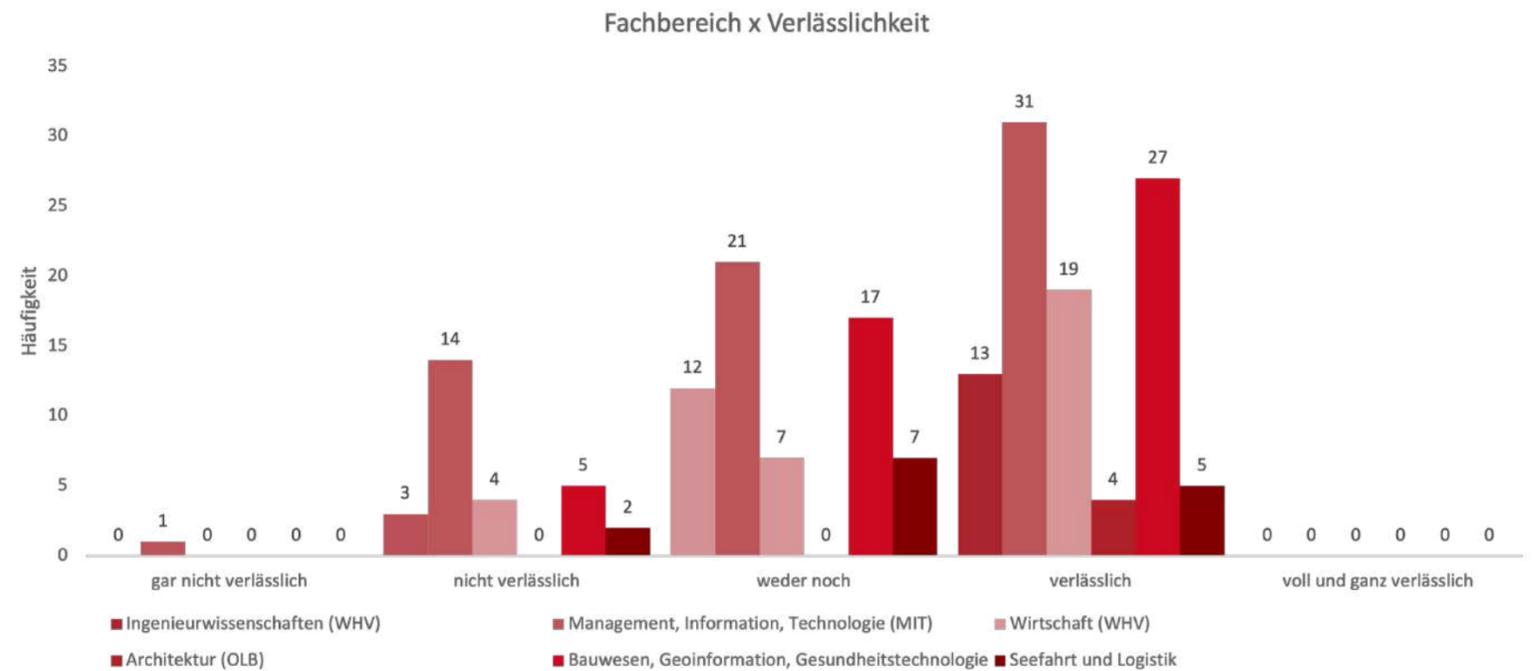


Abbildung 9: Diagramm – Fachbereich x Verlässlichkeit; Studierende
Quelle: Eigene Darstellung

Risikoeinschätzung x Bedenken ethischer Standards

Um festzustellen, ob Studierende, die Bedenken hinsichtlich der Einhaltung datenethischer und rechtlicher Standards bei ChatGPT haben, auch den allgemeinen Einsatz von ChatGPT in der Hochschullehre sowohl als Chance als auch als Risiko betrachten, wurden diese Fragen miteinander verknüpft. Wie vorher schon beschrieben, haben 88 Studierende die Frage zum allgemeinen Einsatz in der Hochschullehre mit "sowohl als Chance als auch als Risiko" beantwortet. Diese Studierenden stimmen den Bedenken in Bezug auf die Einhaltung datenethischer und rechtlicher Standards mit einer Mehrheit von 44 Prozent (39 Personen) zu. 22 Prozent (19 Personen) bewerten die Aussage mit "weder noch". Gleichauf sind die Bewertungen "stimme voll und ganz zu" und "stimme überhaupt nicht zu" mit jeweils 9 Prozent (jeweils 8 Personen) der Studierenden. 16 Prozent (14 Personen) der Student:innen stimmen der Aussage nicht zu.

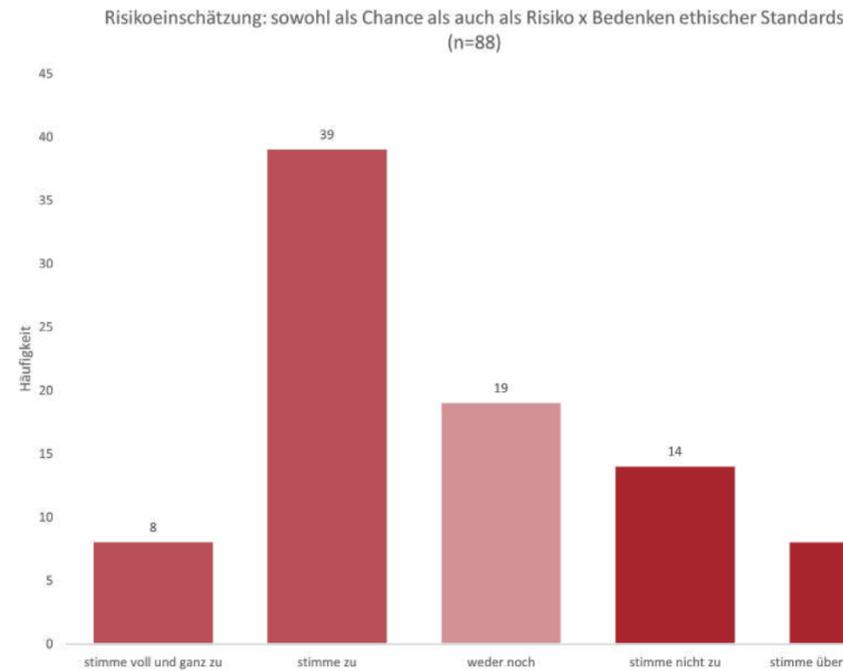


Abbildung 10: Diagramm – Risikoeinschätzung: sowohl als auch x Bedenken ethischer Standards; Studierende
Quelle: Eigene Darstellung

Wie schon in der vorherigen Kreuzung, soll untersucht werden, wie Studierende ihre Bedenken auf die Einhaltung datenethischer und rechtlicher Standards bewerten, wenn sie den allgemeinen Einsatz von ChatGPT in der Hochschullehre eher als Chance beurteilen (n=57).

Die Mehrheit, mit 28 Prozent (16 Personen) der Student:innen stimmen den Bedenken auf die Einhaltung der Standards zu. Keine deutliche Meinung, mit der Ausprägung "weder noch" gaben 25 Prozent (14 Personen) der Studierenden an. 23 Prozent (13 Personen) stimmen der Aussage nicht zu und 18 Prozent (10 Personen) stimmen überhaupt nicht zu.

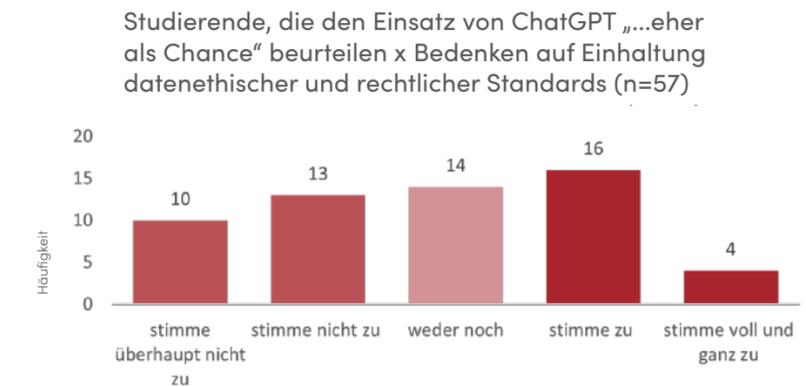


Abbildung 11: Diagramm – Studierende Einsatz Chance x Bedenken auf Einhaltung datenethischer und rechtlicher Standards; Studierende
Quelle: Eigene Darstellung

5.2. LEHRENDE

Die qualitative Auswertung der leitfadengestützten Interviews erfolgt anhand einer Stichprobe von 14 Lehrenden aus sechs differenzierten Fachbereichen. Die Ergebnisse werden mittels qualitativer Inhaltsanalyse nach Mayring analysiert. Hierbei werden die Materialien in den zuvor beschriebenen induktiv gebildeten Kategorien zusammengefasst. Die Chronologie der Auswertung orientiert sich an dem Aufbau des Kategoriensystems. Die Daten werden systematisch nach den festgelegten Kategorien analysiert. Darauf folgt die Diskussion der Ergebnisse in Kapitel 6, indem diese – pro These – mit dem theoretischen Grundlagenteil aus Kapitel 2 in Verbindung gebracht werden.

EMPIRISCHE ERGEBNISSE

Kategorie „Interesse an ChatGPT“

Die erste Hauptkategorie „Interesse an ChatGPT“ umfasst fünf Subkategorien, welche insgesamt in 16 weitere untergeordnete Rubriken unterteilt sind, um eine differenzierte und detaillierte Auswertung der Antworten zu ermöglichen. Zunächst wird in der Subkategorie 1.1 (K1.1) *die Nutzung von ChatGPT in der Lehrenden-Tätigkeit* aufgezeigt. Dabei haben sieben der Proband:innen die KI-Anwendung bereits in unterschiedlichem – sowohl allgemeinem als auch privatem – Kontext ausprobiert und auch in der Vorlesung thematisiert und genutzt. Vier Proband:innen haben geäußert, ChatGPT nicht für die Vorlesung genutzt, jedoch schon einmal im Unterricht thematisiert zu haben. Sechs der befragten Lehrenden teilen ein generelles Interesse an der KI-Anwendung mit, nutzten ChatGPT jedoch bisher nicht in der Vorlesung. Als Gründe werden Bedenken hinsichtlich des Datenschutzes und der fehlenden Relevanz zu dem jeweiligen Forschungsbereich genannt. Die KI-Anwendung wurde – abhängig von der Art

der Nutzung – differenziert als Chance bzw. als Risiko seitens der befragten Lehrenden eingestuft. Insgesamt wurden keine konkreten Aussagen zur Subkategorie 1.2 (K1.2) *Häufigkeit und Intensität der Nutzung von ChatGPT für die Lehrenden-Tätigkeit und die Vorlesung* geäußert. Die Proband:innen, die die Anwendung nutzen, tun dies gelegentlich an geeigneter Stelle (K1.2), beispielsweise um die Vorlesungsfolien zu überarbeiten (vgl. Interview 14, Textabschnitt 6), zur Lernunterstützung, um den Aufbau eines Exposés zu demonstrieren (vgl. Interview 1, Textabschnitt 4) oder Prozesse zu entwerfen (vgl. Interview 5, Textabschnitt 6). Als Gründe für die Nichtnutzung nannten drei Proband:innen jeweils unterschiedliche Motive, darunter die fehlende Anwendung im jeweiligen Fachbereich (vgl. Interview 2, Textabschnitt 6), der preisliche Faktor bei den erweiterten Funktionen des Tools (vgl. Interview 10, Textabschnitt 6), aus Datenschutzgründen (Interview 12, Textabschnitt 10) sowie der Unsicherheit, inwieweit es von

eigener Leistung unterschieden werden könne (Interview 14, Textabschnitt 10). Keiner der befragten Lehrenden hat angegeben, ChatGPT als automatisierte Bewertungsgrundlage (K1.3.2) oder zum Generieren von Beispielen (K1.3.3) zu nutzen. Die Subkategorie *Nutzungszweck (Allgemein)* (K1.4) beschreibt die Nutzung des Tools ChatGPTs hinsichtlich allgemeiner Nutzungszwecke, d. h. außerhalb der Lehre. Da die Unterkategorie für die vorliegende Forschung nicht relevant ist, werden die Ergebnisse nicht weiter ausgeführt. Die Subkategorie K1.5 *Erfahrung* umfasst die Erfahrungen der befragten Lehrenden hinsichtlich des Tools ChatGPT. Dabei äußern die Proband:innen positive oder negative Eindrücke, keiner der befragten Dozent:innen hat diesbezüglich eine neutrale Einstellung (K1.5.2), ein Teil der Befragten bringt jedoch hervor, dass sie unentschlossen hinsichtlich der Einstellung bzw. Erfahrung zum Tool seien. Einer der Interviewteilnehmer:innen berichtet, dass eine

Wertung aufgrund der Ambivalenz von Medien schwierig sei (vgl. Interview 11, Textabschnitt 8). Generell wird geäußert, dass die entsprechende Nutzung der KI-Anwendung entscheidend sei, um eine eindeutige Beurteilung bzgl. des Tools vorzunehmen.

Kategorie "Chancen"

Die zweite Kategorie *Chancen* umfasst vier Subkategorien, die insgesamt in dreizehn weitere Unterkategorien gegliedert sind. Die Subkategorie 2.1 *Einsatz in der Lehre* umfasst die Aussagen der Proband:innen, die den Einsatz des untersuchten KI-Tools als Chance ansehen. Zu dieser Kategorie wurden 43 Textstellen codiert. Diesbezüglich äußerten sich vier Proband:innen zur Erstellung von Vorlesungsmaterialien (K2.1.1) (vgl. u. a. Interview 3, Textabschnitte 16 & 38; Interview 12, Textabschnitt 20). Zur Nutzung von ChatGPT zur automatisierten Bewertung von studentischen Leistungen (K2.1.2) sowie zum Generieren von Beispielen (K2.1.3) werden keine Äußerungen getätigt. Vier der befragten Lehrenden betrachten ChatGPT als Lernunterstützung für die Student:innen (K2.1.4),

unter anderem zur Generierung von Beispieltexen (vgl. z. B. Interview 1, Textabschnitt 4) und als Inspirationsquelle (vgl. z. B. Interview 11, Textabschnitt 8). Darüber hinaus wird die Nutzung der KI-Anwendung als Tool für sowohl Lehrende als auch Student:innen zur Recherche, einen ersten Überblick über Themen sowie als Quellensuchmaschine als Chance benannt (K2.1.5). Eine Vielzahl der befragten Lehrenden geben Äußerungen hinsichtlich der Vorteile der Nutzung ChatGPT's seitens der Studierenden ab (K2.1.6). Dabei sehen bspw. ein Teil der befragten Lehrenden Chancen darin, neue Möglichkeiten auszuprobieren (vgl. Interview 3, Textabschnitt 18) oder es als Starthilfe für Texte und Formulierungen zu nutzen (vgl. Interview 6, Textabschnitt 23). Die Subkategorie *Feedback* (K2.2) fasst das Feedback der befragten Lehrenden zur Nutzung von ChatGPT in Bezug auf die möglichen Chancen zusammen. Keiner der befragten Interviewteilnehmer:innen äußert sich zu potenziell verbesserten Lernerfolgen der Studierenden (K2.2.1). Vier der Proband:innen thematisieren jedoch eine mögliche zukünftige Effizienzsteigerung in der Lehre (K2.2.2), bspw.

durch das schnelle und einfache Generieren von Texten und Zusammenfassen von Inhalten (vgl. Interview 3, Textabschnitt 6). Weiterhin merkt einer der Teilnehmer:innen an, dass ChatGPT auch Programmiersprachen erlernen könne (vgl. Interview 1, Textabschnitt 8). Die nächste Subkategorie *Behandlung der Thematik* (K2.3) zeigt auf, dass die befragten Professor:innen die Thematik des KI-Tools aktiv in den Vorlesungen thematisieren und ihre positiven Eindrücke mit den Student:innen teilen (vgl. z. B. Interview 1, Textabschnitt 4). In diesem Zusammenhang wird ChatGPT als kennzeichnungspflichtiges Tool seitens der Lehrenden betrachtet, welches – wie andere Quellen auch – entsprechend zitiert werden müsse (vgl. Interview 11, Textabschnitt 8). Passive bzw. indirekte Äußerungen sind von keinem der Proband:innen erfolgt. Die Subkategorie *Zukunft ChatGPT* (K2.4) thematisiert die von den Proband:innen gesehenen positiven Möglichkeiten der Weiterentwicklung des Tools. Dabei werden keine Aspekte seitens der Professor:innen angesprochen, die sich auf den Hochschulkontext fokussieren.

Kategorie "Risiken"

Die dritte Kategorie *Risiken* inkludiert vier Subkategorien mit insgesamt zwölf weiteren Unterkategorien, um die von den Interviewteilnehmer:innen genannten Risiken von ChatGPT zu untersuchen. Die Unterkategorien sind ähnlich zu denen der Kategorie Chancen aufgebaut, um diese schlussendlich gegenüberzustellen und finale Handlungsempfehlungen zur Nutzung des Tools in der Hochschullehre zu formulieren. Zu dieser Kategorie wurden ebenfalls 43 Textstellen codiert. Die meistgenannten Aspekte hinsichtlich des negativ eingestuftes Einsatzes werden von den befragten Lehrenden auf der Student:innenseite gesehen (K3.1.1). Die Einsatzmöglichkeiten des Tools seitens der Student:innen wurden bereits im Kapitel 5.1 diskutiert. Somit sind sie für diese Teil-Forschung nicht weiter relevant und werden demnach an dieser Stelle nicht weiter ausgeführt. Ein Großteil der Interviewteilnehmer:innen sehen ein großes Risiko hinsichtlich der Nutzung des KI-Tools, da es teilweise sowohl falsche Inhalte als auch nicht existente Quellen ausgeben würde (vgl. z. B. Interview 12, Textabschnitt 8). Insgesamt bemerken die Proband:innen die Tatsache, dass eine KI angelernt und mit Inhalten versorgt werden muss

(z. B. Interview 2, Textabschnitt 14). Die befragten Lehrenden führen an, dass sie es für relevant erachten, die Student:innen darüber zu informieren, sich nicht ausschließlich auf ChatGPT zu verlassen und an das Bewusstsein der Student:innen zu appellieren, die KI-Anwendung stetig zu hinterfragen (vgl. z. B. Interview 8, Textabschnitt 8). Die Darstellung der empirischen Ergebnisse der Subkategorie *Konsequenzen/Auswirkungen* (K3.2) zeigt auf, dass die Proband:innen die Einschränkung des persönlichen Kontakts zwischen Lehrenden und Student:innen nicht als gefährdet sehen, da diesbezüglich keiner der Befragten eine Aussage tätigt (K3.2.1). Einige Proband:innendeklarierend das Thema Datenschutz und Datensicherheit in Bezug auf die Nutzung von ChatGPT als Risiko, wobei Unsicherheiten und Ängste zur Nutzung der Daten genannt werden (vgl. z. B. Interview 14, Textabschnitt 22). Einer der Proband:innen bekennt ein Bewusstsein, dass die Plattform nicht DSGVO-konform sei und äußert einen Mangel an diesbezüglicher Aufklärung (vgl. Interview 18, Textabschnitt 16). Dennoch betonen mehrere Interviewteilnehmer:innen, dass auch andere Programme und Medien die Daten der

Nutzer:innen speichern und diese ebenfalls genutzt werden (vgl. z. B. Interview 10, Textabschnitt 12). Elf der befragten Professor:innen äußern ethische Bedenken hinsichtlich des untersuchten Tools. In diesem Zusammenhang wird bspw. angemerkt, dass sich dem Tool mit Vorsicht genähert werden müsse und die Kontrolle der Inhalte nicht an ChatGPT abgegeben werden dürfe (vgl. z. B. Interview 10, Textabschnitt 12). Im Fokus der ethischen Bewertung steht bei einer Vielzahl der Proband:innen die Rolle des Menschen im Umgang mit der KI-Anwendung. Dabei zeigt sich, dass keine Einheit über die Einschätzung dieses Themas seitens der befragten Professor:innen herrscht. Die Subkategorie *Behandlung der Thematik* (K3.3) in der Oberkategorie Risiken bringt hervor, dass knapp über ein Drittel der befragten Interviewteilnehmer:innen auch die negativen Seiten des Tools in der Vorlesung gegenüber den Student:innen thematisieren (vgl. z. B. Interview 12, Textabschnitt 8). Einige der Proband:innen äußern das Verbot der Nutzung des Tools für ihre Vorlesungen (vgl. z. B. Interview 1, Textabschnitt 4). Diejenigen Lehrenden,

der Nutzung von anderen Literatur- bzw. Internetquellen – aus (vgl. z. B. Interview 11, Textabschnitt 6). Es werden keine passiven negativen Äußerungen zu ChatGPT von den Proband:innen getätigt. (K3.3.2; K3.3.3). Zwei der vierzehn Interviewteilnehmer:innen sehen zukünftig Nachteile und eine potenziell negative Entwicklung des Tools (K3.4). Dabei betrachtet einer der Proband:innen ChatGPT als Herausforderung (vgl. Interview 2, Textabschnitt 18), während ein anderer der Lehrenden das Tool als Gefahr für die schöpferische Denkfähigkeit und Befähigung zur Problemlösung sieht (vgl. Interview 14, Textabschnitt 6).

Kategorie “Prüfungen”

Die vierte Kategorie *Prüfungen* umfasst fünf Subkategorien, die in insgesamt 17 weitere Unterkategorien segmentiert sind. Zunächst werden die Arten der genutzten Prüfungsformen der Proband:innen dargestellt (K4.1), die die befragten Lehrenden den Student:innen stellen. Dabei nutzen zehn der Befragten eine Haus- bzw. Kursarbeit als Prüfungsleistung. Diese seien als Einzel- oder Gruppenarbeiten von den Student:innen umzusetzen. Eine mündliche Prüfung wird von sechs der Proband:innen als alleinige oder ergänzende Prüfung eingesetzt. Präsentationen, Referate oder Vorträge werden ebenfalls von fünf der Hochschullehrer:innen ergänzend zu den Kursarbeiten eingesetzt. Die Prüfungsform der Klausur wird neunmal genannt.

Die befragten Professor:innen äußern sich unbesorgt hinsichtlich der Nutzung von ChatGPT bei Kursarbeiten, bei denen die schriftlich verfassten Inhalte zusätzlich mündlich – in Form einer Prüfung, Präsentation o.Ä. – abgefragt werden (vgl. z. B. Interview 11, Textabschnitt 16). Zwei der befragten Lehrenden berichten, dass sie die Projektaufgaben der Kursarbeit so spezifizieren, dass sie kein Risiko bzgl. der Nutzung ChatGPT's in Bezug auf die Prüfung sehen (vgl. z. B. Interview 17, Textabschnitt 33). Knapp die Hälfte der Proband:innen nutzt die Prüfungsform der Arbeitsmappe, die u. a. Entwürfe/Zeichnungen, Dokumentationen von Rechenprogrammen o. Ä. enthält (vgl. z. B. Interview 1, Textabschnitt 10). Die Subkategorie *Anpassung der Prüfungsformen* (K4.2) enthält die Einschätzungen der befragten Lehrenden hinsichtlich Änderungen der Prüfungsformen.

Dabei spricht sich keiner der Proband:innen für eine generelle Anpassung der Prüfungsformen aufgrund des Aufkommens bzw. der Verwendung von ChatGPT aus (K4.2.1). Sechs der befragten Professor:innen sprechen sich für eine Anpassung von einzelnen Prüfungsformen aus, wobei die Prüfungsform der Kursarbeit im Fokus steht (vgl. z. B. Interview 13, Textabschnitt 20). Mehrere Proband:innen betonen, dass bereits – unabhängig vom Aufkommen von ChatGPT – teilweise Anpassungen durch bspw. mündliche Abfragen oder den Einsatz von Klausuren gegeben seien (vgl. z. B. Interview 12, Textabschnitt 14). Acht der Interviewteilnehmer:innen sprechen sich gegen eine Anpassung der Prüfungsformen aus. Dabei wird sich vorrangig auf Klausuren oder mündliche Prüfungen bezogen, da diese nicht von der potenziellen Nutzung des Tools betroffen seien (vgl. z. B. Interview 12, Textabschnitt 28). Weiterhin ist den Aussagen von sieben der Untersuchungsteilnehmer:innen zu entnehmen, dass sie eher unentschlossen bzgl. der Anpassungen der Prüfungsformen sind (K4.2.4). Es wird bspw. argumentiert, dass das Tool ChatGPT zwar einzelne Prozesse der Prüfungsleistung ersetzen kann, diese dabei allerdings nur einen kleinen Bestandteil einnehmen und somit nicht die gesamte Prüfungsform hinterfragt werden müsse (vgl. z. B. Interview 19, Textabschnitt 22). Die *Wünsche für die Integration von ChatGPT in die Lehre* werden in Subkategorie 4.3 behandelt. Zwei der Proband:innen äußern sich offen zu der erlaubten Nutzung des Tools

durch die Student:innen, sofern es im Sinne dieser in das Studium zu integrieren ist und sich beim Lernen als hilfreich erweist (vgl. z. B. Interview 15, Textabschnitt 22). Außerdem wird von einem der befragten Dozent:innen kundgetan, dass ChatGPT – sofern es als Tool erlaubt wird – kennzeichnungspflichtig sein sollte und ähnlich wie Internet- oder Literaturrecherche korrekt zitiert werden müsse (vgl. Interview 11, Textabschnitt 6). Die *Auswirkungen des Tools auf die Prüfung* umfassen die Subkategorie 4.4. Eine befragte Lehrperson äußert, dass durch die Nutzung des Tools die mündlichen Prüfungen wieder in den Vordergrund gerückt werden und das Kommunizieren ein wichtiger Bestandteil des späteren Berufsalltags sei (vgl. Interview 11, Textabschnitt 18). Weiterhin wird berichtet, dass durch die mündlichen Prüfungen die zeitaufwendigen Korrekturen der Klausuren und Hausarbeiten wegfallen (vgl. ebd.). Laut vier der Untersuchungsteilnehmer:innen besteht das Risiko, dass Plagiat-Scanner nicht zwischen eigens formulierten Texten und mittels KI-generierten Texten unterscheiden können (vgl. z. B.

Interview 13, Textabschnitt 22). Generell betonen mehrere der Professor:innen, dass die Fragestellungen spezifischer von ihnen formuliert werden müssen, sodass die Student:innen selbst nachdenken und arbeiten müssen und das Tool ChatGPT nicht für die gesamte Arbeit genutzt werden kann (vgl. z. B. Interview 12, Textabschnitt 16). Einige Proband:innen äußern Vorbehalte hinsichtlich der Möglichkeit, dass Student:innen fremderstellte Inhalte – mittels ChatGPT – als ihre eigenen präsentieren (vgl. z. B. Interview 12, Textabschnitt 10). So teilt einer der Proband:innen mit, dass v. a. Abschlussarbeiten, wie Bachelor- und Masterarbeiten, künftig an Wert verlieren (vgl. Interview 14, Textabschnitt 10). Die Subkategorie 4.5 umfasst die Auswirkungen von ChatGPT auf die Prüfungen seitens der Student:innen.

Die Einsatzmöglichkeiten des Tools seitens der Studierenden wurden bereits im Kapitel 5.1 diskutiert. Somit sind sie für diese Teil-Forschung nicht weiter relevant und werden demnach an dieser Stelle nicht weiter ausgeführt.

Kategorie “Sonstiges”

Die fünfte Kategorie 3 *Sonstiges* umfasst vier Subkategorien, die sich aus weiteren inhaltlich relevanten Antworten der Proband:innen – über die Fragen des Leitfadens hinaus – ergeben. Dabei werden weitere Einblicke im bildhaften Bereich betrachtet. Einer der Proband:innen äußert, dass in der Vorlesung derzeit bildhafte KI-Anwendung thematisiert werden (vgl. Interview 4, Textabschnitt 34). Ein Großteil der Lehrenden thematisiert den Umgang mit neuen Möglichkeiten, so wird das Tool ChatGPT bspw. mit einer “kleinen Revolution” verglichen (vgl. z. B. Interview 1, Textabschnitt 8). Einer der Professor:innen äußert weiterhin den Wunsch, sich an der Hochschule im größeren Rahmen mehr mit derartigen Themen und entsprechenden Erfahrungen auseinandersetzen zu können (vgl. Interview 2, Textabschnitt 30). Mehrere Proband:innen vergleichen das Tool mit differenzierten Plattformen, wie bspw. anderen Suchmaschinen. Als Beispiele werden diesbezüglich Google und Wikipedia mehrfach genannt (vgl. z. B. Interview 1, Textabschnitt 6). Es wird außerdem mehrfach betont, dass die Anwendung und Nutzung des Tools elementar für dessen Bewertung ist. Dabei wird ein Vergleich zu anderen digitalen Entwicklungen wie bspw. dem Taschenrechner gezogen (vgl. z. B. Interview 3, Textabschnitt 24). Generell wird geäußert, dass bei der Einführung neuer Technologien herausgefunden werden muss, wie diese am sinnvollsten zu nutzen sind (vgl. z. B. Interview 17, Textabschnitt 39).

QUANTITATIV

Im folgenden Kapitel werden die Ergebnisse der quantitativen Umfrage der Lehrenden anhand der Statistiken aus LimeSurvey ausgewertet. Dies geschieht durch die Analyse und Darstellung der gegebenen Antworten der Lehrenden.

ALLGEMEINE FRAGEN

Um zunächst einen Überblick zu erlangen, wie viele Lehrende mit welchen Eigenschaften an der Umfrage teilgenommen haben, werden die soziodemografischen Daten im Folgenden dargestellt.

Bei einer Grundgesamtheit von 477 haben 415 ausgewählt, dass sie Student:innen sind und wiederum 55, die für Lehrende:r an der Hochschule gestimmt haben. Somit haben insgesamt 55 Lehrende an der Umfrage teilgenommen. Allerdings haben nicht alle Personen den Fragebogen vollständig beantwortet: 359 Studierende und 46 Lehrende haben ihn vollständig beantwortet. Folglich wurden nur die vollständigen Antworten für die Auswertung beachtet.

Bei einer Grundgesamtheit von $n=46$ sind 67,39 Prozent (31 Lehrende) männlich und 32,61 Prozent (15 Lehrende) weiblich. Keiner der Teilnehmer:innen bezeichnet sich selbst als divers (0).

Die Altersspanne der Lehrenden beträgt zwischen null und 99 Jahren. Es wurde folglich teilweise ein falsches Alter angegeben und die Datensätze, die dadurch betroffen waren, haben wir für die

Altersstatistik dementsprechend nicht mit einbezogen. Das Durchschnittsalter der teilnehmenden Lehrenden beträgt ca. 49 Jahre.

Es wurde ebenfalls erfragt, wie viele Jahre die Lehrenden bereits an der Hochschule gearbeitet haben. Auch hier wurden teilweise falsche Antworten getätigt und es ergibt sich ebenfalls eine Spanne von null bis 99 Jahren. Auch hier sind wir, wie bei den Datensätzen, zum Alter vorgegangen. Die durchschnittliche Zugehörigkeit zur Hochschule beträgt 14 Jahre.

Bei einer Grundgesamtheit von $n=46$ gehören 6,52 Prozent (3 Lehrende) dem Fachbereich Ingenieurwissenschaften in Wilhelmshaven sowie 30,43 Prozent (14 Lehrende) dem Fachbereich MIT ebenfalls in Wilhelmshaven (WHV) an. Aus dem Fachbereich Wirtschaft in WHV haben 19,57 Prozent (9 Lehrende) an der Umfrage teilgenommen und aus dem Fachbereich Architektur in Oldenburg (OL) 2,17 Prozent (1 Lehende:r). Die Lehrenden aus dem Fachbereich BGG aus OL waren mit 34,78 Prozent (16 Lehrenden) und der Fachbereich SuL aus Elsfleth (EL) mit 6,52 Prozent (3 Lehrenden) vertreten.

Kenntnisse von ChatGPT

Die befragten Lehrenden sollten zunächst die Frage beantworten, ob sie schon einmal von ChatGPT gehört oder gelesen haben, bevor sie den Fragebogen ausfüllen ($n=46$). Dabei haben 100 Prozent (46 Lehrende) für *Ja* gestimmt. Somit haben alle Befragten bereits von ChatGPT gehört oder gelesen.

Bei der zweiten Frage sollten die Befragten ihre Kenntnisse bezüglich ChatGPT einschätzen ($n=46$). Dabei stimmten 6,52 Prozent (3 Lehrende) für *schlecht*, 30,43 Prozent (14 Lehrende) für *eher schlecht*, 28,26 Prozent (13 Lehrende) für *neutral* und jeweils 17,39 Prozent (8 Lehrende) für *eher gut* und *gut*. Damit hat die Mehrheit angegeben, dass sie schlechte Kenntnisse bezüglich ChatGPT besitzen.

Nutzung von ChatGPT

Als nächstes wurden die teilnehmenden Lehrenden gefragt, ob sie ChatGPT nutzen (n=46). Hierbei gaben 39,13 Prozent (18 Lehrende) an, dass sie ChatGPT *nutzen*. 28,26 Prozent (13 Lehrende) gaben an, dass sie es *nicht nutzen*, 8,7 Prozent (4 Lehrende), dass sie es *nicht mehr nutzen* und 23,91 Prozent (11 Lehrende), dass sie es *noch nicht nutzen*. Damit nutzt die Mehrheit ChatGPT.

Die Lehrenden sollten nun beantworten, welche Variante sie von ChatGPT nutzen (n=18). Diese Frage wurde nur den 18 Personen gestellt, die bei der vorherigen Frage angegeben haben, dass sie ChatGPT nutzen. Von diesen gaben 100 Prozent (18 Lehrende) an, dass sie die kostenlose Variante von ChatGPT nutzen. Somit nutzen alle befragten Lehrenden, die ChatGPT überhaupt nutzen, die kostenlose Variante.

Denselben 18 Lehrenden wurde die Frage gestellt, wie oft sie ChatGPT nutzen (n=18). Hierbei gaben 5,56 Prozent (1 Lehrende:r) an, dass er/sie ChatGPT *mehrmals täglich* nutzen, 27,76 Prozent (5 Lehrende) dass sie es *mehrmals die Woche* nutzen, 38,89 Prozent (7 Lehrende) dass sie *einmal pro Woche* nutzen und

27,78 Prozent (5 Lehrende), dass sie es *einmal im Monat* nutzen. Keiner hat die tägliche Nutzung angegeben. Die meisten der befragten Lehrenden nutzt ChatGPT einmal pro Woche.

Die restlichen 28 Lehrenden, die ChatGPT nicht, noch nicht oder nicht mehr nutzen, wurden gefragt, welche Gründe ausschlaggebend dafür sind, dass sie ChatGPT nicht nutzen (n=28). Hierbei waren Mehrfachantworten möglich. Dadurch gab es insgesamt 68 Antworten. 21,43 Prozent (6 Lehrende) wählten *Kein Interesse* aus, 35,71 Prozent (10 Lehrende) *Keine Zeit*, 60,71 Prozent (17 Lehrende) *Kein Anlass*, 21,43 Prozent (6 Lehrende) *Fehlende Vorerfahrung*, 14,29 Prozent (4 Lehrende), *Allgemeine Skepsis*, 21,43 Prozent (6 Lehrende) *Datenschutzbedenken*, 17,86 Prozent (5 Lehrende) *Unzufrieden mit Ergebnissen*, 14,29 Prozent (4) *Wahrgenommener Nutzen zu gering* und 28,57 Prozent (8 Lehrende) *Wahrgenommene Verlässlichkeit der Antworten zu gering*. Keine Person wählte *Technische Probleme* aus und 7,14 Prozent (2 Lehrende) wählten *Sonstiges* aus, wo selbst geschrieben werden konnte. Dabei wurden die Kommentare *„Quellenangaben fehlen“* und *„stehe auf der Warteliste, noch kein Zugang“* verfasst. Die Mehrheit gab somit *Kein Anlass*, mit über 60 Prozent an.

Bewertung von ChatGPT

Die Lehrenden, die ChatGPT nutzen, wurden gefragt, wie sie die Antworten von ChatGPT im Hinblick auf ihre Verlässlichkeit beurteilen (n=18). Dabei empfanden 5,56 Prozent (1) die Antworten als *überhaupt nicht verlässlich*, 22,22 Prozent (4 Lehrende) *als nicht verlässlich*, 44,44 Prozent (8 Lehrende) haben *weder noch* ausgewählt und 27,78 Prozent (5 Lehrende) empfanden die Antworten *als verlässlich*. Keiner der Proband:innen empfand die Antworten als *voll und ganz verlässlich*. Die Mehrheit ist sich unschlüssig, ob sie die Antworten von ChatGPT als verlässlich oder nicht verlässlich einstufen.



Abbildung 12: Diagramm – Beurteilung Verlässlichkeit; Lehrende
Quelle: Eigene Darstellung

Danach wurde die Frage gestellt, wie hoch das Risiko eingeschätzt wird, dass ChatGPT von Studierenden (z.B. für Hausarbeiten) unerlaubt genutzt wird (n=46). Dabei haben 4,35 Prozent (2 Lehrende) *sehr niedrig* ausgewählt, 2,17 Prozent (1 Lehrende:r) *niedrig*, 8,7 Prozent (4 Lehrende) *mittel*, 32,61 Prozent (15 Lehrende) *hoch* und 52,17 Prozent (24 Lehrende) *sehr hoch* ausgewählt. Die Antwortoption *kann ich nicht einschätzen* wurde von keinem Lehrenden ausgewählt.

Wie hoch schätzen Sie das Risiko ein, dass ChatGPT von Studierenden unerlaubt genutzt wird? (n=46)

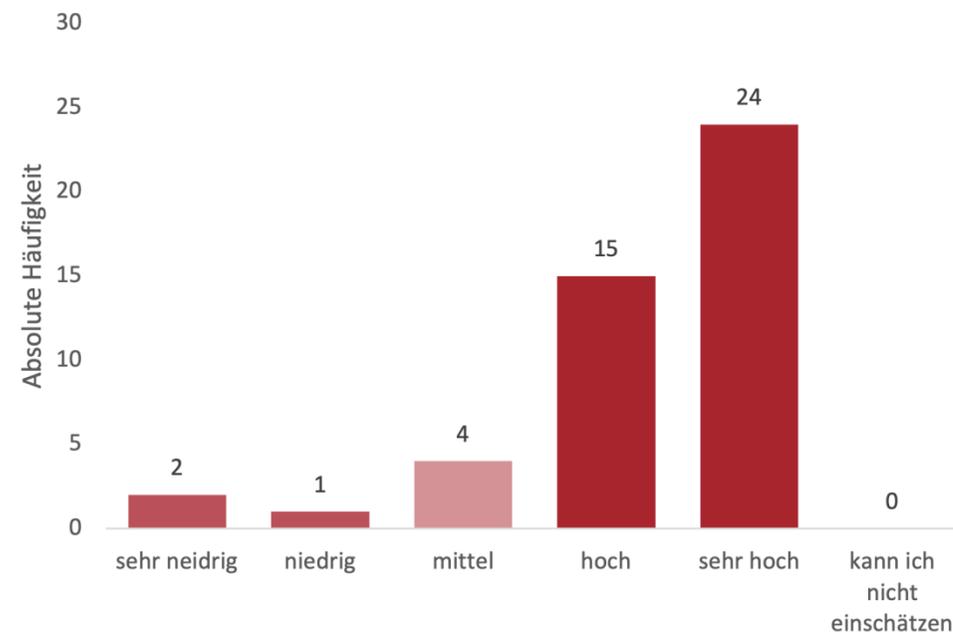


Abbildung 13: Diagramm – Beurteilung Missbrauch durch Studierende; Lehrende
Quelle: Eigene Darstellung

Zusammengefasst empfinden 84,78 Prozent (39 Lehrende) der Lehrenden das Risiko, dass ChatGPT von Studierenden unerlaubt genutzt wird als hoch oder sehr hoch.

Infolgedessen sollten die Lehrenden auswählen, für wie sinnvoll sie ein Verbot der Nutzung von Chat GPT im Hinblick auf Prüfungsleistungen erachten (n=46). 23,91 Prozent (11 Lehrende) erachten ein Verbot als *überhaupt nicht sinnvoll*, 34,78 Prozent (16 Lehrende) als *nicht sinnvoll*, 10,87 Prozent (5 Lehrende) haben *weder noch* ausgewählt, 8,7 Prozent (4 Lehrende) sieht ein Verbot als *sinnvoll* und 17,39 Prozent (8 Lehrende) als *voll und ganz sinnvoll*. 4,35 Prozent (2 Lehrende) der Proband:innen haben *kann ich nicht beurteilen* gewählt. Zusammengefasst erachten 58,69 Prozent (27 Lehrende) ein Verbot der Nutzung von Chat GPT im Hinblick auf Prüfungsleistungen als nicht sinnvoll oder überhaupt nicht sinnvoll.

Einstellung zum Einsatz von ChatGPT in der Lehre

Als nächstes wurde gefragt, in welchen der angegebenen Nutzungsbereiche ChatGPT bereits verwendet wurde (n=46). Hierbei waren Mehrfachantworten möglich. Dabei stimmten 63,64 Prozent (14 Lehrende) für *Im Hochschulbereich*, 36,36 Prozent (8 Lehrende) für *in einem weiteren beruflichen Bereich*, 36,36 Prozent (8 Lehrende) für *Im Forschungsbereich* und 68,18 Prozent (15 Lehrende) für *Im privaten Bereich*. Zusätzlich haben 18,18 Prozent (4 Lehrende) Kommentare hinterlassen. Als weitere Nutzungsbereiche von ChatGPT wurde von den Proband:innen *„zum Testen“*, *„Interesse, um die Leistungsfähigkeit zu beurteilen“*, *„Spezifische Fragen, deren Antworten ich selbst herleiten kann um die Zuverlässigkeit zu testen“* und *„Habe ausgiebig getestet“* kommentiert. Die Mehrheit hat für die Nutzung im privaten Bereich (68,18 Prozent) gestimmt, dicht gefolgt von Im Hochschulbereich (63,64 Prozent).

Danach wurden die Lehrenden gefragt, ob sie ChatGPT schon einmal zur Vorlesungsvorbereitung genutzt haben (n=46). Dabei wählten 13,04 Prozent (6 Lehrende) *Ja* aus und 86,96 Prozent (40 Lehrende) *Nein*. Der Großteil der befragten Lehrenden hat ChatGPT zur Vorlesungsvorbereitung noch nicht genutzt.

Die sechs Proband:innen, die bei der Frage, ob sie ChatGPT schon einmal zur Vorlesungsvorbereitung genutzt haben und für Ja gestimmt haben, wurden gefragt, ob sie bei der Vorbereitung die Nutzung von ChatGPT als sehr hilfreich empfanden (n=6). Keiner wählte *stimme überhaupt nicht zu*, 16,67 Prozent (1 Lehrende:r) wählte *stimme nicht zu*, 16,67 Prozent (1 Lehrende:r) wählte *weder noch*, 50 Prozent (3 Lehrende) wählten *stimme zu* und 16,67 Prozent (1 Lehende:r) stimmte der Aussage *voll und ganz zu*. Die Mehrheit empfand die Nutzung von ChatGPT zur Vorlesungsvorbereitung als hilfreich.



Abbildung 14: Diagramm – Bewertung Nutzung von ChatGPT für Vorlesungsvorbereitung; Lehrende
Quelle: Eigene Darstellung

Die Lehrenden, die bei der Frage, ob sie ChatGPT schon einmal zur Vorlesungsvorbereitung genutzt haben, für Nein gestimmt haben, wurden gefragt, ob sie sich vorstellen können, ChatGPT zukünftig zur Unterstützung der Vorbereitung ihrer Vorlesungen zu nutzen (n=40). 22,5 Prozent (9 Lehrende) stimmten der Aussage *überhaupt nicht zu*, 20 Prozent (8 Lehrende) stimmten der Aussage *nicht zu*, 20 Prozent (8 Lehrende) wählten *weder noch* aus, 30 Prozent (12 Lehrende) stimmten der Aussage *zu* und 7,5 Prozent (3 Lehrende) stimmten der Aussage *voll und ganz zu*. Die Mehrheit kann sich vorstellen, ChatGPT zukünftig zur Unterstützung der Vorbereitung ihrer Vorlesungen zu nutzen.

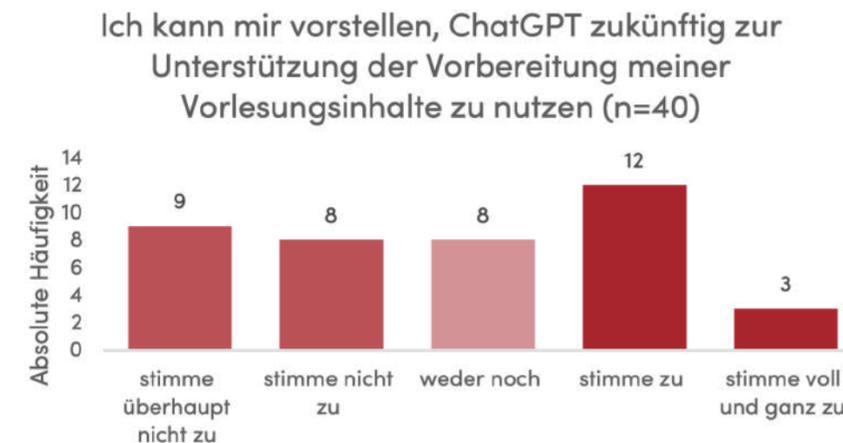


Abbildung 15: Diagramm – Einschätzung zukünftige Nutzung von ChatGPT für Vorlesungsvorbereitung; Lehrende
Quelle: Eigene Darstellung

Danach wurden die Lehrenden gefragt, ob sie ChatGPT schon einmal zur Konzeption einer Prüfung genutzt haben (n=46). 2,17 Prozent (1 Lehende:r) gaben *Ja* an und 97,83 Prozent (45 Lehrende) gaben *Nein* an. Die Mehrheit hat ChatGPT noch nicht zur Konzeption einer Prüfung genutzt.

Lediglich eine Person hat ChatGPT schon einmal zur Konzeption von Prüfungen genutzt. Dementsprechend hat sich auch nur diese eine Person zu der Fragestellung: "Bitte bewerten Sie folgende Aussage: Ich empfand die Nutzung von ChatGPT dabei als hilfreich" geäußert und diese mit *weder noch* beantwortet. Die Personen, die ChatGPT bisher nicht für die Konzeption von Prüfungen genutzt haben, wurden

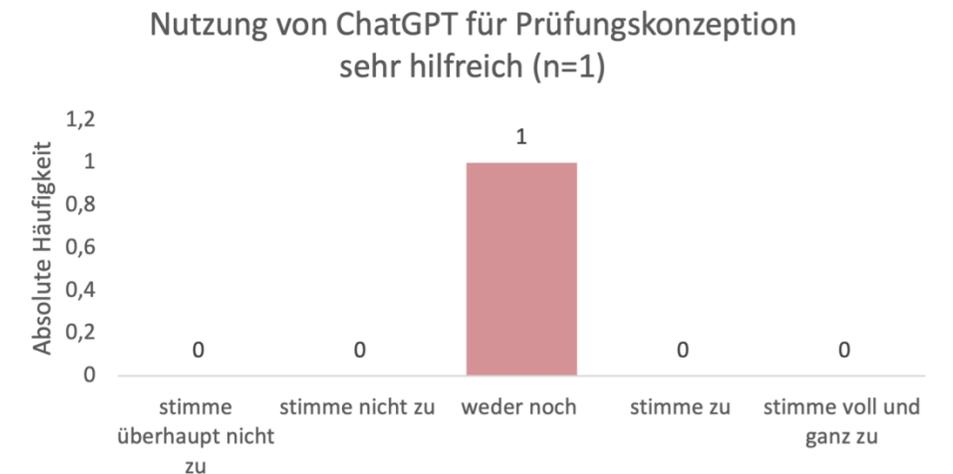


Abbildung 16: Diagramm – Bewertung Nutzung von ChatGPT für Prüfungskonzeption; Lehrende
Quelle: Eigene Darstellung

im Anschluss befragt, ob sie sich zukünftig vorstellen könnten ChatGPT zur Konzeption der Prüfungen zu nutzen. Dies waren insgesamt 45 Personen (n= 45).

26,67 Prozent (12 Lehrende) stimmten dabei *überhaupt nicht zu* und 22,22 Prozent (10 Lehrende) stimmten *nicht zu*. 26,67 Prozent (12 Lehrende) stimmten für *weder noch*. Lediglich 15,56 Prozent (7 Lehrende) können sich vorstellen ChatGPT für die Konzeption ihrer Prüfungen zu nutzen und 8,89 Prozent (4 Lehrende) *stimmten voll und ganz zu*.

Die Mehrheit der befragten Lehrenden stimmen folglich überhaupt nicht, nicht oder weder noch zu.

Anschließend wurden die Lehrenden danach gefragt, ob sie ChatGPT schon einmal für Forschungszwecke genutzt haben (n=46). Hierbei waren Mehrfachantworten möglich.

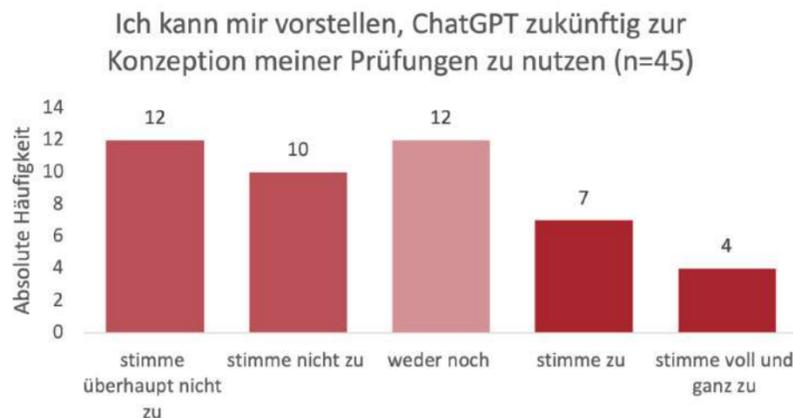


Abbildung 17: Diagramm – Einschätzung zukünftige Nutzung von ChatGPT für Prüfungskonzeption; Lehrende
Quelle: Eigene Darstellung

19,57 Prozent (9 Lehrende) gaben *Ja* an und 80,43 Prozent (37 Lehrende) gaben *Nein* an. Sieben Personen verfassten zusätzlich einen Kommentar zu dieser Frage, auf die in der Diskussion im folgenden Kapitel Stellung bezogen wird. Die Mehrheit hat ChatGPT noch nicht für Forschungszwecke genutzt.

Die Lehrenden, die ChatGPT bereits für Forschungszwecke genutzt haben (n=9), wurden anschließend gefragt, ob sie die Nutzung von ChatGPT dabei als hilfreich empfanden.

Keine (0 Lehrende) der befragten Personen *stimmte überhaupt nicht zu* und eine 11,11 Prozent (1 Lehrende:r) *stimmte dieser Aussage nicht zu*. 44,44 Prozent (4 Lehrende) wählten *weder noch* aus und 33,33 Prozent (3 Lehrende) stimmten der Aussage zu. 11,11 Prozent (1 Lehrende:r) stimmten der Aussage *voll und ganz zu*. Die Meinungen sind hier folglich sehr gestreut.

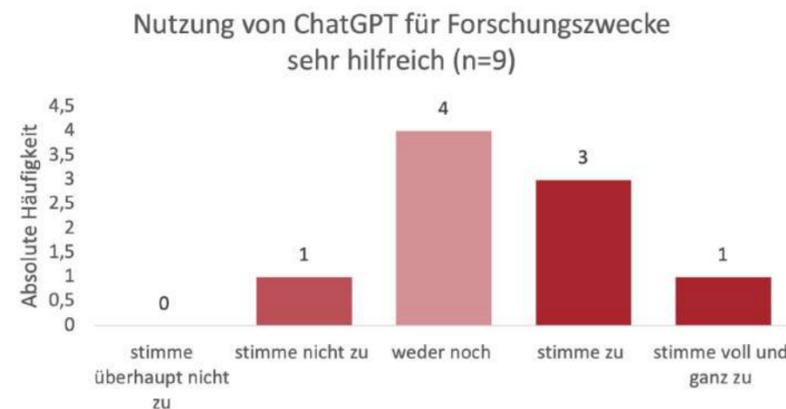


Abbildung 18: Diagramm – Bewertung Nutzung von ChatGPT für Forschungszwecke; Lehrende
Quelle: Eigene Darstellung

Ich kann mir vorstellen, ChatGPT zukünftig für Forschungszwecke zu nutzen (n=37)

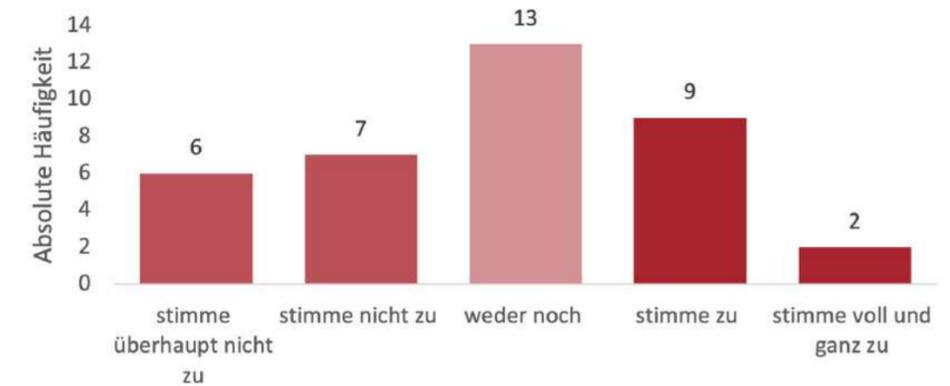


Abbildung 19: Diagramm – Einschätzung zukünftige Nutzung von ChatGPT für Forschungszwecke; Lehrende
Quelle: Eigene Darstellung

Die Lehrenden, die ChatGPT bisher noch nicht für Forschungszwecke genutzt haben (n=37), wurden anschließend gefragt, ob sie sich vorstellen könnten ChatGPT zukünftig für Forschungszwecke zu nutzen. 16,22 Prozent (6 Lehrende) der befragten Personen stimmten *überhaupt nicht zu* und 18,92 Prozent (7 Lehrende) stimmte dieser Aussage *nicht zu*. 35,14 Prozent (13 Lehrende) wählten *weder noch* aus und 24,32 Prozent (9 Lehrende) stimmten der Aussage zu. 5,41 Prozent (2 Lehrende) stimmten der Aussage *voll und ganz zu*. Die Meinungen sind auch hier gestreut und die Mehrheit stimmte für *weder noch*.

Nutzung von ChatGPT in Lehrveranstaltungen

Im Anschluss wurden die Lehrenden befragt, wie sie den Arbeitsaufwand zukünftiger Lehrveranstaltungen einschätzen, die mit Unterstützung von ChatGPT erstellt werden (n=46).

0 Prozent (0 Lehrende) bewerteten den Aufwand als *sehr niedrig* und 2,17 Prozent (1 Lehrende:r) als *niedrig* sowie 21,74 Prozent (10 Lehrende) als *mittel*. Als *hoch* stufen 28,26 Prozent (13 Lehrende) den Aufwand ein und wiederum 0 Prozent (0 Lehrende) als *sehr hoch*. Die Mehrheit stuft den Aufwand somit als mittel bis hoch ein.

Insgesamt 46 Lehrende wurden befragt, wie sie ganz allgemein den Einsatz von ChatGPT in der Hochschullehre einschätzen (n=46).

28,26 Prozent (13 Lehrende) schätzten den Einsatz *eher als Chance* und 19,57 Prozent (9 Lehrende) *eher als Risiko* ein. 43,48 Prozent (20 Lehrende) schätzten den Einsatz von ChatGPT in der Hochschullehre sowohl *als Chance als auch als Risiko* ein und 8,7 Prozent (4 Lehrende) können es nicht einschätzen. Die meisten Lehrenden sehen ChatGPT somit als Chance, aber auch als Risiko.

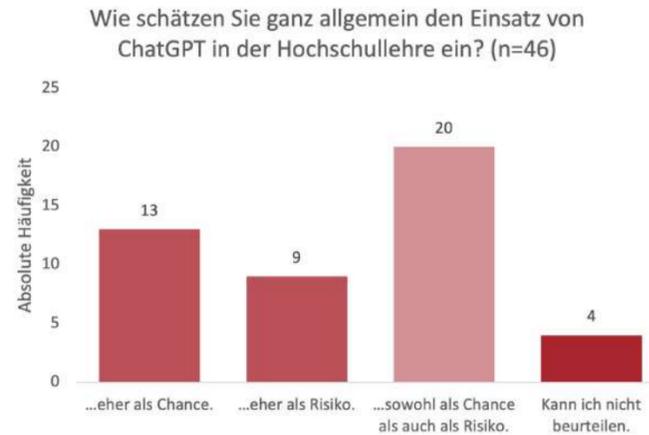


Abbildung 20: Diagramm – Einschätzung Einsatz von ChatGPT in Hochschullehre; Lehrende
Quelle: Eigene Darstellung

Insgesamt 46 Lehrende wurden befragt, wie sie den Einsatz von ChatGPT für das Selbststudium der Studierenden einschätzen (n=46).

8,70 Prozent (4 Lehrende) stufen den Einsatz als *überhaupt nicht sinnvoll* ein und 19,57 Prozent (9 Lehrende) als *nicht sinnvoll* ein. Ebenfalls 19,57 Prozent (9 Lehrende) beantworteten die Frage mit *weder noch*. 28,26 Prozent (13 Lehrende) erachteten den Einsatz als *sinnvoll* und 8,7 Prozent (4 Lehrende) als *voll und ganz sinnvoll*. 15,22 Prozent (7 Lehrende) konnten die Aussage nicht beurteilen. Die Mehrheit der Lehrenden beurteilt den Einsatz von ChatGPT für das Selbststudium der Studierenden folglich als sinnvoll.

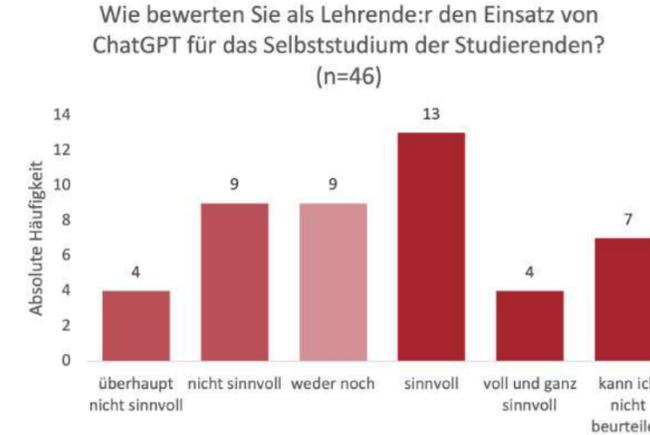


Abbildung 21: Diagramm – Bewertung Einsatz von ChatGPT im Selbststudium; Lehrende
Quelle: Eigene Darstellung

Bei einer Grundgesamtheit von 46 (n=46) wurde die Klausur mit 65,22 Prozent (30 Lehrende) als häufigste Prüfungsform an erster Stelle bestimmt. An zweiter Stelle bei gleicher Grundgesamtheit befindet sich die Kursarbeit: *Hausarbeit* mit 17,39 Prozent (8 Lehrende).

Bei einer Grundgesamtheit von 46 (n=46) wurde die Kursarbeit: *Hausarbeit* mit 39,13 Prozent (18 Lehrende) als häufigste Prüfungsform an erster Stelle bestimmt. An zweiter Stelle bei gleicher Grundgesamtheit befindet sich die Kursarbeit: *Referat/Präsentation* mit 17,39 Prozent (8 Lehrende).

Bei einer Grundgesamtheit von 38 (n=38) wurde die Kursarbeit: *Referat/Präsentation* mit 23,68 Prozent (9 Lehrende) als häufigste Prüfungsform an erster Stelle bestimmt. An zweiter Stelle bei gleicher Grundgesamtheit befindet sich die Kursarbeit: *Arbeitsmappe* mit 15,79 Prozent (6 Lehrende). Die Prüfungsformen Klausur und Kursarbeit: *Hausarbeit* sind somit die am häufigsten durchgeführten Prüfungsformen der Lehrenden.

Datenschutz, Ethik und ChatGPT

In Bezug auf den Datenschutz wurden die Lehrenden befragt, wie sie die ethischen und rechtlichen Aspekte bezüglich ChatGPT einschätzen würden. Folgende Aussage sollten sie dafür bewerten: „Der Einsatz neuer Technologien setzt mich unter Druck.“

Bei einer Grundgesamtheit von 46 (n=46) stimmten 26,09 Prozent (12 Lehrende) der Aussage *überhaupt nicht zu* und 41,30 Prozent (19 Lehrende) *stimmten nicht zu*. *Weder noch* wählten 26,09 Prozent (12 Lehrende) aus und 6,52 Prozent stimmten der Aussage *zu*. Keiner der Lehrenden stimmte der Aussage *voll und ganz zu* (0 Lehrende). Den Großteil der befragten Lehrenden setzt der Einsatz neuer Technologien nicht unter Druck.

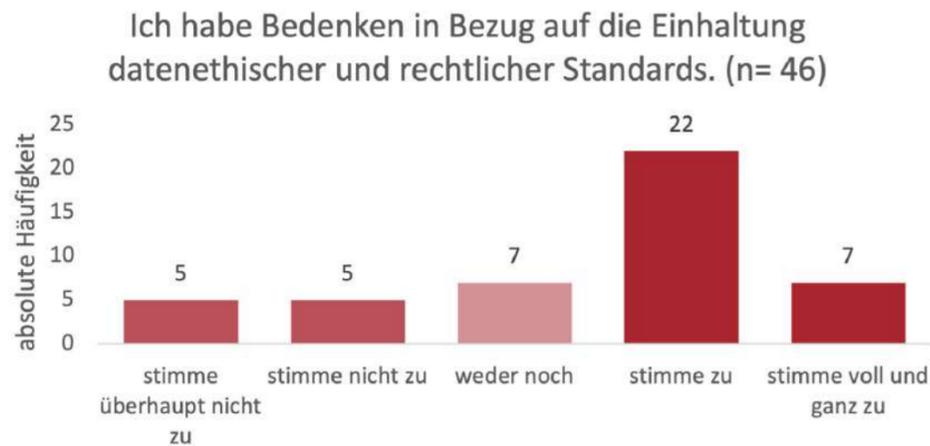


Abbildung 22: Diagramm – Bedenken bezgl. datenethischer und rechtlicher Standards; Lehrende
Quelle: Eigene Darstellung

Die zweite Aussage in Bezug auf den Datenschutz ist folgende: „Ich habe Bedenken in Bezug auf die Einhaltung datenethischer und rechtlicher Standards.“

10,87 Prozent (5 Lehrende) der Lehrenden stimmten dieser Aussage *überhaupt nicht zu* und ebenfalls 10,87 Prozent (5 Lehrende) stimmten der Aussage *nicht zu*. 15,22 Prozent (7 Lehrende) stimmten für *weder noch* und 47,83 Prozent der Lehrenden stimmten der Aussage *zu* (22 Lehrende) sowie 15,22 Prozent (7 Lehrende) stimmten der Aussage *voll und ganz zu*. Die Grundgesamtheit beträgt hier ebenfalls n=46. Die Mehrheit der befragten Lehrenden hat Bedenken in Bezug auf die Einhaltung datenethischer und rechtlicher Standards.

Die dritte Aussage bezieht sich auf den Datenschutz in Form von persönlichen

Daten. Die Lehrenden sollten deshalb folgende Aussage bewerten: „Ich gehe davon aus, dass meine persönlichen Daten bei der Nutzung von ChatGPT gespeichert werden.“

Bei einer Grundgesamtheit von 46 (n=46) stimmten 4,35 Prozent (2 Lehrende) dieser Aussage *überhaupt nicht zu* und ebenfalls 4,35 Prozent stimmten der Aussage *nicht zu*. 15,22 Prozent der Lehrenden wählten *weder noch* (7 Lehrende) und 58,70 Prozent (27 Lehrende) stimmten der Aussage *zu*. 17,39 Prozent der Lehrenden stimmten der Aussage *voll und ganz zu* (8 Lehrende). Zusammengefasst stimmten somit circa 76 Prozent zu oder voll und ganz zu, dass die persönlichen Daten bei der Nutzung von ChatGPT gespeichert werden.

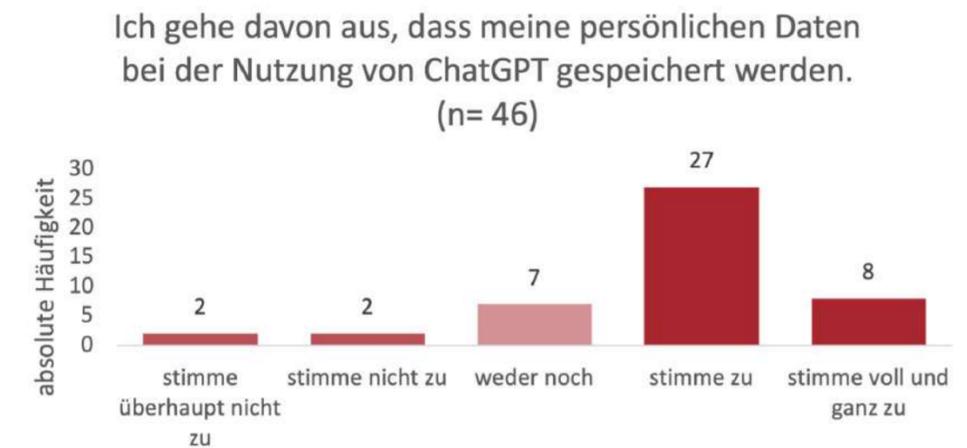


Abbildung 23: Diagramm – Einschätzung Speicherung persönlicher Daten; Lehrende
Quelle: Eigene Darstellung

KREUZTABELLEN

Die Kreuztabellen wurden konzipiert, um die Hypothesen und Thesen zu überprüfen. Diese wurden über SPSS erstellt und ausgewertet.

Qualität der Ergebnisse (Verlässlichkeit) x Bewertung Chance / Risiko

In der ersten Kreuztabelle "Qualität der Ergebnisse (Verlässlichkeit) x Bewertung Chance / Risiko" wurden die Fragen "Wie beurteilen Sie die Antworten von ChatGPT im Hinblick auf ihre Verlässlichkeit?" und "Wie schätzen Sie ganz allgemein den Einsatz von ChatGPT in der Hochschullehre ein?" miteinander gekreuzt. Hierbei muss beachtet werden, dass die Frage "Wie beurteilen Sie die Antworten von Chat GPT im Hinblick auf ihre Verlässlichkeit?" nur die Personen gestellt bekommen haben, die ChatGPT überhaupt nutzen. Dies sind 18 Personen (n=18). Zusätzlich hat die Frage "Wie schätzen Sie ganz

allgemein den Einsatz von ChatGPT in der Hochschullehre ein?" eigentlich noch die Antwortmöglichkeiten *eher als Risiko* und *Kann ich nicht beurteilen*. Allerdings sehen die Befragten, die ChatGPT überhaupt nutzen, ChatGPT nur *eher als Chance* oder *sowohl als Chance als auch als Risiko*. Die anderen Antwortmöglichkeiten wurden von keinem der Proband:innen ausgewählt. Die Frage "Wie beurteilen Sie die Antworten von Chat GPT im Hinblick auf ihre Verlässlichkeit?" hatte zudem noch die Antwortmöglichkeit *voll und ganz verlässlich*. Diese wurde ebenfalls von keinem der Proband:innen ausgewählt.

Zunächst wird geschaut, wie die Befragten die Antworten von Chat GPT im Hinblick auf ihre Verlässlichkeit beurteilen, die den allgemeinen Einsatz von ChatGPT in der Hochschullehre *eher als Chance* sehen. 33,3 Prozent (3 Lehrende) der Lehrenden, die den Einsatz von ChatGPT in der Hochschullehre *eher als Chance* sehen, empfanden die Antworten von Chat GPT im Hinblick auf ihre Verlässlichkeit als *nicht verlässlich*. 44,4 Prozent (4 Lehrende) haben in Hinblick auf die Verlässlichkeit der Antworten *weder noch* angegeben und 22,2

Prozent (2 Lehrende) empfanden sie *als verlässlich*. Keiner hat *überhaupt nicht verlässlich* ausgewählt. Danach wird überprüft, wie die Befragten die Antworten von Chat GPT im Hinblick auf ihre Verlässlichkeit beurteilen, die den allgemeinen Einsatz von ChatGPT in der Hochschullehre sowohl als Chance als auch als Risiko einschätzen. Dabei empfanden 11,1 Prozent (1 Lehrende:r) die Antworten von ChatGPT *als überhaupt nicht verlässlich*, 11,1 Prozent (1 Lehrende:r) *als nicht verlässlich*, 44,4 Prozent (4 Lehrende) wählten *weder noch* aus und 33,3 Prozent (3 Lehrende) empfanden sie *als verlässlich*.

Unerlaubte Nutzung durch Studierende x Bewertung Chance / Risiko

In der zweiten Kreuztabelle "Unerlaubte Nutzung durch Studierende x Bewertung Chance / Risiko" wurden die Fragen "Wie hoch schätzen Sie das Risiko ein, dass ChatGPT von Studierenden (z.B. für Hausarbeiten) unerlaubt genutzt wird?" und "Wie schätzen Sie ganz allgemein den Einsatz von ChatGPT in der Hochschullehre ein?" miteinander gekreuzt. Diese Frage wurde allen teilnehmenden Lehrenden gestellt (n=46).

Zunächst wird geschaut, wie hoch die Lehrenden das Risiko einschätzen, dass ChatGPT von Studierenden unerlaubt genutzt wird, die den Einsatz von ChatGPT in der Hochschullehre *eher als Chance* sehen. 15,4 Prozent (2 Lehrende) schätzten das Risiko der unerlaubten Nutzung als *sehr niedrig*

ein, 15,4 Prozent (2 Lehrende) als *mittel*, 23,1 Prozent (3 Lehrende) als *hoch* und 46,2 Prozent (6) als *sehr hoch*. Niemand empfand das Risiko als niedrig.

Infolgedessen wird überprüft, wie hoch die Lehrenden das Risiko einschätzen, dass ChatGPT von Studierenden unerlaubt genutzt wird, die den Einsatz von ChatGPT in der Hochschullehre eher als Risiko sehen. Von diesen Befragten sahen 11,1 Prozent (1 Lehrende:r) das Risiko als *hoch* und 88,9 Prozent (8 Lehrende) als *sehr hoch* an. Keiner der anderen Antwortmöglichkeiten wurde ausgewählt.

Danach wird betrachtet, wie hoch die Lehrenden das Risiko einschätzen, dass ChatGPT von Studierenden unerlaubt genutzt wird, die den Einsatz von ChatGPT in der Hochschullehre sowohl als Risiko als auch als Chance empfinden. 5 Prozent (1 Lehrende:r) schätzten das Risiko für eine unerlaubte Nutzung seitens der Studierenden als *mittel*, 45 Prozent (9 Lehrende) als *hoch* und 50 Prozent (10 Lehrende) als *sehr hoch* ein. Keiner der anderen Antwortmöglichkeiten wurde ausgewählt.

Schlussendlich wird geschaut, wie hoch die Lehrenden das Risiko einschätzen, dass ChatGPT von Studierenden unerlaubt genutzt wird, die den Einsatz von ChatGPT in der Hochschullehre nicht beurteilen können. Davon sahen 25 Prozent (1 Lehrende:r) das Risiko, dass ChatGPT von Studierenden unerlaubt genutzt wird als *niedrig* und 25 Prozent (1 Lehrende:r) als *mittel*, 50 Prozent (2 Lehrende) als *hoch* an. Keiner der Lehrenden schätzte es als niedrig oder sehr hoch ein.

Bedenken Datenschutz x Bewertung Chance/Risiko

Durch die dritte Kreuztabelle wurde die Frage: "Wie schätzen Sie ganz allgemein den Einsatz von ChatGPT in der Hochschullehre ein?" mit der Aufforderung: "Bitte bewerten Sie folgende Aussage: Ich habe Bedenken in Bezug auf die Einhaltung datenethischer und rechtlicher Standards" gegenübergestellt. Diese Frage wurde allen teilnehmenden Lehrenden gestellt (n=46).

46,2 Prozent (6 Lehrende) der Lehrenden, die ChatGPT in der Hochschullehre *als Chance* sehen, stimmten zu, dass sie Bedenken in Bezug auf die Einhaltung

datenethischer und rechtlicher Standards haben. 55 Prozent (11 Lehrende) der Lehrenden, die die Nutzung *sowohl als Chance als auch als Risiko* sehen, haben ebenfalls Bedenken in Bezug auf die Einhaltung der Standards.

30,8 Prozent der Lehrenden, die ChatGPT *als Chance* sehen, haben keine Bedenken gegenüber der Einhaltung der Standards.

44,4 Prozent der Lehrenden, die ChatGPT als Risiko sehen, *stimmten voll und ganz* den Bedenken in Bezug auf die Einhaltung der Standards zu und ebenfalls 44,4 Prozent, die ChatGPT als Risiko sehen, stimmen den Bedenken zu.

Die Mehrheit hat Bedenken in Bezug auf den Datenschutz, diese hindern die Lehrenden allerdings nicht daran, ChatGPT in der Hochschullehre als Chance anzusehen.

Nutzen Selbststudium x Bewertung Chance/Risiko

Durch die vierte Kreuztabelle wurde die Frage: "Wie schätzen Sie ganz allgemein den Einsatz von ChatGPT in der Hochschullehre ein?" mit der Frage: "Bitte

beantworten Sie folgende Frage: Wie bewerten Sie als Lehrende:r den Einsatz von ChatGPT für das Selbststudium der Studierenden?" gegenübergestellt.

Bei den Personen, die den allgemeinen Einsatz ChatGPT eher als Chance sehen, bewerteten rund 61,5 Prozent den Einsatz für das Selbststudium als *sinnvoll* und 30,8 Prozent als *voll und ganz sinnvoll*. Bei den Personen, die ChatGPT *eher als Risiko* sehen, bewerteten 44,4 Prozent den Einsatz für das Selbststudium als *überhaupt nicht sinnvoll* und 33,3 Prozent als *nicht sinnvoll*. Keine der befragten Personen, die ChatGPT *eher als Risiko* sehen, bewerten den Einsatz für das Selbststudium als *sinnvoll* oder *voll und ganz sinnvoll*.

ZENTRALE ERGEBNISSE UND DISKUSSION

Im vorliegenden Kapitel werden nun die zentralen Ergebnisse der empirischen Untersuchungen zusammengeführt und in Bezug auf die aufgestellten Hypothesen mit Hilfe der bereits gewonnenen Erkenntnisse aus dem Theorieteil diskutiert.

6.1. STUDIERENDE QUALITATIV

Im Folgenden wird die Auswertung und Interpretation der qualitativen Inhaltsanalyse der Befragung der Studierenden der Jade Hochschule in Wilhelmshaven, Oldenburg und Elsfleth mithilfe der Daten- und Textanalyse-Software MAXQDA präsentiert.

Einleitend werden die Interviewpassagen offengelegt, die zur Auswertung der ersten These „Studierende vertrauen den Antworten von ChatGPT, jedoch hängt das Vertrauen von der Qualität der Ergebnisse und der Erfahrung der Studierenden mit der Technologie ab“ herangezogen wurden.

Es ist festzustellen, dass grundsätzlich unter den Studierenden der Konsens herrscht, dass das Vertrauen in ChatGPT nicht groß genug ist, um sich von der KI eine ganze Hausarbeit schreiben zu lassen:

„Ich kann das Tool schon nutzen vielleicht, wenn ich ein Thema kriege, bei dem ich keine Ahnung habe oder sowas, kann ich nachfragen, um etwas zu wissen oder um eine Richtung zu haben, aber komplett von ChatGPT sich etwas schreiben zu lassen würde ich niemals machen.“ (Z. 158).

„Vielleicht nicht alles, aber eine Idee vielleicht aus ChatGPT entnehmen. Ein bisschen, nicht komplett.“ (Z. 213).

„Nach den wenigen Erfahrungen, die ich je gemacht habe, glaube ich nicht, dass ChatGPT eine Bachelorarbeit schreibt, das wird es nicht und es wird auch keine Semesterarbeit schreiben. Dafür ist das glaube ich noch nicht ausgereift, aber vielleicht hat es Entwicklungspotenzial dahin.“ (Z. 291).

„[...] dass man es halt nicht so hernehmen kann, um jetzt zu sagen „schreib mir eine Hausarbeit bitte“. (Z. 244).

Einige Studierenden sehen ChatGPT als geeignetes Tool für Tätigkeiten wie Recherchearbeiten oder als Inspirationsquelle für Ansätze zur eigenen Hausarbeit:

„Jetzt habe ich es oft benutzt, weil ich schreibe gerade die Bachelorarbeit, und ich habe manchmal geschaut, quasi, was er mir ausspucken würde oder auf was für Ideen er kommt. Gerade bei Gliederung oder so einfach mal, um zu gucken was es für Möglichkeiten gibt.“ (Z. 99).

„Quellensuche oder auch Gliederung erstellen, vorarbeiten für die Hausarbeit.“ (Z. 337)

Als weiterer Nutzungskontext wird die Beantwortung von Fragen, im Sinne einer Suchmaschine, von den Studierenden genannt:

„[...] wenn du ein Thema nicht verstehst, ist es einfacher ChatGPT zu fragen, weil es erklärt besser als vielleicht ein YouTube Video oder so.“ (Z. 217)

„[...] da habe ich einfach mal die Frage gestellt, welche technischen Unterschiede bei der Verbrennung von Wasserstoff zu Methan in Blockheizkraftwerken nötig sind.“ (Z. 283)

Bei anderen Studierenden hingegen ist das Vertrauen in die künstliche Intelligenz eher gering:

„[...] und mit der Antwort war ich nicht zufrieden. Ich hatte das im Vorfeld schon mal recherchiert und die Antwort war nicht sehr zufriedenstellend.“ (Z. 283).

„[...] aber so als Student momentan ist das halt eher so ein Gimmick.“ (Z. 418).

„Fachlich verlasse ich mich tatsächlich nicht so sehr auf ChatGPT, da es halt das chinesische Prinzip verfolgt. Also hauptsache, man bekommt eine Antwort, auch wenn man angelogen wird.“ (Z. 480).

„[...] dass die künstliche Intelligenz doch nicht so weit ist, wie das menschliche Denken, dann schreib ich da irgendwas

rein und dann schreibt er mir irgendwas und ich denke mir so „da hast du einen Fehler gemacht“ aber ja.“ (Z. 446).

Das Vertrauen der Studierenden in die Künstliche Intelligenz ist also abhängig vom Nutzungskontext sowie der Qualität der Ergebnisse und der Erfahrung mit der Technologie.

Die zweite These, dass Studierende ChatGPT in keiner Situation als Betrug einstufen, kann so nicht formuliert werden. Vielmehr ist es ambivalent zu betrachten, an welchen Stellen der Einsatz der KI toleriert wird.

„Aber wenn jetzt Leute damit versuchen, so wissenschaftliche Arbeiten zu schreiben oder so, dann finde ich das schon ein bisschen grenzwertig.“ (Z. 60).

„Es gibt aber auch im Endeffekt die andere Möglichkeit, Chat GPT zu fragen: „Kannst du dieses und dieses Thema schreiben? In einem Inhalt von tausendfünfhundert Wörtern mit dieser und dieser Sprache“. Sowas. Das ist natürlich das eine „abusen“.“ (Z. 33).

„Aber andererseits auch, dass es vielleicht unfair ist, wenn jetzt jemand damit durchkommt und eine ganze Hausarbeit damit schreibt und andere sich wirklich vier Wochen intensiv mit dem Thema auseinandersetzen.“ (Z. 72).

Es wird also deutlich, dass die meisten Proband:innen es als Betrug einstufen, wenn ChatGPT ganze Hausarbeiten eigenständig formuliert. Wie bereits erwähnt, sind unterstützende Funktionen der KI wie das Beantworten von Fragen, das Erstellen einer Gliederung sowie das Aufzeigen von Inspirationen oder Denkanstößen hingegen toleriert.

„Befürworten nicht, aber ich sehe es ja gerade selber, dass ich es auch als Hilfeleistung auf jeden Fall nehme, gerade was Formulierungen angeht, wenn man nicht mehr weiterkommt. Das ist wirklich super, um auf andere Gedanken oder andere Aspekte nochmal zu kommen.“ (Z. 119).

Die Studierenden sehen es als Vorteil, eine effizientere Möglichkeit zu haben, Wissen zu erlangen, sehen es andererseits jedoch als Nachteil, dass die Integration das Risiko eines Missbrauchs und einer Verringerung der Fähigkeit zur kritischen Auseinandersetzung mit Inhalten mit sich bringt:

„Also wenn es gerade wirklich pur um Recherche geht und erstmal Datenerhebung oder irgendwie sowas, kann man es schon super nutzen.“ (Z. 29).

„Ja, so bisschen bei der Ideenfindung oder auch teilweise inzwischen so, wenn man einfach mal eine E-Mail schreiben muss, wo man nicht weiß, wie man die jetzt formuliert.“ (Z. 240).

„Also für die Studenten ist es glaube ich schon eine Bereicherung. Eben auch, weil es halt helfen kann, beispielsweise ich brauche jetzt irgendeine Forschungsfrage für irgendein Fach, es muss in die und die Richtung gehen, dann kann ChatGPT mir eine Forschungsfrage geben.“ (Z. 252).

„[...] Dinge besser zu verstehen, irgendwas umzuformulieren, dass man es anders versteht oder vielleicht einfach Recherchezeiten verkürzt.“ (Z. 318).

Die vorangegangenen vier Zitate machen die Vorteile und die Effizienz von ChatGPT deutlich. Doch auch die benannten Nachteile zeichnen sich ab:

„Aber andererseits auch, dass es vielleicht unfair ist, wenn jetzt jemand damit durchkommt und eine ganze Hausarbeit damit schreibt und andere sich wirklich vier

Wochen intensiv mit dem Thema auseinandersetzen.“ (Z. 72).

„Aber ich finde, das ist halt auch eine Gefahr, sich zu sehr darauf zu konzentrieren oder nur noch damit zu arbeiten.“ (Z. 119).

„Für mich ist es eine Gefahr. Ja wenn also, wenn ich zum Beispiel im ersten Semester schon ChatGPT gehabt hätte, ich bin ganz sicher, mit dem Beginn des 2. Semesters, wenn ich eine Abgabe hätte, würde ich einfach faul sein und dann am Ende sagen ‚schon okay, ich habe ChatGPT, dann kann ich das nutzen.‘“ (Z. 150).

„Nein, also es macht ja keinen Sinn. Also dann schreibt man keine Hausarbeiten mehr, also da muss man wenn irgendwas Anderes machen, wenn das irgendwann funktionieren sollte, aber an sich macht es dann für die Studenten keinen Sinn mehr. Dann ist dieses wissenschaftliche Arbeiten nicht mehr vorhanden.“ (Z. 260)

„Es ist für einen selber auch kein Lerneffekt, deswegen würde ich es eher nicht bevorzugen.“ (Z. 374).

Die Studierenden benennen also die Nachteile und mögliche Gefahren sowie die Ungerechtigkeiten, die mit der Nutzung der KI einhergehen könnten, den Verlust der intrinsischen Motivation für eine Arbeitsleistung sowie die Schmälerung der eigenen Kompetenzen.

„[...] weil es keine eigenständige Arbeit und der Sinn der Sache eigentlich ist, das selber rauszufinden und nicht, sich das vorschlagen zu lassen.“ (Z. 349).

„[...] aber man sollte auf keinen Fall damit Hausarbeit schreiben, weil man betrügt sich am Ende selbst damit.“ (Z. 456).

„Wenn es sich dahin entwickelt, sehe ich es eher als Gefahr. Weil das Wissen, was man sich dann tatsächlich im Studium aneignen soll und auch möchte, das wird einem vorgekaut und was einem vorgekaut wird, das hat man nicht im Kopf.“ (Z. 291).

Bei der Mehrheit der Proband:innen überwiegt die Meinung, ChatGPT eher als Gefahr und Risiko einzustufen. Jedoch gibt es auch zwei Gegenstimmen, die im Folgenden beleuchtet werden sollen:

„Es ist eher eine Bereicherung, weil man kann halt, wie gesagt vergleichen, man kann sich das Beste rauspicken und das in eigenen Worten wiedergeben, aber eine Gefahr, denke ich, wird es nicht sein, weil ich denke, man wird es erkennen, wenn jemand nur ChatGTP benutzt und das selber formuliert - den Unterschied merkt man, ja.“ (Z. 370).

„Also an sich finde ich es trotzdem eine Bereicherung. Wenn man es denn mit einer gewissen Sorgfalt nutzt, dann hat es natürlich trotzdem sehr große Möglichkeiten, Dinge besser zu verstehen, irgendwas umzuformulieren, dass man es anders versteht oder vielleicht einfach Recherchezeiten verkürzt.“ (Z. 318).

Abschließend soll die vierte Erkenntnisthese „Eine vollständige Ersetzung von bestimmten Bereichen an akademischen Institutionen oder Berufen durch ChatGPT wird von den Studierenden als nicht realistisch eingeschätzt, da diese Einschränkungen in der Datenverarbeitung, der Kontextsensitivität und der menschlichen Interaktion, die in diesen Bereichen erforderlich sind, sehen“ ausgewertet werden.

Es ist zunächst festzuhalten, dass die Proband:innen nicht sehr detailliert auf mögliche Gründe oder Nicht-Gründe für oder gegen die Automatisierung von Arbeitsprozessen eingegangen sind. Konsens herrscht aber darüber, dass die Studierenden derzeit keine Bedrohung verspüren, in naher Zukunft keinen Arbeitsplatz zu finden. Die menschliche Komponente scheint, zumindest derzeit, noch unabdingbar zu sein.

„[...] weil wir sind immer noch Bauingenieure, irgendwie sollten wir vieles auch selber wissen und das geht wahrscheinlich vielen anderen Studienbereichen so, dass nichts über das eigene Wissen geht.“ (Z. 424).

„[...] dass die künstliche Intelligenz doch nicht so weit ist, wie das menschliche Denken. Dann schreib ich da irgendwas rein und dann schreibt er mir irgendwas und ich denke mir so ,da hast du einen Fehler gemacht.“ (Z. 446).

„Aber das kann halt nicht genutzt werden, um jetzt zum Beispiel Berechnungen durchzuführen oder auch tiefer in die Materie einzugehen.“ (Z. 412).

„Vor allem ist es schwierig, wenn sich darauf teilweise blind verlassen wird, weil es definitiv vor allem im Bereich von solchen Fachthemen, wo auch die Nautik mit dazu gehört, gar nicht so einfach ist über Google an ordentliche Quellen zu kommen. Dort hat auch ChatGPT gar nicht überhaupt die ganzen Grundlagen dazu.“ (Z. 470).

ChatGPT sei vielmehr als zusätzliches Tool für die menschliche Arbeitskraft zu betrachten:

„[...] ich würde es vergleichen und ich würde mir aus Kombination meiner eigenen Formulierungskünste und der von ChatGPT das Bestmögliche rausholen.“ (Z. 372).

„Aber das Ding ist, man muss bei ChatGPT wirklich nochmal das Herausgegebene durchlesen und dann nochmal Fehler heraus korrigieren, weil das kann er halt einfach nicht.“ (Z. 454).

„Ich würde es maximal als Ergänzung sehen.“ (Z. 484).
 „Nein, also wenn wirklich nur für Recherche und als Unterstützung, genau.“ (Z. 115).

„Man muss dann halt immer selber gucken, ob man eine wissenschaftliche Quelle findet, die das bestätigt, was ChatGPT einem gegeben hat.“ (Z. 256).

Lediglich einer der 18 Proband:innen äußert erste Befürchtungen: „Ich sehe aber auch, dass vieles dadurch nicht mehr wirklich gebraucht wird zum Teil.“

[...] Wenn es weiter ausgreift wird, dann fragst du einfach nur noch die KI und dann brauchst du vielleicht

auch irgendwann nicht mehr zum Beispiel Bücher oder sowas, die ja dann letztendlich auch schon drin enthalten sind.“ (Z. 416).

Die Studierenden unterschätzen also nicht das Entwicklungspotenzial, dass ChatGPT in den nächsten Jahren noch birgt.



Aus den Interviews konnten überdies spannende Erkenntnisse zur Frage gewonnen werden, wie ChatGPT von den Professor:innen in die Hochschullehre integriert werden könnte:

„[...] vielleicht kann man ja irgendeinen Leitfaden auch erstellen, wo halt auch so mal verdeutlicht wird hey, das geht damit, das geht nicht damit und auch dann die Leute darauf hinweisen, die sich noch gar nicht damit beschäftigt haben, dass es helfen kann, aber auch die Probleme aufzeigen.“ (Z. 264).

„Die Erklärung vielleicht, wie die Nutzung von Chat GPT Premium an der Hochschule aussehen könnte. Und das einfach nicht wie mit dem Taschenrechner gesagt wird ‚ja alles Neues ist schlimm und man muss was dagegen machen‘, sondern das auch mal als Chance zu sehen. Auf der anderen Seite betrachten: Wie kann man es produktiv im professionellen Umfeld nutzen.“ (Z. 37).

„Ja, vielleicht wirklich, wie man sinnvoll damit umgehen kann, also wie man so einer Künstlichen Intelligenz sinnvoll gezielt irgendwelche Fragen stellen kann.“ (Z. 123).

„Vielleicht wäre so ein Projekt, in dem die Hochschule selber, vielleicht mit ein paar Studierenden, mal versucht, in irgendeinem Fachbereich tatsächlich mal den größten anzunehmenden Fall, sich eine Bachelorarbeit oder Masterarbeit schreiben zu lassen, einfach mal durchexerziert. Und das dann einige Dozenten sagen, so Leute, wir haben das jetzt mal gemacht und das und das sind die Probleme dabei. Das mal aufzuzeigen. Vielleicht ist das mal eine vernünftige Projektarbeit!“ (Z. 295).

„Oh, ich hätte gerne mal eine Aufklärung, vielleicht einfach mal generell über dieses Thema, inwieweit wir es nutzen dürfen. Und es gibt sicherlich irgendwelche Schnittstellen und Grenzen und nicht, dass es dann im Nachgang irgendwie dazu kommt, dass man es vielleicht dann schon genutzt hat, obwohl man es nicht nutzen durfte in dem Rahmen. Dass man da vielleicht irgendwie im Vorfeld schon mal informiert, inwieweit man das halt nutzen kann oder auch darf, so Rahmenbedingungen oder so aber halt nur bis zum Punkt x. Ja, das wäre, glaube ich, ganz pragmatisch!“ (Z. 396).

„Aber da muss man natürlich auch wiederrum aufpassen, so muss halt die Lehre dann auch aufgebaut werden, dass man vorher erst mal lernt, wie man es richtig macht, manuell.“ (Z. 29).

„[...] das bedarf einfach noch mehr Forschung, wie man das sinnvoll integrieren kann, quasi auch in Schulen oder so dann schon von Anfang an.“ (Z. 111).

„[...] also ein komplettes Verbot von sowas ist nutzlos.“ (Z. 326).

„Vielleicht in Zukunft ein Modul sozusagen „ChatGTP“ oder generell KI im Bauwesen oder halt im Studienfach, so dass man da etwas auf die Beine stellt.“ (Z. 351).

„Doch generell sehe ich das eigentlich positiv, wenn man es halt vernünftig anwenden kann also, wenn man es quasi entweder beigebracht kriegt, wie man damit vernünftig arbeitet oder wenn es einen Einstiegskurs gibt.“ (Z. 434).



Insgesamt kann also festgehalten werden, dass sich die befragten Studierenden eine offene Kommunikation und einen offenen Umgang mit ChatGPT seitens der Lehrenden wünschen. Die Reaktionszeit der Jade Hochschule auf elementare Veränderungen wie durch die KI ist bedeutend zu gering. Zudem wird der Wunsch nach einem Hochschulmodul zur Medienkompetenz oder fachgeschulter Umgang mit Medien immer größer. Auch eigene Forschungsprojekte zum Thema KI sollen schneller und vermehrter angeregt und durchgeführt werden.

Im Folgenden sollen nun die vorangegangene Auswertung und Interpretation der Ergebnisse in den Stand der Wissenschaft aus Kapitel 2, eingeordnet werden.

Es wurde bereits das große Interesse der Gesellschaft an ChatGPT betont und wie es innerhalb kürzester Zeit bereits Rekorde hinsichtlich angemeldeter Nutzer*innen geknackt hat. Diese Erkenntnis spiegelt sich auch im Mikrokosmos der qualitativen Inhaltsanalyse der Studierenden wider: Lediglich eine:r der 18 Proband:innen hat sich bisher noch nicht mit dem Tool befasst. Dies verdeutlicht, dass ChatGPT bereits eine breite Akzeptanz und Nutzung in diesem Mikrokosmos gefunden hat. Der Stand der Forschung ist überdies deckungsgleich hinsichtlich der Erkenntnis, dass noch viele Mängel an ChatGPT erkannt und kritisiert werden, was das Vertrauen in die

Anwendung schmälert (vgl. Kapitel 2). Interessant ist zudem, dass sich die Forschung intensiv mit den Ängsten der Nutzer:innen von KI in Bezug auf den Schutz ihrer eigenen Daten befasst. Diese Art von Bedenken wurde jedoch von den interviewten Studierenden nicht thematisiert.

Aus dem Stand der Wissenschaft, wie auch in unserer Auswertung eruiert, geht hervor, wie elementar es ist, KI in die Hochschullehre zu integrieren und frühzeitig über ihre Chancen und Risiken aufzuklären. „Hochschulen können hierbei in der Verantwortung stehen, eine informierte und verantwortungsvolle Verbindung zwischen den Studierenden und KI zu fördern. Dies kann erzielt werden, indem ihnen die Grenzen von KI aufgezeigt und dabei geholfen wird, ein kritisches Verständnis für die Technologie zu entwickeln“ (vgl. Kapitel 2). Eine Studie zur empirischen Untersuchung der KI-Akzeptanz von Studierenden an sächsischen Hochschulen hat ergeben, dass der Einsatz von Chatbots im Hochschulkontext von den Studierenden als überwiegend positiv eingestuft wird (vgl. Kapitel 2). Diese Ergebnisse können auch im Mikrokosmos der qualitativen Inhaltsanalyse der Studierenden der Jade Hochschule bestätigt werden. Es ist jedoch wichtig, zu differenzieren, dass die positive Einschätzung hauptsächlich für unterstützende Funktionen wie Recherchearbeit, Beantwortung von Fragen im Stil einer Suchmaschine und Aufzeigen von Inspirationsansätzen gilt. Die Instrumentalisierung der KI als vollständiger Autor einer Arbeit wird dagegen kritisch betrachtet.

QUANTITATIV

Im folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse im Hinblick auf die aufgestellten Hypothesen mit Hilfe der bereits gewonnenen Erkenntnisse aus dem Theorieteil und den im vorherigen Kapitel erläuterten Ergebnissen der Umfrage diskutiert.

Die erste Hypothese lautet: „Ein Großteil der Studierenden der Jade Hochschule kennt ChatGPT, wobei sie ihre Kenntnisse als hoch einschätzen.“

Im theoretischen Teil wurde festgehalten, dass die Entwicklung von ChatGPT und anderen Künstlichen Intelligenzen (KIs) rasch voranschreitet und dass sich allein in den ersten fünf Tagen nach der Einführung von ChatGPT Millionen von Menschen registriert haben. Dies deutet darauf hin, dass ChatGPT bereits einen hohen Bekanntheitsgrad aufweist. Die Ergebnisse der vorliegenden Studie bestätigen diese Erkenntnisse, da 95 Prozent (n=359) der befragten Studierenden

angeben, bereits etwas von ChatGPT gehört oder gelesen zu haben. Der Bekanntheitsgrad zeigt keine signifikanten Unterschiede zwischen den Fachbereichen, was die Annahme der Theorie stützt, dass KIs in vielen Bereichen Anwendung finden.

Es besteht ein deutlicher Unterschied zwischen dem bloßen Bekanntheit von ChatGPT und dem tatsächlichen Beherrschen der Technologie. Aus diesem Grund untersucht die vorliegende Umfrage auch die Selbsteinschätzung der Befragten bezüglich ihrer Kenntnisse über ChatGPT. Obwohl diese Einschätzung subjektiver Natur ist und durch weitere Tests validiert werden müsste, liefert sie dennoch einen Anhaltspunkt über die Fähigkeiten der Studierenden im Umgang mit ChatGPT. Tatsächlich schätzt etwa die Hälfte

der Befragten ihre Kenntnisse über ChatGPT als „gut“ oder „sehr gut“ ein. Auffällig ist, dass in den Fachbereichen Management Information Technologie (MIT), Ingenieurwissenschaften und Wirtschaft über die Hälfte der Befragten ihre Kenntnisse als „gut“ oder „sehr gut“ einschätzen. Dies lässt vermuten, dass zwar nahezu alle Studierenden ChatGPT kennen, jedoch je nach Fachbereich unterschiedliche Intensitäten in der Nutzung bestehen, was wiederum die unterschiedlichen Kenntnisse erklären könnte. Diese Vermutung wird durch weitere Ergebnisse gestützt, insbesondere in Bezug auf die Nutzungshäufigkeit, bei der ähnliche Auffälligkeiten nach Fachbereich zu beobachten sind. Insbesondere die Fachbereiche MIT und Ingenieurwissenschaften, aber auch Bauwesen, nutzen ChatGPT am

häufigsten, was ihre als besonders gut eingeschätzten Kenntnisse erklärt. Es bleibt jedoch offen, warum ChatGPT in einigen Fachbereichen stärker genutzt wird als in anderen. Dieser Frage wird unter anderem in der nächsten Hypothese nachgegangen.

Zusammenfassend kann die Hypothese als teilweise bestätigt betrachtet werden. Nahezu alle Befragten sind mit ChatGPT vertraut, jedoch variieren die Selbsteinschätzungen bezüglich des Kenntnisstands je nach Fachbereich, wobei insgesamt nur etwa die Hälfte der Befragten ihre Kenntnisse als „gut“ oder „sehr gut“ einschätzen. Häufiger werden die Kenntnisse als neutral bewertet.

Die zweite Hypothese **“Studierende der Jade Hochschule nutzen ChatGPT im Hochschulkontext für eine Vielzahl von Zwecken und die Zuverlässigkeit der Antworten schätzen sie als hoch ein”** schließt an die vorherige Hypothese an.

Die Ergebnisse zeigen, dass etwas mehr als die Hälfte der Befragten aktiv ChatGPT nutzt und dabei eine Vielzahl von Aufgaben erledigt. Dieses Ergebnis war in Übereinstimmung mit den theoretischen Annahmen zu erwarten, dass ChatGPT den Kontext über mehrere Dialogzüge hinweg behalten und auf verschiedene Themen reagieren kann, was es zu einem leistungsfähigen Werkzeug für eine Vielzahl von Anwendungen macht. Die Umfrageergebnisse zeigen, dass ChatGPT vorwiegend für Ideenfindung, Recherche und Codegenerierung eingesetzt wird.

Bisher haben nur knapp ein Viertel der Befragten ChatGPT für Prüfungsleistungen verwendet. Dies könnte mit den in der Theorie erörterten Erkenntnissen zusammenhängen, die darauf hinweisen, dass ChatGPT auf der Grundlage von Mustern und nicht auf einem tiefgreifenden Verständnis der Umwelt

arbeitet und daher zu ungenauen Antworten oder Halluzinationen neigt. Zudem wird angenommen, dass es Schwierigkeiten bei der Beantwortung von Fragen geben kann, die spezifisches oder spezialisiertes Wissen erfordern. Die Umfrageergebnisse bestätigen diese Annahme, da nur wenige Befragte angeben, die Ergebnisse von ChatGPT unverändert für Prüfungsleistungen zu übernehmen. Darüber hinaus widerlegt dieses Ergebnis die Befürchtung aus dem theoretischen Teil, dass es durch ChatGPT vermehrt zu Plagiaten kommt.

Allgemein werden die Antworten von ChatGPT von den Befragten tatsächlich als “verlässlich” oder “neutral” eingeschätzt. Dieses Ergebnis scheint zunächst im Widerspruch zur vorherigen Feststellung zu stehen, dass nur wenige Befragte ChatGPT für Prüfungsleistungen nutzen. Demnach lässt sich vermuten, dass die Qualität der Antworten von ChatGPT von den spezifischen Aufgaben abhängig ist und ChatGPT möglicherweise als ausreichend für z.B. Rechercheaufgaben angesehen wird, während das Vertrauen in seine Fähigkeiten zur Bewältigung von Prüfungsleistungen eher gering ist.

Diese Einschätzung korreliert mit der Tatsache, dass die Antworten von ChatGPT zur Codegenerierung als besonders verlässlich bewertet werden. Insgesamt lässt sich feststellen, dass ChatGPT für verschiedene Aufgaben und Bereiche unterschiedlich gut geeignet ist. Diese Erkenntnis erklärt auch die offen gebliebene Frage aus der Diskussion der ersten Hypothese, warum ChatGPT abhängig von Fachbereich unterschiedlich häufig verwendet wird.

Des Weiteren zeigt sich, dass je höher die Einschätzung der eigenen Kenntnisse im Umgang mit ChatGPT ist, desto höher wird auch die Verlässlichkeit der Antworten von ChatGPT eingeschätzt. Dies könnte darauf hindeuten, dass die Qualität der Antworten von ChatGPT nicht nur von der Anwendung selbst, sondern auch von den Fähigkeiten der Benutzer:innen abhängig ist. Dies wäre in Übereinstimmung mit der theoretischen Annahme, dass Anwendungsfehler bei der Nutzung von ChatGPT auftreten können. Um dies genauer zu überprüfen, bedarf es weiterer Studien. Zusammenfassend belegen die Ergebnisse, dass ChatGPT für eine Vielzahl von Zwecken im Hoch-

schulkontext eingesetzt wird. Die Zuverlässigkeit der Antworten wird insgesamt als hoch eingeschätzt. Es konnte zudem eine Korrelation zwischen der Verlässlichkeit der Antworten und dem Nutzungszweck festgestellt werden. Infolgedessen kann die Hypothese als bestätigt betrachtet werden.

Die dritte der zuvor aufgestellten Hypothesen lautet: „Studierende der Jade Hochschule sind ChatGPT im Hochschulkontext positiv gegenüber eingestellt, haben jedoch Bedenken hinsichtlich des Datenschutzes.“

Die theoretischen Erkenntnisse legen nahe, dass die allgemeine Einstellung gegenüber ChatGPT positiv ist. Daher war anzunehmen, dass auch die Studierenden ChatGPT im Hochschulkontext positiv bewerten. Um dies zu überprüfen, wurde den Studierenden die Frage gestellt, ob sie den Einsatz von ChatGPT im Hochschulkontext eher als Chance oder als Risiko betrachten. Die Mehrheit der Befragten (58 Prozent, 88 Proband:innen) sieht es als „Chance und Risiko“, gefolgt von denen, die es ausschließlich als „Chance“ betrachten. Nur wenige sehen es ausschließlich als „Risiko“, was darauf hindeutet, dass die Tendenz insgesamt zu einer positiven Einstellung gegenüber ChatGPT neigt. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass diejenigen, die ChatGPT nicht nutzen, aufgrund der Filterführung des Fragebogens diese Frage nicht beantworten konnten. Daher besteht die Möglichkeit, dass noch deutlich mehr Studierende ChatGPT ausschließlich als Risiko wahrnehmen und die Ergebnisse an dieser Stelle verzerrt sind. Die Einschätzung als „Chance und Risiko“ lässt sich jedoch deutlich aus der Theorie ableiten, in der betont wird, dass ChatGPT ein sehr hilfreiches

und gewinnbringendes Tool darstellt, aber auch fehleranfällig ist und Herausforderungen mit sich bringt. Insgesamt wird laut der Theorie der Einsatz von Chatbots im Hochschulkontext von den Studierenden aber ebenfalls überwiegend positiv bewertet.

Diese vergleichsweise hohe Einschätzung als Risiko könnte auch mit den Bedenken der Studierenden hinsichtlich datenethischer Standards zusammenhängen, die von etwa der Hälfte der Befragten bestätigt werden. Auffällig ist zudem, dass die datenethischen Bedenken derjenigen Studierenden, die ChatGPT als „Chance und Risiko“ betrachten, deutlich größer sind als die derjenigen, die es nur als „Chance“ betrachten. Gemäß den theoretischen Erkenntnissen sind diese datenethischen Befürchtungen nicht unbegründet, da angenommen wird, dass ChatGPT IT-Sicherheitsrisiken und Verstöße gegen Datenschutzbestimmungen begünstigt und seine Nutzung Risiken für die Rechte und Freiheiten der Nutzer:innen darstellen könnten. Zudem bestehen Lücken in der Transparenz, die gemäß der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) eigentlich gefordert werden.

Ein Großteil der Studierenden (55 Prozent, 84 Proband:innen) geht zudem davon aus, dass ihre personenbezogenen Daten von ChatGPT erfasst werden. Dies entspricht den theoretischen Annahmen, wobei die Möglichkeit besteht, dass personenbezogene Daten anonymisiert werden, um zu verhindern, dass anhand der gespeicherten Daten Rückschlüsse auf bestimmte natürliche Personen gezogen werden können. Für Chatbots gibt es in dieser Hinsicht jedoch keinen klaren rechtlichen Rahmen.

Insgesamt sind sich die Studierenden der Risiken von ChatGPT durchaus bewusst, aber für die meisten sind diese Risiken kein ausreichender Grund, um ChatGPT nicht zu nutzen. Die Hauptgründe dafür sind vielmehr ein fehlender Anlass, fehlendes Interesse und mangelnde Erfahrung. Erst danach folgt die allgemeine Skepsis gegenüber KI und Datenschutzbedenken.

Abschließend kann die Hypothese daher als überwiegend bestätigt angesehen werden. Datenschutz ist für die Studierenden ein relevantes Thema, hat aber in Bezug auf die Nicht-Nutzung von ChatGPT weniger Bedeutung als erwartet. Insgesamt wird ChatGPT eher als Chance, also positiv wahrgenommen.

Die vierte Hypothese lautet: „Studierenden wünschen sich eine Integration von ChatGPT in die Hochschullehre, haben jedoch Bedenken hinsichtlich des Missbrauchs der Technologie.“

Im theoretischen Teil wurde dargelegt, dass sich bereits im Jahr 2020 Befragte in verschiedenen Bereichen, wie der Pflege, Ämtern und Behörden, der Medizin und der Betreuung von Kindern, Unterstützung von KI-Lösungen und -Services wünschten. Es wurde auch allgemein eine positive Einstellung der Studierenden gegenüber ChatGPT in der Hochschullehre festgestellt. Es war daher anzunehmen, dass auch die Befragten die Integration von ChatGPT in die Hochschullehre befürworten werden. Die Ergebnisse der Umfrage zeigen, dass die Mehrheit der Studierenden, die ChatGPT als „Chance“ betrachten, sich wünscht, dass ChatGPT von den Lehrenden in die Vorlesung integriert wird und zur Erstellung von Prüfungsleistungen erlaubt ist. Die Studierenden, die ChatGPT als „Chance und Risiko“ einstufen, sind sich über diese Frage insgesamt uneinig, tendieren jedoch stärker zu einem Verbot von ChatGPT in der Hochschullehre. Insgesamt überwiegt der Wunsch nach einer Integration von ChatGPT,

weshalb der Einsatz in der Hochschullehre zukünftig wahrscheinlich ist. Die Theorie erwartet auch, dass die Anwendung von ChatGPT in der Hochschulbildung weiter zunehmen wird. Dabei wird sich die Rolle der Dozent:innen von Gatekeepern des Wissens zu Kurator:innen im Lernprozess entwickeln.

Sowohl diejenigen, die ChatGPT ausschließlich als „Chance“ betrachten, als auch diejenigen, die es als „Chance und Risiko“ einstufen, wünschen sich eindeutig, dass der Umgang mit ChatGPT im Hochschulkontext gelehrt wird. Dieser Wunsch deckt sich mit der Empfehlung aus dem theoretischen Bereich, dass klare Richtlinien für die Verwendung von ChatGPT bereitgestellt werden sollten. Dadurch besteht das Potenzial, den Studierenden genaue und zuverlässige Informationen bereitzustellen, sie auf die Herausforderungen der digitalen Welt vorzubereiten und sie dabei zu unterstützen, ihr volles Potenzial auszuschöpfen.

Uneinigkeit besteht unter den Studierenden hinsichtlich der Frage, ob es erlaubt sein sollte, ChatGPT für

Prüfungsleistungen einzusetzen. Ein Verbot könnte mit der Betrachtung von ChatGPT als Risiko oder aus der Theorie mit der Angst vor einer Abhängigkeit der Studierenden von ChatGPT begründet werden. Dieser Punkt wurde in der vorliegenden Untersuchung jedoch nicht weiter erforscht und könnte daher als Ausgangspunkt für weitere Forschungen dienen. Der Wunsch nach Erlaubnis könnte wiederum darauf zurückzuführen sein, dass ChatGPT als äußerst gewinnbringend angesehen wird, oder aber aus der Befürchtung heraus, dass ChatGPT trotz eines Verbots eingesetzt würde, was zu Nachteilen für diejenigen Studierenden führen würde, die sich an das Verbot halten. Die Umfrage zeigt, dass drei Viertel der Befragten (75 Prozent, 226 Proband:innen) befürchten, dass ChatGPT im Hochschulkontext missbräuchlich verwendet werden könnte, was als ein sinnvolles Argument angesehen werden kann. Die direkten Vorteile für Studierende durch ChatGPT wurden nicht explizit erfragt und könnten im Rahmen der umfassenderen Frage, ob ChatGPT aus dem Studium noch wegzudenken ist, weiter erforscht werden. Sollte der Einsatz von ChatGPT erlaubt sein, legen die

Erkenntnisse aus dem theoretischen Teil nahe, dass eine neue Unterrichtsphilosophie erforderlich ist. In den Befragungen der Dozierenden wurden weitere Erkenntnisse zu diesem Thema gewonnen.

Insgesamt hängt der Wunsch nach Integration von ChatGPT in der Hochschullehre von der allgemeinen Einstellung gegenüber ChatGPT ab. Die Mehrheit der Studierenden (36 Prozent, 55 Personen) strebt jedoch eine Einführung von ChatGPT im Rahmen der Hochschullehre an. In Bezug auf die Frage, ob es sinnvoll ist, ChatGPT für Prüfungsleistungen zu verbieten, besteht hingegen Uneinigkeit, da ein Missbrauch der Technologie vermutet wird. Die Hypothese konnte daher nur größtenteils bestätigt werden.

Zusammenfassend zeigen die theoretischen Erkenntnisse und die Ergebnisse der Studie eine weitgehende Übereinstimmung in den meisten Punkten. Die meisten Thesen konnten bestätigt werden. Es ist festzustellen, dass fast alle Studierenden mit ChatGPT vertraut sind, wobei der Kenntnisstand

variiert, aber insgesamt als neutral eingeschätzt wird. Die Studierenden nutzen ChatGPT für unterschiedliche Zwecke, wobei die Zuverlässigkeit der Antworten im Allgemeinen als hoch angesehen wird. Dabei wurde eine Korrelation zwischen der Verlässlichkeit der Antworten und dem Nutzungszweck festgestellt. Datenschutz wird von den Studierenden als relevantes Thema betrachtet, aber insgesamt wird ChatGPT eher als Chance und positiv wahrgenommen. Der Wunsch nach Integration von ChatGPT in die Hochschullehre hängt von der allgemeinen Einstellung gegenüber ChatGPT ab. Es besteht Uneinigkeit über den Wunsch und die Sinnhaftigkeit eines Verbots von ChatGPT, da ein Missbrauch der Technologie vermutet wird.

Die Diskussion der Ergebnisse hat einige Limitationen der Befragung aufgezeigt und weitere Forschungsfragen aufgeworfen, die im siebten Kapitel genauer untersucht werden.

ZWISCHENFAZIT

Insgesamt korrelieren die Ergebnisse der unterschiedlichen Forschungsmethoden in vielen Punkten.

In beiden Befragungen geben die Studierenden an, dass die Verlässlichkeit der Antworten von ChatGPT vom Nutzungszweck abhängt und zum Beispiel für Recherchearbeiten oder zur Ideenfindung gut geeignet ist. Das Vertrauen für das Schreiben von ganzen Hausarbeiten bzw. Prüfungsleistungen reicht aber noch nicht aus. Die Studierenden aus der qualitativen Befragung wirken in diesem Punkt insgesamt etwas skeptischer, was mit der Verzerrung der Ergebnisse der quantitativen Studie durch die Filtermethode erklärt werden kann.

Die Interviewten würden den Einsatz von Chat GPT in vielerlei Hinsicht als Betrug einstufen. Diese Erkenntnis korreliert mit den Ergebnissen der Umfrage bezüglich des Missbrauches der Technologie. Denn da wird die Wahrscheinlichkeit für einen Missbrauch von ChatGPT als hoch eingeschätzt. In der Qualitativen Befragung wurden auch Beispiele für einen Betrug festgehalten,

wie das Schreiben ganzer Hausarbeiten mit ChatGPT, die durch die Umfrage nicht ermittelt wurden. Dazu passt der Wunsch vieler Studierender, dass ChatGPT für Prüfungsleistungen verboten wird.

In beiden Befragungen wird ChatGPT sowohl als Chance als auch als Risiko angesehen. Die Studierenden der Interviews liefern dafür die Begründung, dass ChatGPT ein effizientes Tool zur Wissenserlangung ist, aber die Fähigkeit zur kritischen Auseinandersetzung mit Inhalten verloren gehen könnte. Ein Unterschied in den Ergebnissen wurde in der Auswertung deutlich. Die Interviewten tendieren insgesamt mehr zum Risiko und die Umfrageteilnehmer:innen eher zur Chance. Diese Diskrepanz könnte, wie bereits erläutert, daran liegen, dass

nur die Befragten, die Chat GPT auch nutzen, die Fragestellung „Chance oder Risiko?“ beantworten konnten. Studierende, die ChatGPT eher als Risiko ansehen, nutzen es möglicherweise nicht, weshalb die Ergebnisse verzerrt sein könnten.

Während die quantitative Befragung der Studierenden außerdem Aufschluss bezüglich der Bekanntheit von ChatGPT und der Wünsche der Befragten, es in die Hochschullehre zu integrieren, gegeben hat, liefert die qualitative Befragung Ergebnisse zu der Einschätzung von Studierenden bezüglich der Ersetzung von Bereichen und Berufen im akademischen Kontext durch ChatGPT. Überdies hat die qualitative Inhaltsanalyse deutlich gemacht, wie sehr sich die Proband:innen eine offene Kommunikation seitens der Hochschule wünschen, in welcher über die Nutzung und Grenzen von ChatGPT aufgeklärt wird. In den Interviews konnte herausgefunden werden, wie genau diese Kommunikation ausgestaltet werden sollte und welche tieferen Gedanken und Wünsche dem zugrunde liegen.

Abschließend ist festzuhalten, dass sich die unterschiedlichen Forschungsmethoden gut ergänzen, indem Zusammenhänge zwischen den tieferen Einblicken der qualitativen Aussagen zu den prozentualen Ergebnissen der quantitativen Methode hergestellt werden können.

6.2. LEHRENDE: QUALITATIV

DISKUSSION DER ERGEBNISSE UND INTERPRETATION

These 1:

Die erste untersuchte These in der qualitativen Forschung der Lehrenden zum Thema ChatGPT an Hochschulen lautet: *„Lehrende stellen einen sicheren Umgang bei der Verwendung von ChatGPT sicher, indem sie Handlungsempfehlungen als Vorlesungsinhalte einbauen und auf bestimmte datenschutzrechtliche und ethische Risiken hinweisen (Weßels, 2023).“* Die These wurde von der eingangs gestellten Forschungsunterfrage: *“Wie können Lehrende sicherstellen, dass die Verwendung von ChatGPT im Unterricht ethischen Standards und Datenschutzlinien entspricht?“* abgeleitet und durch wissenschaftlich-literarischen Hintergrund aufbereitet. Dort wird festgestellt, dass, auch die Beteiligung von Interessengruppen wie Lehrkräften und Eltern in den Entwicklungs- und Implementierungsprozess von KI-Systemen einbezogen werden müssen, um sicherzustellen, dass die ethischen Prinzipien eingehalten werden. Nur durch eine verantwortungsvolle und ethisch fundierte Nutzung von KI kann das volle Potenzial dieser Technologie im Bildungsbereich ausgeschöpft werden, ohne die Rechte und das Wohlergehen der Schüler:innen zu gefährden (vgl.

Mhlanga, 2023, S.3 f.). Pädagog:innen äußern langfristige Bedenken hinsichtlich der Integration von ChatGPT im Unterricht, da sie befürchten, dass Student:innen durch die Nutzung des Chatbots nicht mehr eigenständig das Schreiben und Denken erlernen. Es besteht auch die Sorge vor dem Verlust von Kreativität, Originalität und einer erhöhten Gefahr von Plagiaten und Betrug (vgl. Halaweh, 2023). Als Lösungsansatz wird vorgeschlagen, ChatGPT als optionales Hilfsmittel zu verwenden, um sicherzustellen, dass Student:innen weiterhin eigenverantwortlich lernen. Zudem werden klare Richtlinien diskutiert, um die Verwendung von ChatGPT zu regeln (Halaweh, 2023). De Witt et al. (2020) betonen zudem, dass der Einsatz von KI in der Hochschulbildung ethische Fragen aufwerfen kann, insbesondere in Bezug auf Datenschutz und Diskriminierung. Eine Studie von Tili et. al (2023) zeigt, dass ChatGPT als leistungsstarkes Sprachmodell im Bildungswesen betrachtet wird, jedoch vorsichtig angewendet werden sollte. Zusätzlich wird betont, dass die Entwicklung weiterer Richtlinien für den Einsatz von ChatGPT im Unterricht notwendig

ist, um seine sichere Verwendung zu gewährleisten. Die Analyse der Studie unterstreicht auch die Bedeutung einer neuen Unterrichtsphilosophie, um den Anforderungen der Bildungsreform mit Chatbots gerecht zu werden und plädiert für einen sicheren und verantwortungsvollen Einsatz von Chatbots, insbesondere ChatGPT, im Bildungsbereich (Tiliet al, 2023). Mit dem Ziel, einen praxisorientierten Austausch in der Hochschulbildung zu fördern, nehmen Mandausch und Henning (2022) in einem Workshop-Konzept diese Herausforderung an. Das Konzept zielt darauf ab, Lernende und Lehrende in den Diskurs über Künstliche Intelligenz (KI) einzuführen und sie dazu anzuregen, sich bewusst mit den Möglichkeiten, Risiken und Rahmenbedingungen des Einsatzes von KI in der Hochschulbildung auseinanderzusetzen und diese an ihre Student:innen zu vermitteln. Die zuvor genannte These wird durch den wissenschaftlichen Hintergrund bestätigt, der die Bedeutung einer verantwortungsvollen und ethischen Nutzung von KI im Bildungsbereich betont. Eine mögliche Lösung wäre, ChatGPT als optionales Hilfsmittel zu verwenden und klare Richtlinien für die Verwendung zu entwickeln, um sicherzustellen, dass Student:innen weiterhin eigenverantwortlich lernen. Es wird auch darauf hingewiesen, dass der Einsatz von KI in der Hochschulbildung ethische Fragen bezüglich des Datenschutzes

und Diskriminierung aufwirft. Eine Studie zeigt, dass ChatGPT als leistungsstarke KI-Anwendung im Bereich der Textgenerierung betrachtet wird, jedoch mit Bedacht eingesetzt werden sollte. Um einen sicheren und verantwortungsvollen Einsatz von Chatbots, einschließlich ChatGPT, im Bildungsbereich zu gewährleisten, werden praxisorientierte Workshops vorgeschlagen, um Lehrende und Lernende in den Diskurs über Künstliche Intelligenz einzuführen und sie für die Möglichkeiten, Risiken und Rahmenbedingungen des Einsatzes von KI in der Hochschulbildung zu sensibilisieren und zu schulen. Die Lehrenden werden folglich angehalten, ihre Student:innen über die Nutzung von ChatGPT aufzuklären und einen risikoarmen Umgang mit der KI-Anwendung sicherzustellen. Zur Analyse und Auswertung der ersten These und der im wissenschaftlichen Hintergrund erworbenen Schlussfolgerungen werden die Kategorien K1 "Interesse an ChatGPT" sowie K2 "Chancen" und K3 "Risiken" des zur Auswertung definierten Kategoriensystems herangezogen. ChatGPT wurde von einem Großteil der Proband:innen proaktiv in der Vorlesung thematisiert oder als Beispiel angewendet (vgl. K1.1 Nutzung von ChatGPT; K2.3 Behandlung der Thematik; K3.2 Konsequenzen/Auswirkungen; K3.3 Behandlung der Thematik), dabei werden neben den Möglichkeiten auch die Risiken, wie das Erfinden

von Quellen (vgl. z.B. Interview 7, Textabschnitt 5) mit den Student:innen diskutiert. Die Lehrenden verstehen die Auseinandersetzung mit dem Thema ChatGPT als Teil ihrer Tätigkeit und thematisieren die KI-Anwendung gegenüber ihren Student:innen (vgl. z.B. Interview 9, Textabschnitt 15). Dabei werden, wie schon zuvor dargelegt, die positiven sowie die negativen Aspekte, die Chancen sowie die Risiken der Nutzung von ChatGPT von der Mehrheit der Lehrenden ausgewogen in der Vorlesung angesprochen (vgl. z.B. Interview 10, Textabschnitt 6). Die Lehrenden möchten die Student:innen vor allem dazu animieren, sich mit neuen Technologien zu beschäftigen, deren Vorteile und Möglichkeiten zu nutzen (vgl. z.B. Interview 3, Textabschnitt 18) und setzen dabei auf Vorteile, wie das Nutzen von ChatGPT als Starthilfe zum Schreiben von Texten, als Formulierungshilfe oder als Recherchetool (vgl. Interview 10, Textabschnitt 16), in einen Kontext mit Handlungsempfehlungen, die Risiken minimieren, wie der Warnung, dass ChatGPT auch unwahre Textbausteine generieren kann (vgl. Interview 6, Textabschnitt 11 und 23). Die Proband:innen sprechen sich

gegenüber den Student:innen für eine risikobewusste Nutzung von ChatGPT als Tool aus, welches ebenfalls wie andere Internetquellen, zitiert werden müsse (vgl. z.B. Interview 11, Textabschnitt 6). Bei den Aussagen der Lehrenden wird wiederholt der Umgang der Student:innen mit ChatGPT thematisiert und betont und, dass die Art und Weise des Umgangs relevant ist (vgl. z.B. Interview 12, Textabschnitt 8). Folglich wird auf die damit verbundene und geforderte Medienkompetenz hingewiesen, bei der die Nutzung und der Umgang mit der KI-Anwendung geschult werden müsse. Schlussfolgernd kann davon ausgegangen werden, dass die Lehrenden sich zum Ziel setzen, einen sicheren Umgang mit ChatGPT an ihre Student:innen zu vermitteln und eine ganzheitliche Betrachtung von ChatGPT und textgenerierender KI inklusive verschiedener Handlungsmöglichkeiten in ihren Vorlesungen darzubieten. Die Lehrenden selbst sind sich unsicher und haben starke Bedenken in Bezug auf die Datensicherheit bei der Nutzung von ChatGPT (vgl. z.B.

Interview 11, Textabschnitt 10). Es bestehen Sorgen darüber, wie die Daten genutzt werden könnten, weshalb ein Teil der befragten Lehrenden von der Nutzung von ChatGPT absieht (vgl. z.B. Interview 9, Textabschnitt 14) oder auf die Eingabe sensibler Daten verzichtet (vgl. z.B. Interview 8, Textabschnitt 16). Insgesamt sind sich die Lehrenden bewusst und einig, dass bei ChatGPT Nutzer:innendaten verarbeitet werden und dies, unabhängig davon ob es sich um Student:innen handelt, klar vermittelt werden sollte (vgl. z.B. Interview 10, Textabschnitt 12). In Bezug auf ethische Aspekte gibt es seitens der befragten Lehrenden keine klare Einordnung (vgl. z.B. Interview 13, Textabschnitt 16). Diese Thematik wird von der Hälfte der Proband:innen neutral, von der anderen Hälfte als ethisch fragwürdig betrachtet (K.3.2). Es wird damit argumentiert, dass der Mensch die ethischen Aspekte bestimmt und nicht das Tool (vgl. z.B. Interview 8, Textabschnitt 24). Der Mensch steuert und beeinflusst KI-Anwendungen wie ChatGPT und damit liegen die

ethischen Werte in den Händen der Nutzer:innen (vgl. z.B. Interview 5, Textabschnitt 14). Als ethisch fragwürdig werden auf der anderen Seite Fragestellungen zu dem Urheberrecht (vgl. z.B. Interview 7, Textabschnitt 27), die Abgabe von Kontrolle an die KI (Interview 9, Textabschnitt 16) und die Abhängigkeit der ethischen Werte von den Nutzer:innen (vgl. z.B. Interview 10, Textabschnitt 12) eingestuft. Auch hier wird das ethische Risiko in einen Kontext mit dem Menschen als Nutzer:in der KI-Anwendung gesetzt. Dabei wird sich für eine durch den Menschen durchgeführte Supervision der KI ausgesprochen (vgl. z.B. Interview 10, Textabschnitt 12). Da ein Teil der Proband:innen die Ethik in Bezug auf ChatGPT gegenüber ihren Student:innen thematisiert und dort trotz einer eher neutralen Betrachtung des Themas auch ethisch fragwürdige Aspekte artikuliert hat, kann geschlussfolgert werden, dass ein Teil der Lehrenden ihre Student:innen auch auf die ethischen Risiken von ChatGPT hinweist. Die Lehrenden legen sowohl in Bezug auf die eigene Person als auch in

Bezug auf die Student:innen Wert auf eine, sich der Risiken bewusste und ganzheitliche Nutzung von ChatGPT als Tool mit vielen Möglichkeiten. Dabei werden die Vor- und Nachteile der Anwendung, aber auch Problematiken im Datenschutz betrachtet und gegenüber den Student:innen thematisiert. Auch ethische und rechtliche Aspekte, wie die Diskussionen über das Urheberrecht, fließen teilweise in die Vorlesungen der Lehrenden mit ein. Insgesamt kann die These als erwiesen tituiert werden.

These 2:

Die zweite These, die es in der qualitativen Forschung der Lehrenden zu untersuchen gilt, lautet: **“Lehrende erwarten eine Einschränkung bezüglich des persönlichen Kontakts zwischen Lehrenden und Student:innen bei der Verwendung von ChatGPT (De Witt et. al, 2020)”** und wird aus der vorangestellten Forschungsunterfrage: “Welche Erwartungen haben Lehrende an die Verwendung von ChatGPT im Unterricht?” abgeleitet und dazu der literarische Hintergrund ermittelt. De Witt et al. beschreibt die Veränderung der Rolle der Lehrenden insofern, dass diese nicht länger als Gatekeeper des Wissens fungieren, sondern vielmehr als Kurator im Lernprozess agieren. Während einige Forscher:innen die Anwendung von KI in der Hochschulbildung skeptisch betrachten, äußern andere Expert:innen Bedenken hinsichtlich einer potenziellen Entmenschlichung des Lernprozesses und einer möglichen Vernachlässigung der individuellen Betreuung und Förderung der Student:innen (De Witt et. al, 2020). Sowohl Rudolph (2023) als auch Alafnan

et al. (2023) weisen ebenfalls auf potenzielle negative Auswirkungen in Bezug auf den Rückgang der menschlichen Interaktion im Bildungsbereich hin. Bei Sichtung der wissenschaftlichen Literatur wird deutlich, dass Forscher:innen in Bezug auf ChatGPT Bedenken hinsichtlich einer potenziellen Entmenschlichung und den Rückgang der menschlichen Interaktion hinweisen. Im Hinblick auf die Sichtung der wissenschaftlichen Literatur lässt sich ein eher negativer Einfluss oder eine Einschränkung in Hinsicht auf den persönlichen Kontakt zwischen Lehrenden und Student:innen vermuten. Da sich in den qualitativen Interviews keine:r der befragten Lehrenden bezüglich des persönlichen Kontakts zwischen ihnen und den Student:innen direkt oder indirekt geäußert hat, wird vermutet, dass hier keine Einschränkungen oder Bedenken gesehen werden und die These damit eher widerlegt werden kann. Die Lehrenden erwarten folglich keine Einschränkung bezüglich des persönlichen Kontakts zwischen Lehrenden und Student:innen.

These 3:

Die dritte im Rahmen der qualitativen Forschung über die Lehrenden untersuchte These lautet: „**Lehrende müssen die Anforderungen an die Prüfungsformender“Hausarbeit“ anpassen, sodass ein angemessenes Maß an zu erbringender Eigenleistung erfüllt wird (Halaweh, 2023)**“ und wird von der zuvor gestellten Forschungsunterfrage: „Inwiefern müssen Lehrende die bisher genutzten Prüfungsformen anpassen, wenn Studierende ChatGPT verwenden?“, die wiederum auf dem wissenschaftlichen Hintergrund basiert, abgeleitet. Im wissenschaftlichen Hintergrund wird festgestellt, dass Halaweh (2023) auf die steigende Bedrohung durch Plagiate und Betrug hinweist. Darüber hinaus werden klare Richtlinien diskutiert, um den Einsatz von ChatGPT zu regeln und zu kontrollieren (Halaweh, 2023). Rudolph (2023) stellt fest, dass die Nutzung des Chatbots die Herausforderung birgt, neue Bewertungsstrategien zu konzipieren, die sich von den herkömmlichen Bewertungsmethoden unterscheiden müssen. Gemäß der vorliegenden wissenschaftlichen Untersuchung ist es von großer Bedeutung, dass Lehrkräfte sorgfältig darüber nachdenken, wie sie den Einsatz von textgenerierender KI, wie ChatGPT in ihren Kursen angehen. Die Arbeit mit Chatbots sollte als Ergänzung zu den traditionellen Lehrmethoden betrachtet werden, nicht als Ersatz für diese. Die Lehrenden fungieren dabei als Vermittler dieser Werkzeuge (Chatbots), um den Studierenden zu helfen, ihre Lernerfolge zu optimieren. Laut Mucharraz (2023) sind sich die Lehrenden bereits bewusst, dass der Anpassungsprozess nicht erst in Jahrzehnten

stattfindet, sondern bereits im Gange ist. Daher ist es für sie von großer Bedeutung, sich mit dieser neuen Technologie auseinanderzusetzen, um sie besser verstehen zu können und ihr Potenzial effektiv zu nutzen. Aus dem literarischen Hintergrund lässt sich schließen, dass eine Anpassung der Prüfungsformen und neue Richtlinien aufgrund der Möglichkeiten zu Betrugsversuchen, die ChatGPT potenziell bietet, als sinnvoll eingestuft werden. Zur Untersuchung der genannten These werden die Kategorien K4 „Prüfungen“ sowie K5 „Weitere Einblicke“ aus dem auszuwertenden Kategoriensystem herangezogen. Für die Interpretation werden, wie in der vorangegangenen Analyse der Ergebnisse in Kapitel 5, die Subkategorien „Hausarbeit“ und „Kursarbeit“ zusammengefasst. In den folgenden Abschnitten wird für beide Subkategorien der Begriff „Hausarbeit“ verwendet. Zehn der Proband:innen verwenden als Prüfungsform die Hausarbeit (K4.1). Die Lehrenden betrachten ChatGPT insgesamt als kein großes Risiko für die Prüfungsform der Hausarbeit, da sie der Ansicht sind, die Aufgaben so zuschneiden zu können, dass ChatGPT den Studierenden keine relevante Unterstützung bieten kann (vgl. z.B. Interview 7, Textabschnitt 29). Außerdem werden die Hausarbeiten in der Regel durch eine mündliche Prüfung, wie ein Referat oder einen Vortrag ergänzt, die eine Abfrage und Überprüfung des Erarbeiteten ermöglicht (vgl. z.B. Interview 12, Textabschnitt 14). Keine:r der Lehrenden würde die Prüfungen generell an ChatGPT anpassen (K4.2), trotzdem sind Richtlinien für alle Studierenden, wie eine verbindliche mündliche

Präsentation als Ergänzung zur Hausarbeit gewünscht (vgl. z.B. Interview 13, Textabschnitt 20). Außerdem wird eine Kennzeichnungspflicht, ähnlich wie bei Internetquellen, vorausgesetzt (vgl. z.B. Interview 11, Textabschnitt 6). Zudem heben die Lehrenden hervor, dass die Leistungsfähigkeit von ChatGPT nicht für alle Nutzungszwecke hoch ist. Insbesondere im technischen Bereich weist ChatGPT Grenzen auf (vgl. z. B. Interview 9, Textabschnitt 22). Die These wird eher bestätigt, da die Lehrenden sich zwar in der Mehrheit gegen eine generelle Anpassung der Prüfungen aussprechen, aber sich dennoch Richtlinien, wie eine Kennzeichnungs- beziehungsweise Zitationspflicht oder die Ergänzung der Hausarbeiten um eine mündliche Prüfung wünschen.

These 4:

Die vierte, im Rahmen der qualitativen Forschung über die Lehrenden untersuchte These: **“ChatGPT kann als Werkzeug für die Erstellung von Unterrichtsmaterialien eingesetzt werden, da es eine effektive Methode zur automatischen Generierung von Texten bietet (Böhme et. al, 2023)”** wird von der zuvor gestellten Forschungsunterfrage: Inwiefern kann ChatGPT als Werkzeug für die Erstellung von Unterrichtsmaterialien oder zur Unterstützung von Gruppenarbeiten/ Diskussionen eingesetzt werden?“ aus dem wissenschaftlichen Hintergrund abgeleitet. Halaweh (2023) untersucht in seiner Arbeit die Integration von ChatGPT in Bildungseinrichtungen und entwickelt Strategien für einen verantwortungsvollen Einsatz. Dabei wird betont, dass ChatGPT eine effektive und effiziente Unterstützung bei der Texterstellung, Zusammenfassung, Schreibarbeit und Bearbeitung bietet. Generell kann die Verwendung von ChatGPT die Effizienz der Lehrenden in Bildungseinrichtungen erhöhen. Dennoch wird darauf hingewiesen, dass potenzielle negative Auswirkungen existieren, wie sie sowohl von Rudolph (2023) als auch von Alafnan et al. (2023) aufgezeigt wurden. Beispielsweise

wird die mögliche Abhängigkeit von Technologien und der Rückgang der menschlichen Interaktion im Bildungskontext thematisiert. Die Ergebnisse einer Studie von Stützer (2022) können dazu dienen, dass Lehrende maßgeschneiderte digitale Lehr- und Lernangebote konzipieren und bereitstellen, die den individuellen Bedürfnissen und Erwartungen der Studierenden gerecht werden (Stützer, 2022). Für die Interpretation und Untersuchung der These werden die Kategorien K1 “Interesse an ChatGPT” sowie K2 “Chancen” betrachtet. Von den befragten Lehrenden hat ein:e Proband:in ChatGPT für die Erstellung und Überprüfung von Unterrichtsmaterialien genutzt (vgl. Interview 13, Textabschnitt 4 und 6). ChatGPT wird von den Lehrenden eher zum Generieren von Beispieltextrn genutzt und den Studierenden als Unterstützung zur Inspiration empfohlen (vgl. z.B. Interview 1, Textabschnitt 4). Eine potenzielle Arbeitserleichterung sehen die Lehrenden – auch hier eher mit dem Fokus auf den Studierenden – in der ersten Recherche und darin, sich einen oberflächlichen Überblick über neue Themengebiete zu verschaffen (vgl. z.B. Interview 10, Textabschnitt 16). Die Lehrenden betrachten ChatGPT

als spannendes Tool zur ersten oberflächlichen Recherche und fokussieren sich in ihren Antworten fast ausschließlich auf die Nutzungsmöglichkeiten der Studierenden. Außerdem kann festgestellt werden, dass die Lehrenden aus der Befragung ChatGP, bis auf eine Ausnahme, nicht als Werkzeug für die Erstellung von Unterrichtsmaterialien nutzen. Damit kann abschließend die These falsifiziert werden, da ChatGPT in den durchgeführten Interviews bis auf eine:n Proband:innen nicht als Werkzeug für die Erstellung von Unterrichtsmaterialien genutzt wird. Die Proband:innen verwenden Chatbots für die Lehre folglich aus anderen Beweggründen, wie zum Beispiel zum Rechercheeinstieg.



QUANTITATIV

Die vorliegenden Ergebnisse stellen eine Momentaufnahme der Nutzung und Bewertung von ChatGPT, durch Lehrende an der Jade Hochschule dar. Sie zeigen auf, an welchen Stellen ChatGPT bereits genutzt wird und wie Qualität und Nutzen des Einsatzes bewertet werden. Gleichzeitig geben die erhobenen Daten Auskunft über die Sorgen und Befürchtungen der Lehrenden, wie zum Beispiel in Bezug auf eine unerlaubte Nutzung der Technologie durch Studierende zur Erstellung von Prüfungsleistungen.

Auf Grundlage der durch die vorliegende Literatur abgeleiteten Forschungsfragen und Thesen wurden die Ergebnisse der Umfrage umfassend ausgewertet. Die gebildeten Thesen wurden mit Hilfe der Umfrageergebnisse geprüft und konnten innerhalb des gegebenen Rahmens dieses Forschungsprojekts bestätigt oder falsifiziert werden.

DISKUSSION UND INTERPRETATION ZUR UNTERSUCHUNG

Forschungsfrage 1:

Die erste Forschungsfrage lautet: **Welche Möglichkeiten gibt es, ChatGPT für akademische Zwecke zu nutzen?** Dazu wurde die folgende These aus der zugrundeliegenden Literatur abgeleitet und mittels der erhobenen Daten geprüft: ChatGPT kann im akademischen Kontext für die Vorlesungsvorbereitung, zur Konzeption von Prüfungen und für Forschungszwecke genutzt werden (AlAfnan et al., 2023).

Die Erfahrungen mit der Nutzung, in allen drei abgefragten Teilbereichen der Hochschullehre, sind in keinem Bereich stark ausgeprägt. Lediglich 13 Prozent (n=46) der befragten Lehrenden haben es bereits zur Vorlesungsvorbereitung genutzt. Die Bewertung der Nutzung fiel jedoch überwiegend positiv aus. Von den Lehrenden, die es zur Vorbereitung eingesetzt haben, empfanden zwei Drittel die Nutzung als hilfreich.

Gefragt nach den Vorstellungen über eine künftige Nutzung, sind die Meinungen geteilt. Ob ChatGPT also in Zukunft von weiteren Lehrenden zur Vorlesungsvorbereitung eingesetzt werden wird, ist unklar.

Eindeutiger hingegen sind die Umfrageergebnisse hinsichtlich der Nutzung zur Konzeption von Prüfungen. Insgesamt gab eine von 46 befragten Personen an, ChatGPT bereits zu diesem Zweck genutzt zu haben. Die Hälfte aller Befragten kann sich nicht oder überhaupt nicht vorstellen, ChatGPT in Zukunft für die Konzeption von Prüfungen zu nutzen. Weitere 27 Prozent können keine Einschätzung darüber abgeben. Es entsteht der Eindruck, dass ChatGPT in Bezug auf die Konzeption von Prüfungen im akademischen Kontext aktuell als eher ungeeignet eingestuft wird und die Bereitschaft für eine zukünftige Nutzung als gering zu bewerten ist.

Hinsichtlich der Verwendung für Forschungszwecke zeigen die Ergebnisse, dass die Mehrheit (ca. 80 Prozent, n=46) ChatGPT noch nie in diesem Bereich eingesetzt hat. Weiter ist sich ein Drittel sicher, ChatGPT auch zukünftig nicht einsetzen zu wollen. Angegebene Gründe für die Nichtnutzung sind unter anderem ethische Bedenken und Zweifel an der Verlässlichkeit der Antworten. Auch wurde erwähnt, dass der derzeitige Stand der KI nicht ausreichend sei oder die vorhandenen Daten veraltet sein könnten.

Entgegengesetzt zu dieser geäußerten Skepsis bewerteten die Lehrenden, die ChatGPT bereits für Forschungszwecke verwendet haben, die Nutzung mehrheitlich als hilfreich. Aus den Ergebnissen lässt sich schlussfolgern, dass Zweifel und auch eventuelles Unwissen über die Technologie die Lehrenden bislang an einer Verwendung hindern. Möglichkeiten, wie beispielsweise der Einsatz zur Recherche oder zur Inspiration werden aufgrund dieser Bedenken nicht umfangreich wahrgenommen. Dass der Einsatz jedoch nützlich sein kann, zeigen die positiven Bewertungen der Lehrenden, die ChatGPT bereits verwendet haben.

Die Untersuchung der aufgestellten These zeigt, dass ChatGPT in keinem Tätigkeitsbereich der Lehrenden bisher von einer großen Mehrheit genutzt wird. Viel mehr überwiegen die grundsätzlichen Zweifel an der Technologie und ihrer Nützlichkeit. Die Möglichkeiten, ChatGPT für die Lehrtätigkeit zu verwenden, sind breit gefächert. Dabei kann es als ein unterstützendes Werkzeug angesehen werden, welches das menschliche Denken und Fachwissen ergänzen, aber keinesfalls ersetzen kann.

Die positiven Erfahrungen der Lehrenden mit der Nutzung für ihre akademischen Tätigkeiten zeigen, dass der Nutzung ein Potenzial zugesprochen werden kann. Mit diesen Ergebnissen kann die vorgestellte These teilweise bestätigt werden.

Forschungsfrage 2:

Die zweite Forschungsfrage bezieht sich auf die Herausforderungen der Verwendung von ChatGPT für akademische Zwecke. Die aufgestellte These lautet: ***Herausforderungen für die Nutzung von ChatGPT im akademischen Kontext liegen in der mangelnden Qualität der Ergebnisse, dem Missbrauch durch Studierende und der begrenzten Abdeckung von datenethischen und rechtlichen Standards (AlAfnan et al., 2023).***

Insgesamt gehen die Meinungen über die Bewertung von ChatGPT auseinander. Während 28 Prozent den Einsatz eher als Chance einordnen, stehen 19 Prozent ChatGPT skeptischer gegenüber und ordnen es eher als Risiko ein.

Die Mehrheit der Lehrenden (43,5 Prozent, n=46) sieht den Einsatz von ChatGPT in der Hochschullehre sowohl als Chance als auch als Risiko.

Bezüglich der Qualität der ausgegebenen Ergebnisse ordneten von den Lehrenden, die ChatGPT bereits genutzt haben, rund 28 Prozent (n=18) die Antworten als verlässlich und dem entgegengesetzt ebenfalls rund 28 Prozent (n=18) die Ergebnisse als nicht oder überhaupt nicht verlässlich ein. Weitere 44 Prozent (n=18) empfanden die Antworten bei der Nutzung weder als verlässlich noch als unverlässlich.

Es zeigt sich somit eine abweichende Einordnung der Qualität der Ergebnisse unter den Lehrenden. Weder eine eindeutige

Ablehnung noch die Befürwortung der Nutzung kann anhand der Umfrageergebnisse über die Qualität der Ergebnisse erkannt werden.

Überwiegende Einigkeit unter den befragten Lehrenden herrscht jedoch über die Frage nach dem Risiko einer unerlaubten Nutzung durch Studierende. Rund 85 Prozent (n=46) stufen das Risiko, dass ChatGPT unerlaubt von Studierenden genutzt wird, als sehr hoch oder hoch ein. Lediglich drei Befragte sehen ein niedriges oder sehr niedriges Risiko in einer unerlaubten Nutzung.

Es zeigt sich ebenfalls, dass alle befragten Lehrenden, die ChatGPT insgesamt als Risiko ansehen, auch die Gefahr eines unerlaubten Gebrauchs durch Studierende als hoch oder sehr hoch einordnen. Die Lehrenden, die den Einsatz von ChatGPT als Chance beurteilten, empfanden zu 69 Prozent ein hohes oder sehr hohes Risiko.

Diese Ergebnisse zeigen deutlich die Befürchtungen der Lehrenden. Eine unerlaubte Nutzung der Studierenden zur Erstellung von Prüfungsleistungen stellt eine elementare Herausforderung innerhalb der akademischen Verwendung von ChatGPT dar.

Dennoch bewerteten mit rund 59 Prozent (n=46) eine deutliche Mehrheit ein Verbot der Nutzung von ChatGPT für das Erbringen von Prüfungsleistungen als nicht oder überhaupt nicht sinnvoll. Dem gegenüber stehen 26 Prozent (n=46) der Befragten, die ein solches Verbot hingegen als sinnvoll oder voll und ganz sinnvoll einordnen. Grundsätzlich ist fraglich, inwiefern ein Verbot der Nutzung umgesetzt werden kann. Diese Schwierigkeiten könnten ein ausschlaggebender Punkt dafür sein, dass die Mehrheit keinen Sinn in einem Verbot sieht.

Auch die datenethischen und rechtlichen Standards werden von den befragten Lehrenden kritisiert. Rund 63 Prozent (n=46) äußern Zweifel bezüglich der Einhaltung dieser Standards bei der Verwendung von ChatGPT. Gleichzeitig haben rund 22 Prozent (n=46) hinsichtlich dieser Fragestellung keinerlei Bedenken.

Die Auswertung zeigt, dass insbesondere diejenigen, die ChatGPT eher als Risiko einordnen, auch die Einhaltung der datenethischen und rechtlichen Standards kritisieren und unter ihnen niemand der Nutzung bedenkenlos gegenübersteht.

Auch mehr als die Hälfte der befragten Lehrenden, die den Einsatz von ChatGPT als Chance oder sowohl als Chance, als auch als Risiko bewerteten, haben Bedenken

bei der Erfüllung der genannten Standards. Es zeigt sich, dass eine klare Mehrheit diese Einschränkungen und Risiken wahrnimmt. Jedoch beeinflusst dieser Aspekt nicht merklich die generelle Einordnung des Einsatzes von ChatGPT in der Hochschullehre.

Es zeichnen sich anhand der Befragungsergebnisse deutliche Herausforderungen der Verwendung von ChatGPT für akademische Zwecke ab. In allen drei genannten Punkten, also der mangelnden Qualität der Ergebnisse, dem Missbrauch durch Studierende und der begrenzten Abdeckung von datenethischen und rechtlichen Standards, konnten erhebliche Einschränkungen für eine vorbehaltlose Nutzung von ChatGPT erfasst werden.

Die zuvor aufgestellte These konnte durch die Auswertung der Forschungsergebnisse bestätigt werden.

Forschungsfrage 3:

Die dritte Forschungsfrage beschäftigt sich mit der Frage nach dem verantwortungsvollen Einsatz von ChatGPT an der Hochschule. Es wurde anhand der bearbeiteten Literatur folgende These aufgestellt: **Ein verantwortungsvoller Einsatz von ChatGPT kann**

durch Schulungen und Handlungsempfehlungen erreicht und Risikofaktoren minimiert werden (Krüger, 2021).

Anhand der Forschungsergebnisse kann herausgestellt werden, dass mehrere Risikofaktoren den Einsatz von ChatGPT behindern. Zum einen äußert die Mehrheit der Lehrenden Bedenken in Bezug auf die Einhaltung des Datenschutzes während der Nutzung, zum anderen sehen sie Risiken hinsichtlich einer unerlaubten Nutzung durch Studierende. Knapp 35 Prozent (n=46) der befragten Lehrenden schätzen ihre Kenntnisse bezüglich ChatGPT als gut oder eher gut ein. Wiederrum rund 37 Prozent ordnen ihre Kenntnisse als schlecht oder eher schlecht ein. Dieses Ergebnis könnte ein Indikator dafür sein, dass das Wissen der Lehrenden auf diesem Gebiet ausbaufähig ist und aktuell noch nicht ausreicht, um die Technologie umfassend und produktiv nutzen zu können. Um dem entgegenzuwirken und den Kenntnisstand zu erhöhen, könnten eingehende Schulungen und Handlungsempfehlungen eine sinnvolle Maßnahme darstellen. Wie von Halaweh (2023) beschrieben, könne ChatGPT bei entsprechendem Wissensstand in Bildungseinrichtungen effektiv und effizient genutzt werden. Durch das Festlegen klarer Richtlinien könne der Gefährdung vor Plagiaten und Betrug entgegengewirkt werden (Halaweh, 2023). Es zeigt sich somit eine Bestätigung der aufgestellten These. Für den verantwortungsvollen Einsatz von ChatGPT für akademische Zwecke bedarf es Weiterbildung im Bereich der künstlichen Intelligenzen, Aufklärung über datenschutzrechtliche Einschränkungen und Überlegungen zu übergeordneten Richtlinien.

Forschungsfrage 4:

Die vierte untersuchte Forschungsfrage lautet: **Wie bewerten Lehrende die zukünftige Entwicklung der Lehre durch ChatGPT?**

Als zu prüfende These wurde die Vermutung aufgestellt, dass Lehrende sowohl Chancen bezüglich einer Effizienzsteigerung in der Konzeption von Lerninhalten und für das Selbststudium der Studierenden sehen, aber gleichzeitig ein Risiko bezüglich der Themen Ethik und Datenschutz wahrnehmen. Die Ergebnisse zeigen, dass fast die Hälfte (48 Prozent, $n = 46$) der Lehrenden nicht einschätzen kann, wie sich ihr benötigter Arbeitsaufwand mit der Nutzung von ChatGPT für die Gestaltung von Lehrveranstaltungen verändern würde. Rund 28 Prozent schätzten den zukünftigen Arbeitsaufwand als hoch, beziehungsweise 21 Prozent als mittel ein. Es zeigt sich somit in Bezug auf eine Effizienzsteigerung der Erstellung von Lehrveranstaltungen keine erwartete positive Auswirkung durch die Nutzung von ChatGPT.

Für das Selbststudium der Studierenden bewerten die Lehrenden den Einsatz von ChatGPT mit knapp 37 Prozent ($n=46$) als sinnvoll oder voll und ganz sinnvoll. Weitere 28 Prozent stimmen dem nicht zu und schätzen den Nutzen als nicht oder überhaupt nicht sinnvoll ein. Rund 35 Prozent sind geteilter Meinung oder geben an, dies nicht beurteilen zu können.

Die Ergebnisse zeigen, dass die befragten Lehrenden kein ausgesprochenes Potenzial durch ChatGPT für das Selbststudium sehen und es keine einheitliche Meinung über den tatsächlichen Nutzen gibt.

In Bezug auf den zweiten Aspekt der zuvor formulierten These zeigt sich, dass die Mehrheit der Befragten ein eindeutiges Risiko hinsichtlich des Datenschutzes bei der Verwendung von ChatGPT sieht. Insgesamt 63 Prozent ($n=46$) haben Bedenken, dass datenethische und rechtliche Standards nicht eingehalten werden. Weiter gehen 76 Prozent ($n=46$) der befragten Lehrenden davon aus, dass ihre persönlichen Daten bei der Nutzung gespeichert werden.

Die Lehrenden begegnen ChatGPT folglich im Allgemeinen überwiegend mit Misstrauen und Vorsicht im Hinblick auf den Datenschutz. Diese Herausforderungen könnten die zukünftige Nutzung von ChatGPT von Lehrenden für ihre akademischen Tätigkeiten stark einschränken. Es zeigen sich keine mehrheitlich feststellbaren Chancen, sowohl im Hinblick auf die Konzeption von Lehrinhalten, noch für das Selbststudium der Studierenden. Dieser Teil der oben genannten These kann somit widerlegt werden. Die Wahrnehmung eines Risikos im Bereich des Datenschutzes wurde hingegen mehrheitlich bestätigt. Dieser Teil der These kann als zutreffend beschrieben werden.

Die zukünftige Nutzung und mit ihr einhergehende positive oder negative Auswirkungen auf Studium und Lehre können zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht umfassend prognostiziert

werden. Positive Lern- und Lehrerfahrungen sowie verschiedenartige Effizienzsteigerungen können eine Folge des Einsatzes von ChatGPT sein (Rudolph, 2023). Gleichzeitig gäbe es die Herausforderung, neue Bewertungsstrategien zu entwickeln, die an den jeweils neuesten technologischen Stand angepasst sind (ebd.). Ebenfalls kritisch könne eine mögliche Abhängigkeit von der Technologie sowie die Verringerung der menschlichen Interaktion in der Bildung gesehen werden (ebd.).

Die Umfrageergebnisse der Lehrenden an der Jade Hochschule zeigen den großen Zwiespalt zwischen Chance und Risiko, in dem sich die Technologie ChatGPT befindet. Datenschutzbedenken und ein befürchtetes Risiko von Betrug und Plagiaten stehen einer produktiven und erfolgreichen Nutzung gegenüber. In den akademischen Tätigkeitsbereichen der Lehrenden hat die Technologie noch keinen großen Stellenwert eingenommen und auch die Einschätzung über den zukünftigen Einsatz fällt verhalten aus. Dennoch zeigt sich, dass bereits einige Lehrende positive Erfahrungen mit der Verwendung gemacht haben und dass der Einsatz von ChatGPT in der Hochschullehre von der Mehrheit der Lehrenden zumindest teilweise als Chance gewertet wird. Wie bereits in der Bearbeitung der dritten Forschungsfrage festgestellt, könnten konkrete Handlungsempfehlungen und ein Angebot an Schulungen den positiven Nutzen von ChatGPT an der Hochschule erhöhen.

ZWISCHENFAZIT

In der qualitativen und quantitativen Forschung zu den Lehrenden der Jade Hochschule wird die Bedeutung einer verantwortungsvollen Nutzung von ChatGPT im Bildungsbereich betont, unter anderem in der Lehre und der Nutzung durch die Studierenden. Insgesamt untersucht die Forschung zu den Lehrenden die Nutzung und Bewertung von ChatGPT durch Professor:innen an der Jade Hochschule. Die Ergebnisse zeigen, dass ChatGPT in einigen Bereichen bereits genutzt wird, jedoch bestehen auch Bedenken und Sorgen, insbesondere in Bezug auf eine unerlaubte Nutzung der Technologie durch Studierende zur Erstellung von Prüfungsleistungen und dabei vor allem der Prüfungsform der Haus- und Kursarbeit. Die Studie untersucht qualitativ und quantitativ jeweils vier verschiedene Forschungsfragen. Die Ergebnisse der Umfragen zeigen, dass ChatGPT bereits in einigen Bereichen der Hochschullehre genutzt wird, insbesondere in der Vorlesungsvorbereitung, bei der Konzeption von Prüfungen und für Forschungszwecke. Trotz der noch begrenzten Nutzung wird die

Technologie von den Lehrenden überwiegend positiv bewertet, was auf ihr Potenzial für eine breitere Anwendung in der Zukunft hindeutet. Gleichzeitig werden in der Studie auch die Herausforderungen und Bedenken der Lehrenden hervorgehoben, die mit der Nutzung von ChatGPT einhergehen. Dazu gehören die mangelnde Qualität der Ergebnisse, die Möglichkeit des Missbrauchs durch Studierende und die begrenzte Abdeckung von datenschutztechnischen, ethischen und rechtlichen Standards. Diese Bedenken spiegeln eine allgemeine Skepsis gegenüber der Technologie und ihrer Nützlichkeit wider, die es zu adressieren gilt. Die Ergebnisse der qualitativen und quantitativen Forschung zu den Lehrenden betonen die Notwendigkeit eines verantwortungsvollen Einsatzes von ChatGPT in der Hochschullehre. Dies könnte durch Schulungen und Handlungsempfehlungen erreicht werden. Es besteht jedoch ein deutlicher Bedarf an Medienkompetenz und Weiterbildung im Bereich der textgenerierenden KI, wie ChatGPT und an Überlegungen zu übergeordneten Richtlinien an der Jade Hochschule. Die Meinungen

der Lehrenden zur zukünftigen Entwicklung der Lehre durch ChatGPT sind geteilt. Einige sehen Chancen in Bezug auf eine Effizienzsteigerung in der Konzeption von Lerninhalten und für das Selbststudium der Studierenden. Andere hingegen sehen Risiken in Bezug auf fehlerhafte Quellen, den Verlust der menschlichen Kreativität sowie Ethik und Datenschutz. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Ergebnisse und Interpretationen der qualitativen und quantitativen Forschung zu den Lehrenden ein gemischtes Bild von der Nutzung und Bewertung von ChatGPT in der Hochschullehre der Jade Hochschule abzeichnet. Während die Technologie Potenzial für den Einsatz in der Lehre hat, bestehen auch erhebliche Herausforderungen und Bedenken. Es besteht ein dringender Bedarf an weiterer Forschung und Diskussion, um einen verantwortungsvollen und effektiven Einsatz von ChatGPT in der Hochschullehre der Jade Hochschule zu gewährleisten. Dies erfordert eine sorgfältige Abwägung der Vorteile und Risiken, eine umfassende Schulung der Lehrenden und Studierenden und eine fortlaufende Überprüfung des Datenschutzes sowie der ethischen und rechtlichen Standards.

Nach einer umfassenden Vorstellung und Interpretation der Ergebnisse werden nun alle Informationen evaluiert und ein Gesamtfazit gezogen. Auf Grundlage dessen werden Handlungsempfehlungen, Grenzen der Untersuchungen sowie weitere Forschungen formuliert.

GESAMTFAZIT

Die Nutzung von künstlichen Intelligenzen, insbesondere von ChatGPT, birgt in der Hochschulbildung sowohl erhebliche Potenziale als auch ethische Herausforderungen. ChatGPT kann die Lehre stark verändern und die Effizienz der Lehrenden steigern.

Insbesondere ChatGPT kann als effektives Werkzeug zur Erstellung, Zusammenfassung und Bearbeitung von Texten dienen und kann sogar Suchmaschinen ersetzen, um genaue und zuverlässige Informationen bereitzustellen (AlAfnan et al., 2023). Die Rolle der Lehrenden ändert sich in diesem Kontext: Sie werden zu Kuratoren im Lernprozess und

müssen die Vermittlerrolle zwischen Lernenden und interaktiven Systemen einnehmen (De Witt et al., 2020). Es ist auch wichtig, dass die Hochschulangehörigen sich aktiv am Diskurs beteiligen und ihre Ansichten in die Akzeptanzforschung und die Gestaltung von KI-Richtlinien für die Hochschule der Zukunft einfließen lassen (Mandausch & Henning, 2022). Die Forschung zeigt, dass die Akzeptanz von KI bei Studierenden hoch ist und dass sie glauben, dass KI-Tools wie ChatGPT ihre Lernerfahrung verbessern können (Stützer, 2022). Trotzdem sind einige Pädagogen besorgt über mögliche negative Auswirkungen, wie Plagiate, Betrug und eine Verringerung der menschlichen Interaktion in der Bildung (Halaweh, 2023; Rudolph, 2023).

Die vorliegende Forschungsarbeit hat sich intensiv mit der Anwendung von ChatGPT in der Hochschulbildung auseinandergesetzt und die Perspektiven von Lehrenden und Studierenden berücksichtigt. Die Studie gliedert sich in zwei Bestandteile: die Untersuchung der Studierenden und die Untersuchung

der Lehrenden. Beide Analysen wurden sowohl qualitativ als auch quantitativ durchgeführt. Für die Studierenden wurden vier Forschungsunterfragen formuliert, die sich auf den Bekanntheitsgrad von ChatGPT, die Nutzung von ChatGPT, die Akzeptanz von ChatGPT im Hochschulkontext und die Erwartungen der Studierenden zur Integration von ChatGPT in den Hochschulalltag beziehen. Basierend auf diesen Forschungsunterfragen wurden vier Hypothesen aufgestellt, die im Rahmen der empirischen Untersuchung geprüft wurden. Die vier Forschungsfragen bei den Lehrenden beschäftigen sich im Schwerpunkt mit der Verwendung von ChatGPT zur Effizienzsteigerung der Lehre, die Herausforderungen zur Nutzung von ChatGPT und den möglichen Auswirkungen auf Prüfungen. Auch für diese Forschungsfragen wurden Hypothesen formuliert und falsifiziert bzw. bestätigt. Die Ergebnisse der quantitativen Untersuchung bei den Studierenden bestätigen die große Bekanntheit

von ChatGPT unter den Studierenden der Jade Hochschule, wobei 95 Prozent der Teilnehmer:innen bereits vor der Befragung von ChatGPT gehört oder gelesen hatten. Eine signifikante Anzahl von 56 Prozent der Teilnehmer:innen nutzte ChatGPT aktiv, während 14 Prozent angaben, es noch nicht zu nutzen. Die häufigsten Gründe für die Nichtnutzung waren der fehlende Anlass, allgemeine Skepsis gegenüber KIs, mangelndes Interesse sowie Bedenken hinsichtlich der Verlässlichkeit der Antworten und fehlender Vorerfahrung.

Die Ergebnisse zeigen auch, dass ein bedeutender Anteil der Studierenden ChatGPT im Hochschulbereich einsetzt, insbesondere für Ideenfindung, Recherche, Zusammenfassung von Texten und Codierung/Programmierung. Der Einsatz für die Erstellung von Prüfungsleistungen war vergleichsweise gering, wobei nur 1 Prozent der Befragten ChatGPT vollständig für ihre Prüfungsleistung verwendet haben. Die meisten nutzten ChatGPT nur teilweise und passten die Ergebnisse an.

In Bezug auf die Verlässlichkeit der Antworten von ChatGPT schätzten 15 Prozent der Studierenden die Antworten als nicht verlässlich ein, während 52 Prozent sie als verlässlich betrachteten. Es wurden auch Unterschiede zwischen den Fachbereichen festgestellt, wobei der Fachbereich Architektur die Antworten von ChatGPT als durchweg verlässlich einschätzte, während im Fachbereich Management, Information und Technologie die Einschätzung als nicht verlässlich am höchsten war.

Die Ergebnisse der quantitativen Ergebnisse zeigen, dass die Studierenden der Jade Hochschule mit ChatGPT vertraut sind, der Kenntnisstand je nach Fachbereich variiert jedoch. Eine signifikante Mehrheit der Befragten gibt an, bereits von ChatGPT gehört oder gelesen zu haben. Dies deutet darauf hin, dass ChatGPT bereits einen hohen Bekanntheitsgrad aufweist und in verschiedenen Bereichen Anwendung findet.

Die Nutzungszwecke bei den Studierenden ist unterschiedlich, sie setzen ChatGPT insbesondere für Ideenfindung, Recherche und die Generierung von Codes ein. Die Verlässlichkeit der Antworten schätzen sie als überwiegend positiv ein, es bestehen jedoch je nach Nutzungszweck Unterschiede. Die Codegenerierung wird als besonders verlässlich eingestuft.

Datenschutz und datenethische Bedenken spielen eine wichtige Rolle im Zusammenhang mit ChatGPT. Etwa die Hälfte der Studierenden äußert Bedenken hinsichtlich der Einhaltung datenethischer Standards. Diese Bedenken sind nicht unbegründet, da ChatGPT potenziell IT-Sicherheitsrisiken und Verstöße gegen Datenschutzbestimmungen begünstigen kann. Die Studierenden sind sich diesen Risiken bewusst und erkennen die Notwendigkeit, den Schutz personenbezogener Daten zu gewährleisten.

Trotz der datenschutzbezogenen Bedenken überwiegt die positive Einstellung der Studierenden gegenüber ChatGPT. Die Integration von ChatGPT in die Hochschullehre wird grundsätzlich als sinnvoll und als

Chance betrachtet, um den Lernprozess zu fördern. Die Studierenden wünschen sich, dass ChatGPT von den Lehrenden in die Vorlesungen integriert wird und zur Erstellung von Prüfungsleistungen erlaubt ist. Die Integration von ChatGPT in die Hochschullehre hat das Potenzial, den Studierenden genaue und zuverlässige Informationen bereitzustellen, sie auf die Herausforderungen der digitalen Welt vorzubereiten und ihnen dabei zu helfen, ihr volles Potenzial auszuschöpfen.

Neben den genannten Chancen sehen die Studierenden der qualitativen Untersuchung auch Risiken bei der Verwendung von ChatGPT innerhalb des Hochschulkontextes. An dieser Stelle sind Bedenken bezüglich eines möglichen Missbrauchs hervorzuheben. Eine zu starke Abhängigkeit von der KI kann die Selbstständigkeit einschränken. Die Verwendung für Prüfungsleistungen hinterlässt ein gespaltenes Meinungsbild bei den Studierenden. Einige befürworten ein Verbot, während andere eine Erlaubnis unterstützen würden. Diese unterschiedlichen Standpunkte könnten auf die Wahrnehmung von Risiken und die individuellen Erfahrungen der Studierenden zurückzuführen sein.

Insgesamt zeigen beide Untersuchungen bei den Studierenden, dass ChatGPT in der Hochschullehre an der Jade Hochschule Chancen und Risiken erzeugt. Die Interviewten der qualitativen Analyse äußern mehr Risiken als die Umfrageteilnehmer:innen, die ihren Fokus auf die Chancen legen.

In den Untersuchungen der Lehrenden werden ebenfalls in beiden Untersuchungen Chancen und Risiken geäußert. Die Chancen liegen in der Effizienzsteigerung bei der Konzeption von Lerninhalten und im Selbststudium der Studierenden. Die Risiken betreffen vor allem ethische und datenschutzrechtliche Fragen. Teil dessen sind Antworten von ChatGPT mit mangelnder Qualität und die Möglichkeit des Missbrauchs von Studierenden, insbesondere bei der Erstellung von Prüfungsleistungen wie Haus- und Kursarbeiten. Die Lehrenden der quantitativen Studie zeigen Uneinigheiten bezüglich der Anpassung der Prüfungsformen. Einige Äußerungen positionieren sich für eine Anpassung bestimmter Formen, andere Lehrende hielten eine Anpassung nicht für notwendig. Dies spiegelt sich auch bei den qualitativen Interviews wider, in der ein ähnlich gespaltenes Bild sichtbar wurde. Die Umfrage zeigt, dass die meisten Lehrenden ChatGPT kennen, wodurch sich eine gewisse

Bekanntheit des Tools interpretieren lässt. In beiden Untersuchungen zeichnete sich jedoch ab, dass die Kenntnisse nur bedingt ausgeprägt sind und die Erfahrungen insbesondere im Kontext der Lehre eher als gering einzustufen sind.

Schlussendlich deuten die Ergebnisse der Analysen darauf hin, dass ein verantwortungsvoller Umgang mit ChatGPT in der Hochschullehre angestrebt werden muss.

Es kann zusammengefasst werden, dass die Ergebnisse der Untersuchung darauf hindeuten, dass ChatGPT in verschiedenen akademischen Kontexten genutzt werden kann. Dies bezieht sich auf die Vorlesungsvorbereitungen, der Konzeption von Prüfungen und der Forschung. Gleichzeitig wurden jedoch auch Herausforderungen identifiziert, wie die Qualität der Ergebnisse, der potenzielle Missbrauch durch Studierende und die Einhaltung ethischer und rechtlicher Standards.

Abschließend kann geschlussfolgert werden, dass die Erfahrungen bei den Lehrenden und den Studierenden unterschiedliche Chancen und Herausforderungen beinhalten und die gesamte Nutzung des Tools verantwortungsvoll stattfinden muss. Die Prägnanz von datenrechtlichen und ethischen Fragen nehmen in diesem Kontext eine hohe Relevanz ein und werden von beiden Untersuchungsgruppen kritisch reflektiert. Diese Fragen werden hauptsächlich als die Risiken bei der Nutzung von ChatGPT im Hochschulkontext angesehen. Auch die Qualität der Ergebnisse und die Angaben von Quellen werden hochgewichtet. Beide Gruppen sehen auch Chancen von ChatGPT zur Arbeitserleichterung und der ersten Recherche für neue Themenbereiche. Insgesamt wird die Nutzung von ChatGPT für diese Nutzungszwecke als sinnvoll erachtet, eine intensive Übernahme von anderen Tätigkeiten ist zum aktuellen Zeitpunkt eher als unwahrscheinlich anzusehen. Durch die Formulierung von Handlungsempfehlungen

kann die Nutzung von ChatGPT in der Jade Hochschule optimiert werden, die Aufmerksamkeit und Bekanntheit des Chatbots steigern und zu Veränderungen in der Hochschullehre führen. Inwiefern diese Änderungen genau ausfallen werden, wird die Weiterentwicklung von ChatGPT und dessen Relevanz in der Hochschullehre zeigen.

HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

Aus dem theoretischen und wissenschaftlichen Teil dieser Arbeit lassen sich einige Handlungsempfehlungen ableiten, wie in Zukunft mit ChatGPT an Hochschulen umgegangen werden kann und wie eine erfolgreiche Integration in Vorlesungen aussehen könnte. Um die Handlungsempfehlungen zu strukturieren, werden diese nach Kategorien unterteilt:

Handlungsempfehlung aus dem theoretischen Teil

Anhand des theoretischen Teils lässt sich feststellen, dass ChatGPT zwar viele Einsatzmöglichkeiten bietet, allerdings auch für unsachgemäße Zwecke genutzt werden könnte. Um dies zu vermeiden, könnte versucht werden, Prüfungen so zu konzipieren, dass Studierende ChatGPT nicht zur Hilfe nutzen können. Da ChatGPT in einigen Fällen auch Fehlinformationen angibt, kann es zudem hilfreich sein, ausreichende Schulungen für Studierende anzubieten. Hierbei würden die Studierenden lernen, dass ChatGPT zwar eine Hilfe für Recherchen oder allgemeine Suchen darstellen kann, allerdings für umfangreichere Arbeiten ungeeignet

ist. Eine weitere Möglichkeit könnte sein, abzuwarten, bis die KI-Erkennungssoftware so weit entwickelt ist, dass Geschriebenes mit ChatGPT vollständig erkannt werden kann. Dies würde Studierende zusätzlich davon abhalten, ChatGPT unsachgemäß zu nutzen.

Aus dem theoretischen Teil geht hervor, dass ein Großteil der Studierenden gegenüber ChatGPT positiv eingestellt ist. Daraus lässt sich ableiten, dass Studierende auch ohne Erlaubnis der Lehrenden ChatGPT für studienrelevante Inhalte verwenden könnten. Dementsprechend sollten Lehrende versuchen, mit den Studierenden bezüglich ChatGPT zu arbeiten, statt dagegen. Eine ausreichende Aufklärung und Schulung über ChatGPT seitens der Lehrenden kann helfen, den Studierenden einen sicheren Umgang mit ChatGPT zu vermitteln. Wie De Witt et. al (2020) empfehlen, sollten die Lehrenden eine Vermittlerrolle einnehmen.

Ein weiterer Kritikpunkt in der Literatur sind die ethischen Bedenken, da ChatGPT Vorurteile weitervermitteln

könnte. Eine Möglichkeit für Lehrende wäre hierbei, zusammen mit den Studierenden Beispiele für unethisches Verhalten seitens ChatGPT zu finden und dies so über die potenziellen Gefahren bei der Nutzung aufzuklären. Dies kann für einen sorgsameren Umgang sorgen und das kritische Denken anregen.

Durch das Informieren der Lehrkräfte können sich durch die Nutzung von ChatGPT ebenfalls eine Vielzahl von Möglichkeiten eröffnen. So kann ChatGPT genutzt werden, um bei der Korrektur von Prüfungen zu helfen oder Vorlesungsmaterialien zu ergänzen. Durch Aufklärung der Möglichkeiten und das Ausprobieren seitens der Lehrenden kann die Abneigung gegenüber ChatGPT zusätzlich geschmälert werden.

Handlungsempfehlung aus der Auswertung der Studierenden

ChatGPT wird durchaus als Möglichkeit gesehen, um bei Rechercheaufgaben oder auch Ideenfindung zu helfen. Allerdings empfinden die Studierenden selbst ChatGPT als ungeeignet, um ganze Prüfungsleistungen zu schreiben. Zusätzlich wird impliziert, dass die Fähigkeiten der Benutzer:innen die Qualitäten der Antworten beeinflussen. Somit kann empfohlen werden, den Umgang mit ChatGPT an der Hochschule zu lehren und einen geeigneten Rahmen festzulegen.

Eine Vielzahl von Studierenden wünscht sich einen offeneren Umgang mit ChatGPT an der Hochschule, sowie es auch in die Vorlesungen zu integrieren. Es kann folglich nur empfohlen werden, in gewissen Modulen ChatGPT als Bestandteil der Lehre aufzunehmen. Zusätzlich besteht die Sorge, dass ChatGPT missbräuchlich verwendet wird, selbst wenn ein Verbot ausgesprochen wird. Dadurch würden Studierende, die sich an dieses Verbot halten, benachteiligt. Um diese Folgen zu vermeiden, sollte an der Hochschule aufgeklärt werden, wie die Studierenden das Tool nutzen dürfen und Rahmenbedingungen aufgestellt werden.

Bei den qualitativ befragten Student:innen wurden datenschutzrechtliche Aspekte nicht geäußert, bei den quantitativ befragten Student:innen zeigt sich allerdings, dass durchaus die Sorge besteht, was mit den Daten geschieht. Aus diesem Grund ist es empfehlenswert, die Studierenden darüber aufzuklären, wie die rechtliche Lage in Bezug auf ChatGPT einzuschätzen ist und was mit den eigenen Daten geschieht, wenn sie bei ChatGPT verwendet werden.

Handlungsempfehlung aus der Auswertung der Lehrenden

Ein Drittel der befragten Lehrenden ist sich sicher, dass sie auch in Zukunft ChatGPT nicht für Forschungszwecke einsetzen wollen. Zusätzlich ist eine allgemeine Skepsis gegenüber der KI zu erkennen. Da die Technologie allerdings unter Studierenden schon genutzt und verbreitet ist, ist es ratsam, sich dennoch mit ChatGPT auseinander zu setzen. Sonst besteht die Gefahr, dass Studierende ChatGPT unsachgemäß nutzen, ohne das Wissen der Lehrenden. Professor:innen müssen die Nutzung von ChatGPT nicht unterstützen, dennoch ist eine grundlegende Kenntnis über die Funktionsweise, Chancen und Risiken von ChatGPT als wichtig

zu erachten. Es kann zudem als ergänzendes Werkzeug angesehen werden, welches sowohl für Studierende als auch für Lehrende nützlich sein kann. Es könnte hilfreich sein, wenn die Lehrenden selbst im Bereich KI und ChatGPT forschen dürften, um neue Erkenntnisse zu erlangen.

Die Relevanz über die Aufklärung zeigt sich außerdem in der Befürchtung über eine unerlaubte Nutzung seitens der Studierenden. Ein Großteil der Lehrenden stuft das Risiko als hoch oder sehr hoch ein. Wenn die Lehrenden von vornherein über ChatGPT informiert werden und so Richtlinien für eine erlaubte Nutzung entwickeln können, kann einer unsachgemäßen Benutzung entgegengesetzt werden. Auch eine entsprechende Anpassung der Prüfungen kann hilfreich sein. Wenn die Lehrenden Prüfungen konzipieren, die mit ChatGPT nicht gelöst werden können, kann eine unerlaubte Nutzung ausgeschlossen werden. Darüber hinaus können ergänzend zu beispielsweise Hausarbeiten, Referate oder mündliche Prüfungen gefordert werden, um zu überprüfen, ob die Studierenden die Leistungen selbst erarbeitet haben.

ZUSAMMENFASSUNG

Folglich können folgende Handlungsempfehlungen zusammengefasst werden:

1. Lehrende sollten über GPT geschult und aufgeklärt werden. Dies könnte bspw. durch Workshops oder Kurse passieren.
2. Lehrende sollten ihr Wissen über ChatGPT in Vorlesungen weitergeben und die Studierenden über die Chancen und Risiken informieren. Zusätzlich sollte über die eventuellen Vorurteile, die ChatGPT haben könnte, aufgeklärt werden.
3. In bestimmten Modulen sollte ChatGPT ein fester Bestandteil der Vorlesungsinhalte sein und im Zuge dessen intensiv behandelt werden. Möglichkeiten wären auch Projekte, in denen weiter zu ChatGPT geforscht wird.
4. Es sollte ein klarer Leitfaden oder Richtlinien aufgestellt werden, wozu ChatGPT im Hochschulkontext verwendet werden darf und für was nicht. Zusätzlich sollte es eine Kennzeichnungspflicht bei der Nutzung von ChatGPT geben.
5. Lehrende sollten versuchen, die Prüfungen dahingehend anzupassen, dass sie mit ChatGPT nicht gelöst werden können.
6. Lehrende sollten selbst die Möglichkeit haben, in Bezug auf ChatGPT zu forschen und neue Erkenntnisse zu erlangen.



GRENZEN DER UNTERSUCHUNG

Die vorliegende Forschungsarbeit liefert wertvolle Erkenntnisse über die Nutzung von ChatGPT bei den Lehrenden und Studierenden der Jade Hochschule. Sie zeigt, dass sowohl Studierende als auch Lehrende das Potenzial von ChatGPT erkennen und bereit sind, die KI als Tool im akademischen Umfeld zu nutzen. Gleichzeitig weisen die Ergebnisse der Forschungsarbeit auf die Herausforderungen und Bedenken in Bezug auf ChatGPT hin, insbesondere auf die Themengebiete Datenschutz, Ethik sowie die Nutzung von ChatGPT bei bestimmten Prüfungsformen. Trotz der umfassenden Erkenntnisse, die die vorliegende Forschungsarbeit liefert, gibt es Grenzen und Einschränkungen der Untersuchung, die in der Schlussbetrachtung berücksichtigt werden sollten.

Allgemeine Grenzen der Untersuchung

Die qualitativen und quantitativen Forschungen konzentrieren sich ausschließlich auf Stichproben der Studierenden und Lehrenden der Jade Hochschule. Daher könnten die Ergebnisse möglicherweise nicht auf andere Hochschulen oder Bildungseinrichtungen übertragen werden. Die verschiedenen Umfragen berücksichtigen ausschließlich die Perspektiven von Studierenden und Lehrenden. Andere Stakeholder, wie beispielsweise die Hochschulverwaltung, Mitarbeitende des Prüfungsamtes oder die IT der Jade Hochschule, wurden nicht in die Forschungsarbeit einbezogen, könnten jedoch weitere wertvolle Einblicke liefern.

Grenzen der qualitativen Forschung

Die vorliegende Forschungsarbeit unterliegt den Grenzen der studentischen Möglichkeiten, in Bezug auf Zeit- und Ressourcenbeschränkungen, was eine Begrenzung der Stichprobengröße bedeutet. Die Stichprobengröße der qualitativen Interviews war relativ klein, was die Generalisierbarkeit der Ergebnisse einschränken könnte. Die qualitative Befragung umfasst

insgesamt 18 Studierende und 14 Lehrende, die eine Vielzahl von Fachbereichen und Studiengängen repräsentieren sollen. Die Grundgesamtheit beträgt dabei 7.269 Studierende und 174 Lehrende. Obwohl mit der Auswahl der Proband:innen versucht wurde, eine breite Vielfalt an Perspektiven und Erfahrungen abzudecken, könnte eine größere Stichprobe zu differenzierteren und repräsentativeren Ergebnissen führen. Die insgesamt wenigen Interviews sind dabei nicht ausreichend repräsentativ und können unter anderem die eventuellen Unterschiede und/oder Gemeinsamkeiten zwischen den verschiedenen Fachbereichen verfälschen. Durch diese Einschränkungen wird eine Repräsentativität ausgeschlossen und es können ausschließlich Aussagen über die Proband:innen der Interviews getroffen werden, nicht aber über eine Grundgesamtheit. Außerdem kann es mögliche Verzerrungen durch die Selbstauswahl der Proband:innen und den eventuellen Einfluss der Interviewer:innen auf die Probandinnen geben. Eine eventuelle Voreingenommenheit der Interviewer:innen kann den Verlauf der Interviews ebenfalls beeinflussen. Die Auswertung der Antworten bei der qualitativen Umfrage ist nicht zahlenbasiert und kann unter Umständen eher subjektiv interpretiert sein. Die Korrelationen zwischen verschiedenen Aussagen der Proband:innen bilden außerdem keine allgemeingültige Kausalität ab.

Grenzen der quantitativen Forschung

Die quantitative Forschung basiert auf einer Online-Umfrage, die sowohl qualitative als auch quantitative Daten liefert. Während diese Methode wertvolle Einblicke bietet, könnte sie auch einige Einschränkungen aufweisen. Beispielsweise könnten die Antworten der Befragten durch Bedenken zum Datenschutz, sozialem Druck oder andere Einflüsse beeinflusst werden. Die quantitative Studie gibt lediglich einen groben Überblick und geht nicht ausreichend ins Detail. Insgesamt haben anteilig zu wenig Studierende, 359 und damit 5 Prozent der Grundgesamtheit, und Lehrende, 46 Professor:innen und damit 26 Prozent der Grundgesamtheit, an der Umfrage teilgenommen, als das auf eine Grundgesamtheit geschlossen werden könnte. Die Fachbereiche waren dabei unterschiedlich

stark vertreten, in diesem Fall war die Zahl der Proband:innen einiger Fachbereiche teilweise so gering, dass die Ergebnisse verfälscht worden sein könnten. Die Teilnahme an der Umfrage war freiwillig, weshalb zu vermuten sein könnte, dass eher ChatGPT-interessierte Studierende und Lehrende teilgenommen haben, was ebenfalls zu einer Verzerrung der Ergebnisse führen kann. Durch ein unerwartet hohes Aufkommen von datenschutzrechtlichen Bedenken seitens der Lehrenden, wurde die Zahl der möglichen Proband:innen eventuell ebenfalls beschränkt.

Die dargelegten Grenzen der Untersuchung sollten bei der Interpretation der Ergebnisse der Forschungsarbeit und bei der Planung weiterführender Forschungen berücksichtigt werden.

WEITERFÜHRENDE FORSCHUNG

Die vorliegende Forschungsarbeit liefert wertvolle Einblicke in die Nutzung und Wahrnehmung von ChatGPT durch Studierende und Lehrende und bietet eine solide Grundlage für zukünftige Forschung in diesem Bereich. Es besteht jedoch ein Bedarf an weiteren Forschungen, um ein tieferes Verständnis für die Potenziale und Herausforderungen von ChatGPT an Hochschulen zu entwickeln und angemessene Handlungsstrategien abzuleiten. Diese Empfehlungen bieten einen umfassenden Ansatz für zukünftige Forschungen im Bereich KI und Bildung, insbesondere im Kontext von ChatGPT. Basierend auf den Erkenntnissen aus der vorliegenden Forschungsarbeit lassen sich weitere ergänzende Bereiche für zukünftige Forschungen identifizieren. Darüber hinaus wäre es interessant, den Forschungsgegenstand aus verschiedenen Perspektiven zu betrachten.

Anpassung der Herangehensweise und der Forschungsmethoden

Für zukünftige Forschungen wäre es von Vorteil, die qualitative Forschung als Basis für die quantitative Forschung durchzuführen und die quantitative Forschung darauf aufzubauen. So können die qualitativen Interviews für Anregungen und den Aufbau von Thesen genutzt werden und im Anschluss durch die quantitativen Umfragen überprüft werden. Außerdem wäre eine Kombination von verschiedenen Datenquellen, zum Beispiel das Sammeln und Analysieren von Dokumenten, Daten oder Ähnlichem von den Studierenden

und Lehrenden, spannend für eine genauere Betrachtung des Umgangs mit und der Anwendung von ChatGPT. Um sicherzustellen, dass die verschiedenen Proband:innen das Tool vor der Befragung kennen und auch bereits ausprobiert haben, sollte man diese ChatGPT gegebenenfalls vor der jeweiligen Befragung ausprobieren lassen. Außerdem würde ein sensiblerer Umgang und eine höhere Transparenz mit dem Thema Datenschutz eventuell eine höhere Anzahl an Proband:innen fördern.

Erweiterung der Stichprobe und Vergleich mit anderen Hochschulen und Universitäten

Die Studie konzentriert sich auf die Jade Hochschule. Zukünftige Forschungen könnten eine größere und diversere Stichprobe einbeziehen, um die Generalisierbarkeit der Ergebnisse zu erhöhen. Es wird vorgeschlagen, die Stichprobe zu erweitern, um die Ergebnisse der qualitativen Forschung verallgemeinerbarer zu machen und die Jade Hochschule umfassender repräsentativ darzustellen. Darüber hinaus könnte eine Untersuchung der Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen den Studiengängen durchgeführt werden, um den Einfluss des Studiengangs auf die Wahrnehmung, die Verwendung und die

Kenntnisse zum Thema ChatGPT und die bestehenden Herausforderungen mit der KI zu untersuchen. Eine weitere interessante Forschungsrichtung könnte darin bestehen, die Ergebnisse dieser Studie mit denen anderer Universitäten und Hochschulen zu vergleichen, um Unterschiede in den Erfahrungen und Meinungen von Studierenden und Lehrenden in verschiedenen institutionellen Kontexten zu identifizieren und zu analysieren.

Einbeziehung weiterer Stakeholder

Bei der Entwicklung und Implementierung von KI-Systemen wie ChatGPT sollten verschiedene Interessengruppen, einschließlich den Lehrenden, die nicht promoviert haben, einbezogen werden, um sicherzustellen, dass die Interessen aller Lehrenden berücksichtigt werden. Neben den Präsenzstudiengängen sollten auch die Studierenden der Online-Angebote einbezogen werden. Die Studie berücksichtigt die Perspektiven von Studierenden und Lehrenden. Zukünftige Forschungen könnten weitere Stakeholder, wie beispielsweise Hochschulverwaltungen, Prüfungsämter oder IT-Abteilungen, mit einbeziehen.

Untersuchung spezifischer Anwendungsfälle

Die vorliegende Forschungsarbeit berichtet von einigen Fällen, in denen ChatGPT für das Schreiben von Hausarbeiten, als Inspiration, zu Recherchezwecken oder als Formulierungshilfe genutzt wurde. Zukünftige Forschungen könnten diese und andere spezifische Anwendungsfälle genauer untersuchen. Dabei kann die konkrete Gestaltung des Einsatzes von ChatGPT in Lehrveranstaltungen näher betrachtet werden. Außerdem wäre eine Betrachtung zu den Möglichkeiten und Einsatzgebieten in den verschiedenen Fachbereichen sowie deren Unterschieden ein möglicher Aspekt weiterer Untersuchungen.

Entwicklung neuer Bewertungsstrategien

Mit der Integration von ChatGPT in die Bildung wird es nach den Ergebnissen der vorliegenden Forschungsarbeit notwendig, für bestimmte Prüfungsformen, wie die der Kursarbeit, neue Bewertungsstrategien oder Prüfungsergänzungen zu entwickeln. Der Bedarf nach spezifischen Anpassungen oder eventuellen Zitationsregeln bietet Grundlage für weitere Forschungen.

Förderung der Medienkompetenz

In der weiterführenden Forschung kann untersucht werden, inwieweit Hochschulen Programme zur Förderung der Medienkompetenz implementieren sollten, um Studierenden sowie Lehrenden ein fundiertes Verständnis von textgenerierender KI und ihren Fähigkeiten und Grenzen zu vermitteln. Dabei können außerdem die Relevanz von ChatGPT für den Lernerfolg sowie die dabei entstehenden Chancen und Risiken detaillierter erforscht werden.



SCHLUSSBETRACHTUNG UND AUSBLICK

Die vorliegende Forschungsarbeit untersucht die Nutzung und Akzeptanz von ChatGPT, einer textgenerierenden KI, an der Jade Hochschule. Die Untersuchung basiert auf einer quantitativen sowie einer qualitativen Forschung. Die quantitative Umfrage wurde durch eine Online-Umfrage realisiert. Die Umfrage war im Zeitraum vom 18.04.2023 bis 07.05.2023 zugänglich und richtete sich sowohl an Studierende als auch an Lehrende der Jade Hochschule. Die qualitative Forschung wurde durch persönlich geführte Interviews mit einer Auswahl an Studierenden und Lehrenden der Jade Hochschule, anhand eines Interviewleitfadens durchgeführt und über ein Kategoriensystem ausgewertet.

Die Forschungsarbeit gliedert sich in zwei Hauptteile: die Untersuchung der Studierenden und die Untersuchung der Lehrenden. Für beide

Gruppen wurden spezifische Forschungsfragen formuliert und Hypothesen aufgestellt, die im Rahmen der empirischen Untersuchung qualitativ und quantitativ geprüft wurden.

Die Ergebnisse der Studie basieren auf einer auf Stichproben basierten Erhebung, die nicht alle Studierenden und Lehrenden der Jade Hochschule umfasst. Die vorliegende Forschungsarbeit liefert wertvolle Erkenntnisse über die Nutzung von ChatGPT an der Jade Hochschule. Sie zeigt, dass sowohl Studierende als auch Lehrende das Potenzial von ChatGPT erkennen und bereit sind, es in ihren akademischen Aktivitäten zu nutzen. Gleichzeitig weist die Studie auf Herausforderungen und Bedenken hin, insbesondere in Bezug auf Datenschutz und Ethik. Auch der unerlaubte Gebrauch bspw. für ganze Prüfungsleistungen seitens der Studierenden ist eine Sorge, die

sowohl die Lehrenden als auch die Studierenden äußern. Diese Aussagen decken sich mit den Ergebnissen des theoretischen Teils. ChatGPT kann insbesondere für Textzusammenfassungen oder Bearbeitungen hilfreich sein, es sollte dennoch auf einen verantwortungsvollen Umgang geachtet werden. Um dies sicherzustellen, können festgelegte Richtlinien oder Aufklärung eine Möglichkeit sein. ChatGPT sollte als Ergänzung in der Lehre gesehen werden und nicht als Ersatz.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Studie einen wichtigen Beitrag zur Erforschung der Nutzung und Akzeptanz von KI-gestützten Chatbots in der Hochschullehre der Jade Hochschule leistet. Sie liefert wertvolle Erkenntnisse, die für die zukünftige Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen in der Hochschulbildung relevant sind.

Der Ausblick im wissenschaftlichen Kontext könnte wie folgt aussehen:

Basierend auf den Erkenntnissen aus der vorliegenden Forschungsarbeit lassen sich folgende Handlungsempfehlungen für den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI), insbesondere von ChatGPT, in der Hochschulbildung formulieren:

1. Lehrende sollten über GPT geschult und aufgeklärt werden. Dies könnte bspw. durch Workshops oder Kurse passieren.
2. Lehrende sollten ihr Wissen über ChatGPT in Vorlesungen weitergeben und die Studierenden über die Chancen und Risiken informieren. Zusätzlich sollte über die eventuellen Vorurteile, die ChatGPT haben könnte, aufgeklärt werden.
3. In bestimmten Modulen sollte ChatGPT ein fester Bestandteil der Vorlesungsinhalte sein und im Zuge dessen intensiv behandelt werden. Möglichkeiten wären auch Projekte, in denen weiter zu ChatGPT geforscht wird.
4. Es sollte ein klarer Leitfaden oder Richtlinien aufgestellt werden, wozu ChatGPT im Hochschulkontext verwendet darf und für was nicht. Zusätzlich sollte es eine Kennzeichnungspflicht bei der Nutzung von ChatGPT geben.
5. Lehrende sollten versuchen, die Prüfungen dahingehend anzupassen, dass sie mit ChatGPT nicht gelöst werden können.
6. Lehrende sollten selbst die Möglichkeit haben, in Bezug auf ChatGPT zu forschen und neue Erkenntnisse zu erlangen.

Diese Empfehlungen bieten einen umfassenden Ansatz für den verantwortungsbewussten und ethischen Einsatz von KI in der Hochschullehre. Es ist wichtig, dass diese Empfehlungen in der Praxis umgesetzt werden, um das volle Potenzial von KI in der Bildung auszuschöpfen und gleichzeitig die datenschutzrechtlichen und ethischen Aspekte der Studierenden und Lehrenden zu schützen. Zusätzlich sollte geachtet werden, dass KI im ständigen Wandel steht und zukünftige Weiterentwicklungen beobachtet werden sollten. Die Implementierung an Hochschulen muss dadurch ggf. angepasst werden.

Insgesamt bietet die Studie einen wichtigen Ausgangspunkt für weitere Forschungen und Diskussionen über die Rolle von KI, insbesondere textgenerierender KI, wie ChatGPT in der Hochschulbildung. Es wird erwartet, dass die Ergebnisse und Empfehlungen dieser Studie dazu beitragen werden, die Nutzung von KI in der Hochschulbildung der Jade Hochschule zu optimieren und die Grundlage für weiterführende Forschung zu setzen.

LITERATURVERZEICHNIS

A

- AlAfnan, M. A., Dishari, S., Jovic, M., & Lomidze, K. (2023). ChatGPT as an educational tool: Opportunities, challenges, and recommendations for communication, business writing, and composition courses. *Journal of Artificial Intelligence and Technology*, 3(2), 60-68. <https://doi.org/10.37965/jait.2023.01>
- Albers, S., Klapper, D., Konradt, U., Walter, A. & Wolf, J. (Hrsg.) (2009). *Methodik der empirischen Forschung* (3. Aufl.). Gabler.
- Alshater, M. M. (2022). Exploring the Role of Artificial Intelligence in Enhancing Academic Performance: A Case Study of ChatGPT. *Social Science Research Network*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4312358>

B

- Berger-Grabner, D. (2016). *Wissenschaftliches Arbeiten in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften* (3. Aufl.). Springer Gabler.
- Bitkom. (2022, 13. September). Welche Risiken sehen Sie beim Einsatz von KI in Unternehmen? Zitiert nach [de.statista.com](https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1333888/umfrage/risiken-beim-einsatz-von-kuenstlicher-intelligenz-in-unternehmen/) <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1333888/umfrage/risiken-beim-einsatz-von-kuenstlicher-intelligenz-in-unternehmen/>
- Bitkom Research. (202, 28. September). Inwieweit würden Sie sich einen KI-Einsatz in folgenden Bereichen wünschen? Zitiert nach [de.statista.com](https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1176846/umfrage/gewuenschte-einsatzorte-kuenstlicher-intelligenz-in-deutschland/). <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1176846/umfrage/gewuenschte-einsatzorte-kuenstlicher-intelligenz-in-deutschland/>
- Böhme, K., Schleiss, J., Mah, D. K., Fischer, D., Mesenhöller, J., Paaßen, B., Schork, S. & Schruppf, J. (2023). Künstliche Intelligenz in der Bildung. https://ki-campus.org/sites/default/files/2023-03/2023-03_Diskussionspapier_KI_Bildung_Zukunftsszenarien_Handlungsfelder_KI-Campus_.pdf

- Brosius, H. B., Haas, A., & Koschel, F. (2008). *Methoden der empirischen Kommunikationsforschung*. VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Brown, T. B., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J., Dhariwal, P., ... & Amodei, D. (2020). Language models are few-shot learners. *arXiv preprint arXiv:2005.14165*
- Bruhn, M. (2007). *Marketing: Grundlagen für Studium und Praxis*. Springer-Verlag.
- Buchholz, K. (2023). ChatGPT sprints to one million users. Zitiert nach [de.statista.com](https://www.statista.com/chart/29174/time-to-one-million-users). <https://www.statista.com/chart/29174/time-to-one-million-users>
- Burzan, N. (2015). *Quantitative Methoden kompakt*. utb.

C

- Caldarini, G., Jaf, S., & McGarry, K. (2022). A Literature Survey of Recent Advances in Chatbots. *Information*, 13(1), 41. <https://doi.org/10.3390/info13010041>
- Couper, M. P., & Coultts, E. (2006). Online-Befragung. Probleme und Chancen verschiedener Arten von Online-Erhebungen. In: Diekmann (Hrsg.), *Methoden der Sozialforschung*, (S.217- 243). VS Verlag

D

Damassino, N. M. (2020). The Questioning Turing Test. *Minds and Machines*, 30(4), 563–587. <https://doi.org/10.1007/s11023-020-09551-6>

de Witt, C., Rampelt, F., & Pinkwart, N. (Hrsg.) (2020). Künstliche Intelligenz in der Hochschulbildung. Whitepaper. KI-Campus. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4063722>

D

Diaz-Bone, R., Weischer, C. (2015): *Methoden-Lexikon für die Sozialwissenschaften*. Springer VS.

Döring, N., & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation*. Springer

Dreyfus, H. L. (1972). *What computers can't do: The limits of artificial intelligence*. New York: Harper & Row.

F

Fischer, R. (2023, 7. April). Exploring value bias in ChatGPT using a descriptive value theory. OSF. <https://osf.io/w46nq/>

G

Gläser, J. & Laudel, G. (2010). *Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse als Instrument rekonstruierender Untersuchungen* (4. Aufl.). VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Güzeldere, G., & Franchi, S. (1995). *Constructions of the Mind*. *Stanford Humanities Review*, 4(2).

H

Halaweh, M. (2023). ChatGPT in education: Strategies for responsible implementation. *Contemporary Educational Technology*, 15(2), ep421. <https://doi.org/10.30935/cedtech/13036>

Häder, M. (2010). *Empirische Sozialforschung*. VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Häder, M. (2015). *Empirische Sozialforschung* (3. Aufl.). Springer VS.

Hu, K. (2023, 2. Februar). ChatGPT sets record for fastest-growing user base—analyst note. Reuters.

<https://www.reuters.com/technology/chatgpt-sets-record-fastest-growing-user-base-analyst-note-2023-02-01/>

I

Introducing ChatGPT. (2023). Retrieved from <https://openai.com/blog/chatgpt>

J

Jacob, R., Heinz, A. & Philippe Décieux, J. (2019). *Umfrage: Einführung in die Methoden der Umfrageforschung*. De Gruyter Oldenbourg.

Jade Hochschule (2022). *Jahresbericht Jade Hochschule 2022*. <https://www.jade-hs.de/unsere-hochschule/organisation/zentrale-bereiche/presse-kommunikation/publikationen/>

Jurafsky, D., & Martin, J. H. (2019). *Speech and language processing*. Prentice Hall.

K

- Kirk, T. (2023, 5. April). ChatGPT, we need to talk. <https://www.cam.ac.uk/stories/ChatGPT-and-education>
- Kohne, A., Kleinmanns, P., Rolf, C. & Beck, M. (2020). Chatbots. Springer eBooks. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-28849-5>
- Krüger, S. (2021). Die KI-Entscheidung: Künstliche Intelligenz und was wir daraus machen. Springer.
- Kuckartz, Udo et. al. (2009): Evaluation online. Internetgestützte Befragung in der Praxis. VS Verlag.
- Kugelmann, D. (2023). Neue Inhalte zu KI und ChatGPT: Kommentar vom 07. Februar 2023. Datenschutz und Datensicherheit–DuD, 47(4), 202-202. <https://doi.org/10.1007/s11623-023-1745-5>

L

- Lamnek, S. (2010). Qualitative Sozialforschung. Beltz Verlag. L
- Lester, B., Al-Rfou, R., & Constant, N. (2021). The Power of Scale for Parameter-Efficient Prompt Tuning. arXiv (Cornell University). <https://doi.org/10.48550/arxiv.2104.08691>
- Li, X., & Liang, P. (2021). Prefix-Tuning: Optimizing Continuous Prompts for Generation. arXiv (Cornell University). <https://doi.org/10.48550/arxiv.2101.00190>
- Lohmann, A. (2021). Strafrecht im Zeitalter von Künstlicher Intelligenz: Der Einfluss von autonomen Systemen und KI auf die tradierten strafrechtlichen Verantwortungsstrukturen. Nomos Verlag.

M

- Mandausch, M. & Henning (Hrsg.), P. A. (2022, 12. September). Die KI-Frage: Anwendungsorientierten Diskurs in der Hochschulbildung anregen. <https://dl.gi.de/bitstream/handle/20.500.12116/39912/DELFIProzent2022Prozent20Workshops00-Komplettband.pdf#page=215>

- Mayer, H. (2013). Interview und schriftliche Befragung. Grundlagen und Methoden empirischer Sozialforschung. (6. Aufl.) Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH.
- Mayring, P. (2002). Einführung in die qualitative Sozialforschung: Eine Anleitung zu qualitativem Denken (5. Aufl.) Beltz.
- Mayring, P. (2016). Einführung in die qualitative Sozialforschung. Beltz.
- Mey, G. & Ruppel, P. (2018). Qualitative Forschung in Decker, O. (Hrsg.), Sozialpsychologie und Sozialtheorie (S. 205-244). Springer VS.
- Meyen, M., Löblich, M., Pfaff-Rüdiger, S. & Riesmeyer, C. (2018). Qualitative Forschung in der Kommunikationswissenschaft: Eine praxisorientierte Einführung. Springer-Verlag.
- Mhlanga, D. (2023). Open AI in Education, the Responsible and Ethical Use of ChatGPT Towards Lifelong Learning. Social Science Research Network. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4354422>
- Mitchell, T. M. (1997). Machine Learning. McGraw-Hill Science/Engineering/Math.
- Möhring, W., & Schlütz, D. (2010). Die Befragung in der Medien-und Kommunikationswissenschaft. VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Mucharraz, Y., Venuti, F. & Martinez, R.H. (2023, 1. Februar). Chat GPT and AI Text Generators: Should Academia Adapt or Resist? Harvard Business Publishing Education. <https://hbsp.harvard.edu/inspiring-minds/chatgpt-and-ai-text-generators-should-academia-adapt-or-resist>
- Müller, V. C. (2020, 30. April). Ethics of Artificial Intelligence and Robotics. The Stanford Encyclopedia of Philosophy. <https://plato.stanford.edu/archives/sum2021/entries/ethics-ai/>

O

OpenAI. (2023, 15. März). GPT-4 Technical Report. arXiv (Cornell University). <https://doi.org/10.48550/arxiv.2303.08774>

OpenAI API. (o.D.). Supported countries and territories. <https://platform.openai.com/docs/supported-countries>

P

Pearce, K. (2023, 20. Februar). „An inflection point rather than a crisis“: ChatGPT’s implications for higher ed: Scholars from Johns Hopkins and UPenn discuss the promising applications—and potential pitfalls. John Hopkins University. <https://hub.jhu.edu/2023/02/20/chatgpt-in-higher-education-discussion/>

Perkhofer, S., Stamm, T., Ritschl, V., Hirman, E., Huber, A., Unterhumer, G., ... & Neururer, S. (2016). Quantitative Forschung. In V. Ritschl (Hrsg.), R. Weigl, & T. Stamm, *Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben* (S. 137-206). Springer.

R

Raab-Steiner, E., & Benesch, M. (2015). „Der“ Fragebogen: von der Forschungsidee zur SPSS-Auswertung. UTB.

Radford, A., Narasimhan, K., Salimans, T., & Sutskever, I. (2018). Improving language understanding by generative pre-training. Openai.com. https://cdn.openai.com/research-covers/language-unsupervised/language_understanding_paper.pdf

Radford, A., Wu, J., Child, R., Luan, D., Amodei, D., & Sutskever, I. (2019). Language Models are Unsupervised Multitask Learners. OpenAI. https://d4mucfpsywv.cloudfront.net/better-language-models/language_models_are_unsupervised_multitask_learners.pdf

Rudolph, J., Tan, S., & Tan, S. (2023). ChatGPT: Bullshit spewer or the end of traditional assessments in higher education?. *Journal of Applied Learning and Teaching*, 6(1)

Russell, S. J., Norvig, P., & Davis, E. (2010). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Prentice Hall.

S

Saygin, A. P., Cicekli, I., & Akman, V. (2000). Turing Test: 50 Years Later. *Minds and Machines*, 10(4), 463–518. <https://doi.org/10.1023/a:1011288000451>

Shawar, B. A., & Atwell, E. (2007). Chatbots: Are they Really Useful? *Journal for Language Technology and Computational Linguistics*, 22(1), 29–49. <https://doi.org/10.21248/jlcl.22.2007.88>

Sindermann, C., Sha, P., Zhou, M., Wernicke, J., Schmitt, H. S., Li, M., Sariyska, R., Stavrou, M., Becker, B. & Montag, C. (2021). Assessing the Attitude Towards Artificial Intelligence: Introduction of a Short Measure in German, Chinese, and English Language. *KI - Künstliche Intelligenz*, 35(1), 109–118. <https://doi.org/10.1007/s13218-020-00689-0>

Stützer, C. M. (2022). *Künstliche Intelligenz in der Hochschullehre: Empirische Untersuchungen zur KI-Akzeptanz von Studierenden an (sächsischen) Hochschulen*. Technische Universität Dresden. <https://doi.org/10.25368/2022.12>

T

Tlili, A., Shehata, B., Adarkwah, M. A., Bozkurt, A., Hickey, D. T., Huang, R., & Agyemang, B. (2023). What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education. *Smart Learning Environments*, 10(1). <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00237-x>

Tung, L. (2023, February 13). ChatGPT: One million people have joined the waitlist for Microsoft's AI-powered Bing. *ZDNET*. <https://www.zdnet.com/article/chatgpt-one-million-people-have-joined-the-waitlist-for-microsofts-ai-powered-bing/>

Turing, A. M. (1950). I.—COMPUTING MACHINERY AND INTELLIGENCE. *Mind*, LIX(236), 433–460. <https://doi.org/10.1093/mind/lix.236.433>

U

Unabhängigen Datenschutzaufsichtsbehörden des Bundes und der Länder. (2019). *Hambacher Erklärung zur Künstlichen Intelligenz - Sieben datenschutzrechtliche Anforderungen*. https://www.datenschutzkonferenz-online.de/media/en/20190405_hambacher_erklaerung.pdf

V

Vogel, P. (2022). *Künstliche Intelligenz und Datenschutz: Vereinbarkeit intransparenter Systeme mit geltendem Datenschutzrecht und potentielle Regulierungsansätze*. Nomos Verlag.

Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., ... & Polosukhin, I. (2017). Attention is all you need. *Advances in neural information processing systems* (S. 5998–6008).

W

Walia, P. (2023, January 17). Microsoft Plans To Add ChatGPT To Office 365. How Would It Benefit Small Businesses? *International Business Times*. <https://www.ibtimes.com>

Weizenbaum, J. (1966). ELIZA—a computer program for the study of natural language communication between man and machine. *Communications of the ACM*, 9(1), 36–45. <https://doi.org/10.1145/365153.365168>

Weßels, D. (2023). ChatGPT—ein Meilenstein der KI-Entwicklung. *Mitteilungen der Deutschen Mathematiker-Vereinigung*, 31(1), 17–19. <https://doi.org/10.1515/dmvm-2023-0007>

Wübbenhorst, K. (2018). Definition: Grundgesamtheit. *Gabler Wirtschaftslexikon*. <https://www.scribbr.de/zitieren/generator/ordnern/1Swckg9l68gl4stVRzSZCn/listen/38Ua8owytI7lgyPeslzWWt/>

Y

Yadava, O. P. (2023). ChatGPT—a foe or an ally? *Indian Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*, 39(3), 217–221. <https://doi.org/10.1007/s12055-023-01507-6>

Z

Züll, C., & Menold, N. (2019). Offene Fragen. In: Baur, Nina; Blasius, Jörg (Hrsg.). *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (2. Aufl., S. 855–862). Springer VS.

INHALTSVERZEICHNIS

1. Interviewleitfaden der Forschungsgruppe Studierende (Qualitativ).....II	8. Operationalisierung der Konstrukte der Forschungsgruppen Studierende und Lehrende (Quantitativ)..... XXXVIII
2. Interviewleitfaden der Forschungsgruppe Lehrende (Qualitativ).....III	9. Operationalisierung der Konstrukte der Forschungsgruppe Studierende (Quantitativ) .....XXXIV
3. Fragebogen der Forschungsgruppe Studierende & Lehrende (Quantitativ)..... IV	10. Operationalisierung der Konstrukte der Forschungsgruppe Lehrende (Quantitativ) .....XXXVI
4. Liste der befragten Hochschullehrer:innen der Forschungsgruppe Lehrende (Qualitativ) X	11. Auswertung – Deskriptive Statistik (Studierende, quantitativ) .....XXXVIII
5. Kategoriensystem Studierende Qualitativ X	12. Auswertung – Deskriptive Statistik (Lehrende, quantitativ) XLVII
6. Kategoriensystem Lehrende Qualitativ .....XI	
7. Operationalisierung der Konstrukte der Forschungsgruppe Lehrende (Qualitativ) .....XXXI	

1. INTERVIEWLEITFADEN DER FORSCHUNGSGRUPPE STUDIERENDE (QUALITATIV)

Hallo!

Vielen Dank, dass Du dir die Zeit nimmst an unserem Interview teilzunehmen. Wir sind Studierende des Masterstudiengangs „Management digitaler Medien“ und führen im Rahmen des Moduls „Projekt Medienforschung“ eine qualitative Forschung zum Thema ChatGPT durch. Das Interview wird nicht länger als 10 Minuten dauern. Als kleiner Hinweis: wir werden das Interview als Tonspur aufnehmen, behandeln deine Daten aber selbstverständlich vertraulich und deine Identität wird anonymisiert. Alle Daten dienen ausschließlich dem wissenschaftlichen Zweck unserer Forschung und wird keinem Dritten zur Verfügung gestellt. Wenn Du dich mit einer Frage unwohl fühlst, kannst du gern Bescheid sagen, aber Du sollst wissen, dass jede Aussage keinerlei negative Konsequenz mit sich bringen wird! Wäre es für Dich in Ordnung, wenn wir einige deiner Aussagen anonymisiert in unserem Forschungsbericht veröffentlichen? Hast Du sonst noch irgendwelche Fragen?

Ansonsten starten wir mit einer **kurzen Vorstellung** deinerseits: Was genau studierst du (Studiengang und Fachbereich)? An welchem Standort? Und in welchem Fachsemester befindest du dich?

Frage 1: Inwieweit hast du in den letzten Wochen den Hype um ChatGPT mitbekommen?

Frage 1.1 (ja mitbekommen/genutzt): Wie oft nutzt du ChatGPT und in welchem Kontext?

Frage 1.2: (nein nicht mitbekommen/ nicht genutzt): Danke für deine Zeit.

Frage 1.3: (ja mitbekommen/aber nicht genutzt): Was waren deine Beweggründe, das Tool bisher nicht auszuprobieren?

Frage 2: Wie würdest du deine Erfahrungen mit ChatGPT schildern? (optional)

Frage 3: Siehst du in ChatGPT eine sinnvolle Ergänzung zu Anwendungsbereichen (wie Recherchertools oder Datenbanken)?

Frage 4: Stellt ChatGPT generell eine Bereicherung für die Hochschullehre dar oder siehst du darin eher eine Gefahr?

Frage 5: Wie würdest du den Einsatz von ChatGPT mit anderen Lernmethoden und -ressourcen kombinieren?

Frage 6: Angenommen, Studierende würden sich zukünftig ihre Hausarbeiten mit ChatGPT schreiben lassen können, würdest du dies befürworten?

Frage 7: Was würdest du dir von der Hochschule in Bezug auf den Einsatz von ChatGPT wünschen?

Dann sind wir auch schon am Ende. Vielen Dank nochmal für deine Beteiligung, deine Zeit und den Input zum Thema ChatGPT. Wenn Du Interesse an den Ergebnissen der Forschung hast, gib gern Bescheid und wir lassen Dir den fertigen Forschungsbericht zukommen. Bis dahin und viel Erfolg in deinem weiteren Studium!

Intervieweröffnung/ Vorabinformationen	<p>Hallo und vielen Dank für Ihre Unterstützung an unserer Forschung. Die Interviews werden im Rahmen des Moduls Projekt Medienforschung zum Thema ChatGPT durchgeführt. Dabei möchten wir die Perspektive der Lehrenden beleuchten.</p> <p>Wir würden das Gespräch aufnehmen, sodass wir es am Ende zielgerichtet auswerten können. Ihre Daten werden dabei vertraulich und anonymisiert behandelt (nicht auf Person zu schließen). Ist das okay für Sie?</p>
Hauptteil mit Fragestellungen zum Forschungsthema	<p>1. Bitte stellen Sie sich und Ihre Position und Tätigkeit an der Jade Hochschule vor!</p> <p>2. Haben Sie schonmal ChatGPT in Ihrer Vorlesung verwendet? Was sind Ihre Gedanken dazu? Wie haben Sie es verwendet? Warum haben Sie es nicht verwendet? Wie oft haben Sie es verwendet? Würden Sie es nochmal verwenden?</p> <p>3. Haben Sie Ihre Student:innen über ChatGPT informiert oder/und ChatGPT thematisiert? Wie haben Sie sie informiert? Aktiv, passiv oder gar nicht?</p>

Hauptteil mit Fragestellungen zum Forschungsthema	<p>4. Wie bewerten Sie den Einsatz von ChatGPT in der Lehre? Was sollte man Ihrer Meinung nach damit machen bzw. was sollte man eher nicht damit machen? Wie gehen Sie mit der Speicherung sensibler Daten um? Wie beurteilen Sie die Verwendung von ChatGPT hinsichtlich ethischer Standards? Wie stehen Sie dazu, dass ChatGPT in Italien bereits verboten wurde?</p> <p>5. Welche Prüfungsformen nutzen Sie primär in Ihrem Fachbereich? Unterscheidung zwischen mündlicher Prüfung/Gruppenpräsentation/ Einzelpräsentation/ Hausarbeit/Praktische Arbeit/Kursarbeit? Was impliziert eine Kursarbeit?</p> <p>6. Welche Chancen bzw. Risiken ergeben sich mit der Nutzung von ChatGPT in Bezug auf Prüfungsformen? Müssen diese Ihrer Meinung nach angepasst werden? Inwiefern sollten diese Ihrer Meinung nach angepasst werden? Wurde das Verhalten bzgl. der Prüfungsformen ggf. schon angepasst? Inwiefern?</p>
Ausstieg mit Ausblick und Dank.	<p>Abschließend: Gibt es von Ihrer Seite noch Ergänzungen zu den besprochenen Punkten oder zu einem anderen Thema mit Bezug auf ChatGPT? Vielen Dank für das Interview und Ihre Zeit.</p>

Tabelle 1: Interviewleitfaden (Befragungsgruppe Lehrende; qualitativ)

Quelle: Eigene Darstellung

3. FRAGEBOGEN DER FORSCHUNGSGRUPPE STUDIERENDE & LEHRENDE (QUANTITATIV)



Lieber Teilnehmer, liebe Teilnehmerin,

so schnell wie „ChatGPT“ hat sich kaum eine andere Technologie verbreitet. Dabei wird dieser künstlichen Intelligenz (KI) nicht nur im wirtschaftlichen Umfeld, sondern gerade auch im Bildungskontext eine disruptive Wirkung zugeschrieben. Mit ChatGPT ist es in sehr kurzer Zeit möglich, Texte oder Zusammenfassungen von Texten zu erstellen, Texte zu übersetzen oder auch zu recherchieren. Aller Voraussicht nach wird die Technologie das Lernen und Prüfen flächendeckend beeinflussen. Insofern kommt es jetzt entscheidend darauf an, wie und mit welcher Geschwindigkeit sich Hochschulen darauf einstellen.

In unserem Forschungsprojekt „Künstlich oder intelligent? Eine explorative Studie zur Relevanz und Nutzung von ChatGPT in Studium und Lehre an der Jade Hochschule“ bei Prof. Dr. Christian Horneber (Fachbereich MIT) suchen wir daher Antworten auf die Fragen, ob und wie Studierende und Lehrende der Jade Hochschule ChatGPT nutzen, welche Chancen und Risiken mit der Nutzung von ChatGPT im Hochschulkontext verbunden sind und wie ChatGPT im Studium und in der Lehre eingesetzt werden kann.

Daher würden wir uns über eine Teilnahme an unserer kurzen Online-Umfrage sehr freuen. Diese wird nur etwa **5-10 Minuten** in Anspruch nehmen. Für den Erfolg der Studie ist es wichtig, dass der Fragebogen vollständig ausgefüllt und keine Frage ausgelassen wird.

Die Teilnahme an unserer Umfrage ist freiwillig und alle Daten werden selbstverständlich **anonym erhoben** und **streng vertraulich** behandelt. Dabei werden soziodemografische/personenbezogene Daten, wie das Geschlecht, das Alter, oder die Zugehörigkeit zum Fachbereich abgefragt. Die Veröffentlichung der Forschungsergebnisse beinhaltet keine multivariaten Beschreibungen der Daten (bspw. aus der Kopplung zwischen Alter und Zugehörigkeit zum Fachbereich), die auf Identitäten schließen lassen. Die Veröffentlichung der Ergebnisse erfolgt ausschließlich aggregiert, sodass die bei der Umfrage gegebenen Antworten ebenfalls nicht mit den teilnehmenden Personen in Verbindung gebracht werden können. Die Ergebnisse werden ausschließlich zum Zweck unseres Forschungsprojekts genutzt und nach Abschluss der Auswertung am 31.08.2023 gelöscht. Zu jedem Zeitpunkt der Umfrage besteht die Möglichkeit, die Umfrage abzubrechen. Alle bis dahin erhobenen Daten werden unwiderruflich gelöscht.

Wir bedanken uns für die Teilnahme und wünschen viel Spaß bei der Befragung!



Teil A:

A1. Ich bin ...

... Lehrende:r an der Jade Hochschule.

... Student:in an der Jade Hochschule.

Teil B: Kenntnisse von ChatGPT

Zum Einstieg geht es zunächst um deine Kenntnissen über ChatGPT.

B1. Hast du schon einmal von ChatGPT gehört oder gelesen, bevor du diesen Fragebogen ausgefüllt hast?

Ja

Nein

Bin mir nicht sicher

B2. Bitte bewerte die folgende Aussage:

Wie schätzt du deine Kenntnisse bezüglich ChatGPT ein?

Teil C: Nutzung von ChatGPT

Nun geht es uns darum, mehr zu deiner Nutzung von ChatGPT zu erfahren. Es ist überhaupt nicht schlimm, wenn du ChatGPT nicht, nicht mehr oder noch nicht nutzt - auch diese Ergebnisse sind relevant für unser Forschungsprojekt.

C1. Nutzt du ChatGPT?

Ja

Nein

Nicht mehr

Noch nicht

C2. Welche Variante von ChatGPT nutzt du?

Ich nutze die ...

... kostenlose Variante von ChatGPT.

... kostenpflichtige Variante von ChatGPT (ChatGPT Plus).



C3. Wie oft nutzt du ChatGPT?

mehrmals täglich

täglich

mehrmals die Woche

einmal pro Woche

einmal im Monat

C4. Welche der folgenden Gründe sind ausschlaggebend dafür, dass du ChatGPT nicht nutzt?

Kein Interesse

Keine Zeit

Kein Anlass

Fehlende Vorerfahrung

Technische Probleme (Störungen, Überlastung etc.)

Allgemeine Skepsis gegenüber KI

Datenschutzbedenken

Unzufriedenheit mit Ergebnissen

Wahrgenommener Nutzen zu gering

Wahrgenommene Verlässlichkeit der Antworten zu gering

Sonstiges

Sonstiges

C5. Bitte beantworte folgende Frage:

Wie beurteilst du die Antworten von ChatGPT im Hinblick auf ihre Verlässlichkeit?

Teil D: Zweck der Nutzung

Es geht weiter mit dem Zweck der Nutzung von ChatGPT. Hier interessiert uns besonders, in welchen Bereichen du ChatGPT allgemein verwendest und wofür du es vielleicht sogar im Hochschulbereich nutzt.

D1. In welchen der angegebenen Nutzungsbereiche hast du ChatGPT bereits verwendet?

Im Hochschulbereich

|||||

Im privaten Bereich

Im beruflichen Bereich

Sonstiges

Sonstiges

D2. Wofür hast du ChatGPT im Hochschulbereich genutzt?

Vorbereitung auf Prüfungsleistungen (Klausuren, Seminararbeiten etc.)

Zusammenfassung von Texten

Ideenfindung

Recherche

Lösen von Aufgaben

Schreiben von Hausarbeiten

Verfassen von E-Mails

Paraphrasieren

Übersetzen

Codegenerierung/Programmierung

Fehlersuche

Erstellung von Übungsaufgaben

Feedback

Sonstiges

Sonstiges

|||||

D3. Hast du ChatGPT bereits für einen Teil oder die gesamte Erstellung einer Prüfungsleistung verwendet?

Ja, für einen Teil einer Prüfungsleistung.

Ja, für die gesamte Erstellung einer Prüfungsleistung.

Nein

Möchte ich nicht angeben.

D4. Hast du die Ergebnisse unverändert übernommen oder angepasst?

Ja, ich habe sie unverändert übernommen.

Nein, ich habe sie angepasst.

Möchte ich nicht angeben.

Teil E: Einstellung zum Einsatz von ChatGPT an der Jade Hochschule
 Als Nächstes wollen wir etwas zu deiner Einstellung zum Einsatz von ChatGPT an der Jade Hochschule erfahren und wie du diesen beurteilst.

E1. Wie schätzt du ganz allgemein den Einsatz von ChatGPT in der Hochschullehre ein? Ich sehe es ...

...eher als Chance.

...eher als Risiko.

...sowohl als Chance als auch als Risiko.

Kann ich nicht beurteilen.

E2. Bitte bewerte die folgenden Aussagen:

stimme überhaupt nicht zu stimme nicht zu weder noch stimme voll und ganz zu

Ich halte es für sinnvoll, wenn ich bei meinen Studienangelegenheiten durch ChatGPT unterstützt werde (z.B. beim Selbststudium, zur Studienorganisation etc.).

Ich sehe den Einsatz von ChatGPT in meinen Lehrveranstaltungen kritisch.

Wenn es um mein Studium geht, habe ich deutlich mehr Vertrauen zu einem Menschen als zu ChatGPT.

Mich setzt der Einsatz neuer Technologien in meinen Lehrveranstaltungen (psychisch) unter Druck (z.B. durch erhöhte Anforderungen).

|||||

Teil F: Datenschutz, Ethik und ChatGPT
 Themen wie Datenschutz und Ethik spielen bei der Verwendung von KI eine entscheidende Rolle. Auch hier sind wir gespannt auf deine Einschätzungen, was ethische und rechtliche Aspekte bezüglich ChatGPT angeht.

F1. Wie schätzt du die ethischen und rechtlichen Aspekte bezüglich ChatGPT ein? Bitte bewerte die folgenden Aussagen:

stimme überhaupt nicht zu stimme nicht zu weder noch stimme zu stimme voll und ganz zu

Ich habe Bedenken in Bezug auf die Einhaltung datenethischer und rechtlicher Standards.

Ich gehe davon aus, dass meine persönlichen Daten bei der Nutzung von ChatGPT gespeichert werden.

Teil G: Wunsch der Integration von ChatGPT in den Hochschulalltag

Wir wollen nun noch wissen, ob du dir in Zukunft eine Integration von ChatGPT in den Hochschulalltag wünschen würdest und ob du dir vorstellen kannst, es auch bei Prüfungsleistungen einsetzen zu dürfen.

G1. Bitte beantworte die folgenden Fragen:

nein eher nein ist mir egal eher ja ja

Wünschst du dir, dass die Dozentinnen ChatGPT als Tool in die Vorlesungen integrieren? (Bsp. Empfehlung von ChatGPT als Recherchetool)

Soll der Umgang mit ChatGPT an der Hochschule gelehrt werden? (Bsp. Seminar zum Umgang von ChatGPT)

Wünschst du dir, dass die Nutzung von ChatGPT zukünftig für die Erstellung von Prüfungsleistungen erlaubt ist?



G2. Welche Prüfungsformen hast du in deinem bisherigen Studium an der Jade Hochschule am häufigsten absolviert/ wirst du zukünftig absolvieren?

Sortiere die Antwortmöglichkeiten mit einem Doppelklick auf die unten vorgegebenen Kacheln oder per Drag-and-Drop nach Art sowie Häufigkeit der Prüfungsformen, die du bereits absolviert hast. Je nachdem wie viele unterschiedliche Prüfungsformen es sind, musst du mindestens einen, maximal drei Plätze vergeben. Mit einem erneuten Doppelklick auf die Kachel machst du die Aktion wieder rückgängig.

Klausur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mündliche Prüfung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kursarbeit: Hausarbeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kursarbeit: Entwurf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kursarbeit: Referat/ Präsentation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kursarbeit: Erstellung und Dokumentation von Rechnerprogrammen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kursarbeit: Test am Rechner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kursarbeit: Experimentelle Arbeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kursarbeit: Arbeitsmappe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Projektbericht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Praxisbericht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Berufspraktische Übung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Teil H: Risiko bei der Nutzung von ChatGPT an der Hochschule

Juhu! Du hast die vorletzte Seite der Befragung erreicht. Danke, dass du solange durchgehalten hast. Bevor es zu den soziodemografischen Daten geht, möchten wir noch erfahren, wie du die Risiken, die die Nutzung von ChatGPT an der Hochschule mit sich bringen könnte, beurteilst.

H1. Bitte beantworte folgende Frage:

Wie hoch schätzt du das Risiko ein, dass ChatGPT von Studierenden (z.B. für Hausarbeiten) unerlaubterweise genutzt wird?

sehr niedrig
 niedrig
 mittel
 hoch
 sehr hoch
 kann ich nicht einschätzen



H2. Bitte beantworte folgende Frage:

Findest du ein Verbot der Nutzung von ChatGPT im Rahmen von Prüfungsleistungen sinnvoll?

überhaupt nicht sinnvoll
 nicht sinnvoll
 weder noch
 sinnvoll
 voll und ganz sinnvoll
 kann ich nicht beurteilen

Teil I: Soziodemografische Daten

Du hast es fast geschafft. Bitte beantworte abschließend die folgenden Fragen zu deiner Person.

I1. Welchem Geschlecht fühlst du dich zugehörig?

männlich

weiblich

divers

I2. Wie alt bist du?

I3. Welchen Abschluss strebst du in deinem derzeitigen Studiengang an?

Bachelor

Master

I4. In welchem Fachbereich studierst du?

Ingenieurwissenschaften (WHV)

Management, Information, Technologie (WHV)

Wirtschaft (WHV)

Architektur (OL)

Bauwesen Geoinformation Gesundheitstechnologie (OL)

Seefahrt und Logistik (EL)

I5. Welchen Studiengang studierst du?

Internationales Logistikmanagement (B. Sc.)

Seeverkehrs- und Hafenvirtschaft (B. Sc.)

Nautik und Seeverkehr (B. Sc.)

Schiffs- und Hafenbetrieb (B. Sc.)

I6. Welchen Studiengang studierst du?

Maritime Management (M. Sc.)

International Maritime Management (M.Sc.)



I7. Welchen Studiengang studierst du?

Bauingenieurwesen (B.Eng.)

Wirtschaftsingenieurwesen Bauwirtschaft (B.Eng.)

Bauinformationstechnologie (B.Sc.)

Angewandte Geodäsie (B.Sc.)

Geoinformatik (B.Sc.)

Wirtschaftsingenieurwesen Geoinformation (B.Eng.)

Hebammenwissenschaft (B.Sc.)

Hörtechnik und Audiologie (B.Eng.)

Logopädie (B.Sc.)

Angewandte Pflegewissenschaft (B.Sc.)

I8. Welchen Studiengang studierst du?

Facility Management und Immobilienwirtschaft (M.Sc.)

Management und Engineering im Bauwesen (M.Eng.)

Geoinformationswissenschaft (M.Sc.)

Public Health (M.Sc.)

I9. Welchen Studiengang studierst du?

Architektur (B.A.)

Urban Design (B.Sc.)

I10. Welchen Studiengang studierst du?

Architektur (M.A.)



I11. Welchen Studiengang studierst du?

Wirtschaft (B.A.)

Tourismusmanagement (B.A.)

Internationales Tourismusmanagement (B.A.)

International Business Studies (IBS)

Soziale Arbeit (B.A.)

Steuern, Digitale Wirtschaft und Consulting (B.A.)

BWL online (B.A.)

Tourismusmanagement online (B.A.)

Bank- und Versicherungsmanagement dual (B.A.)

Management in der Gesundheits- und Sozialwirtschaft dual (B.A.)

I12. Welchen Studiengang studierst du?

Strategisches Management (M.A.)

BWL online (M.A.)

I13. Welchen Studiengang studierst du?

Medienwirtschaft und Journalismus (B.A.)

Wirtschaftsinformatik (B.Sc.)

Wirtschaftsingenieurwesen (B. Eng.)

Wirtschaftsingenieurwesen online (B. Eng.)

I14. Welchen Studiengang studierst du?

Management digitaler Medien (M.A.)

Wirtschaftsingenieurwesen (M.Eng.)

I15. Welchen Studiengang studierst du?

Elektrotechnik (B.Eng.)

Maschinenbau (B.Eng.)

Mechatronik (B.Eng.)

Medizintechnik (B.Eng.)

Meerestechnik (B.Eng.)

Regenerative Energien online (B.Eng.)

Projektingenieurwesen (B.Eng.)



I16. Welchen Studiengang studierst du?

Elektrotechnik (M.Eng.)

Ingenieurinformatik (M.Sc.)

Maschinenbau (M.Eng.)

I17. Im wievielten Fachsemester bist du derzeit an der Jade Hochschule eingeschrieben?

1. Fachsemester

2. Fachsemester

3. Fachsemester

4. Fachsemester

5. Fachsemester

6. Fachsemester

7. Fachsemester

8. Fachsemester

9. Fachsemester

10. Fachsemester oder höher

Teil J: Kenntnisse von ChatGPT
Zum Einstieg geht es zunächst um Ihre Kenntnissen über ChatGPT.

J1. Haben Sie schon einmal von ChatGPT gehört oder gelesen, bevor Sie diesen Fragebogen ausgefüllt haben?

Ja

Nein

Bin mir nicht sicher

J2. Beantworten Sie folgende Frage:

Wie schätzen Sie Ihre Kenntnisse bezüglich ChatGPT ein?

schlecht eher schlecht neutral eher gut gut

.....



Teil K: Nutzung von ChatGPT
Nun geht es um es darum mehr zu Ihrer Nutzung von ChatGPT zu erfahren. Es ist überhaupt nicht schlimm, wenn Sie ChatGPT nicht, nicht mehr oder noch nicht nutzen - auch diese Ergebnisse sind relevant für unser Forschungsprojekt.

K1. Nutzen Sie ChatGPT?

Ja

Nein

Nicht mehr

Noch nicht

K2. Welche Variante von ChatGPT nutzen Sie?

Ich verwende die...

...kostenlose Variante von ChatGPT

...kostenpflichtige Variante von ChatGPT (ChatGPT Plus)

K3. Wie oft nutzen Sie ChatGPT?

Mehrmals täglich

Täglich

Mehrmals die Woche

Einmal pro Woche

Einmal im Monat

K4. Welche der folgenden Gründe sind ausschlaggebend dafür, dass du ChatGPT nicht nutzt?

Kein Interesse

Keine Zeit

Kein Anlass

Fehlende Vorerfahrung

Technische Probleme

Allgemeine Skepsis gegenüber KI

Datenschutzbedenken

Unzufriedenheit mit Ergebnissen

Wahrgenommener Nutzen zu gering

Wahrgenommene Verlässlichkeit der Antworten zu gering

Sonstiges

Sonstiges

Teil L: Bewertung von ChatGPT
Nun würden wir gerne von Ihnen erfahren, wie Sie ChatGPT in verschiedenen Bereichen bewerten.

L1. Bitte beantworten Sie folgende Frage:

Wie beurteilen Sie die Antworten von ChatGPT im Hinblick auf ihre Verlässlichkeit?

überhaupt nicht verlässlich nicht verlässlich weder noch voll und ganz verlässlich

L2. Bitte beantworten Sie folgende Frage:

Wie hoch schätzen Sie das Risiko ein, dass ChatGPT von Studierenden (z.B. für Hausarbeiten) unerlaubt genutzt wird?

sehr niedrig niedrig mittel hoch sehr hoch kann ich nicht einschätzen

L3. Bitte beantworten Sie folgende Frage:

Für wie sinnvoll erachten Sie ein Verbot der Nutzung von ChatGPT in Hinblick auf Prüfungsleistungen?

überhaupt nicht sinnvoll nicht sinnvoll weder noch sinnvoll voll und ganz sinnvoll kann ich nicht beurteilen

Teil M: Einstellung zum Einsatz von ChatGPT in der Lehre
Als Nächstes wollen wir etwas zu Ihrer Einstellung zum Einsatz von ChatGPT in der Lehre erfahren und wie Sie diesen beurteilen.

M1. In welchen der angegebenen Nutzungsbereiche haben Sie ChatGPT bereits verwendet?

Im Hochschulbereich
In einem weiteren beruflichen Bereich
Im Forschungsbereich
Im privaten Bereich
Sonstiges

Sonstiges

M2. Haben Sie ChatGPT schon einmal zur Vorlesungsvorbereitung genutzt?

Ja
Nein

M3. Bitte bewerten Sie folgende Aussage:

Ich empfand die Nutzung dabei von ChatGPT als sehr hilfreich.

stimme überhaupt nicht zu stimme nicht zu weder noch stimme voll und ganz zu

M4. Bitte bewerten Sie folgende Aussage:

Ich kann mir vorstellen ChatGPT zukünftig zur Unterstützung der Vorbereitung meiner Vorlesungsinhalte zu nutzen.

stimme überhaupt nicht zu stimme nicht zu weder noch stimme voll und ganz zu

M5. Haben Sie ChatGPT schon einmal zur Konzeption einer Prüfung genutzt?

Ja
Nein

M6. Bitte bewerten Sie folgende Aussage:

Ich empfand die Nutzung dabei von ChatGPT als sehr hilfreich.

stimme überhaupt nicht zu stimme nicht zu weder noch stimme voll und ganz zu

M7. Bitte bewerten Sie folgende Aussage:

Ich kann mir vorstellen ChatGPT zukünftig zur Konzeption meiner Prüfungen zu nutzen.

stimme überhaupt nicht zu stimme nicht zu weder noch stimme voll und ganz zu

M8. Haben Sie ChatGPT schon einmal für Forschungszwecke genutzt?
Bitte geben Sie genauere Informationen zur Nutzung im Forschungsbereich im Kommentarfeld an, wenn Sie mögen.

Ja
Nein

M9. Bitte bewerten Sie folgende Aussage:

Ich empfand die Nutzung dabei von ChatGPT als sehr hilfreich.

stimme überhaupt nicht zu stimme nicht zu weder noch stimme voll und ganz zu

M10. Bitte bewerten Sie folgende Aussage:

Ich kann mir vorstellen ChatGPT zukünftig für Forschungszwecke zu nutzen.

stimme überhaupt nicht zu stimme nicht zu weder noch stimme voll und ganz zu

Teil N: Nutzung von ChatGPT in Lehrveranstaltungen
Als Nächstes würde wir gerne Ihre Einschätzungen zur Nutzung von ChatGPT in Lehrveranstaltungen erfragen.

N1. Bitte beantworten Sie folgende Frage:

Wie schätzen Sie den Arbeitsaufwand zukünftiger Lehrveranstaltungen ein, die mit Unterstützung von ChatGPT erstellt werden?

sehr niedrig niedrig mittel hoch sehr hoch kann ich nicht einschätzen

N2. Wie schätzen Sie ganz allgemein den Einsatz von ChatGPT in der Hochschullehre ein? Ich sehe es ...

...eher als Chance.
...eher als Risiko.
...sowohl als Chance als auch als Risiko.
Kann ich nicht beurteilen.

N3. Bitte beantworten Sie folgende Frage:

Wie bewerten Sie als Lehrende:r den Einsatz von ChatGPT für das Selbststudium der Studierenden?

überhaupt nicht sinnvoll nicht sinnvoll weder noch sinnvoll voll und ganz sinnvoll kann ich nicht beurteilen

|||||

N4. Welche Prüfungsformen haben Sie in Ihrer bisherigen Lehre an der Jade Hochschule am häufigsten durchgeführt?

Sortieren Sie die Antwortmöglichkeiten mit einem Doppelklick auf die unten vorgegebenen Kacheln oder per Drag-and-Drop nach Art sowie Häufigkeit der Prüfungsformen, die Sie bereits durchgeführt haben. Je nachdem wie viele unterschiedliche Prüfungsformen es sind, müssen Sie mindestens einen, maximal drei Plätze vergeben. Mit einem erneuten Doppelklick auf die Kachel machen Sie die Aktion wieder rückgängig.

Klausur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mündliche Prüfung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kursarbeit: Hausarbeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kursarbeit: Entwurf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kursarbeit: Referat/ Präsentation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kursarbeit: Erstellung und Dokumentation von Rechnerprogrammen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kursarbeit: Test am Rechner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kursarbeit: Experimentelle Arbeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kursarbeit: Arbeitsmappe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Projektbericht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Praxisbericht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Berufspraktische Übung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Teil O: Datenschutz, Ethik und ChatGPT
Themen wie Datenschutz und Ethik spielen bei der Verwendung von KI eine entscheidende Rolle. Auch hier sind wir gespannt auf Ihre Einschätzungen, was ethische und rechtliche Aspekte bezüglich ChatGPT angeht.

O1. Wie schätzen Sie die ethischen und rechtlichen Aspekte bezüglich ChatGPT ein? Bitte bewerten Sie die folgenden Aussagen:

	stimme überhaupt nicht zu	stimme nicht zu	weder noch	stimme zu	stimme voll und ganz zu
Der Einsatz neuer Technologien setzt mich unter Druck.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich habe Bedenken in Bezug auf die Einhaltung datenethischer und rechtlicher Standards.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich gehe davon aus, dass meine persönlichen Daten bei der Nutzung von ChatGPT gespeichert werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

|||||

Teil P: Soziodemografische Daten

P1. Welchem Geschlecht fühlen Sie sich zugehörig?

Männlich

Weiblich

Divers

P2. Bitte geben Sie Ihr Alter an.

P3. Seit wie vielen Jahren arbeiten sie bereits ungefähr als Professor:in an der Jade Hochschule?

P4. In welchem Fachbereich lehren Sie hauptsächlich?

Ingenieurwissenschaften (WHV)

MIT (WHV)

Wirtschaft (WHV)

Architektur (OL)

BGG (OL)

SuL (EL)

|||||

Vielen Dank für die Teilnahme an unserer Befragung!

Die Antworten wurden gespeichert. Das Browser-Fenster kann nun geschlossen werden.

Interesse an den Studienergebnissen?

Wir freuen uns sehr, dass wir das Interesse an einer näheren Verfolgung dieser Studie wecken konnten. Gerne senden wir unsere Studienergebnisse nach Vollendung der Auswertung zu.

Hierfür kann einfach eine formlose E-Mail an folgende Adresse geschickt werden: christian.horneber@jade-hs.de

Hinweis: Aus Gründen des Datenschutzes ist eine Erfassung und Speicherung der E-Mail-Adresse innerhalb der Umfrage nicht möglich.

Prof. Dr. Christian Horneber Fachbereich MIT | Jade Hochschule Wilhelmshaven

Impressum Im Auftrag von Prof. Dr. Christian Horneber | Modul Medienforschung SoSe 23 im Studiengang Management Digitaler Medien, MA | Kontakt: christian.horneber@jade-hs.de | Homepage

4. LISTE DER BEFRAGTEN HOCHSCHULLEHRER:INNEN DER FORSCHUNGSGRUPPE LEHRENDE (QUALITATIV)

Fachbereich Seefahrt und Logistik (SL): 3 Interviews

Fachbereich Management, Information, Technologie (MIT): 3 Interviews

Fachbereich Bauwesen Geoinformation Gesundheitstechnologie (BGG): 2 Interviews

Fachbereich Architektur (A): 2 Interviews

Fachbereich Wirtschaft (W): 2 Interviews

Fachbereich Ingenieurwissenschaften (IW): 2 Interviews

5. KATEGORIENSYSTEM STUDIERENDE QUALITATIV

Liste der Codes	
Codesystem	264
Kontext der Nutzung	15
Erfahrungen mit der Technologie	11
Qualität der Ergebnisse	23
Vertrauen in die Anwendung	32
Automatisierung von Arbeitsprozessen	18
Kontextsensitivität	0
Integration in die Lehre	51
Nachteile	26
Vorteile	35
Betrug	22
Nein	9
Ja	22
Sets	0

Abbildung 23: Kategoriensystem (Befragungsgruppe Studierende; qualitativ)

Quelle: Screenshot MAXQDA

Kategorie	Subkategorie	weitere Subkategorie	Erklärung	Ankerbeispiel
K1 Interesse an ChatGPT	K1.1 Nutzung von ChatGPT	Ja	Das Tool ChatGPT wird/ wurde bereits in der Vorlesung von Lehrenden genutzt und/oder vorgestellt.	„Ja tatsächlich, generell benutze ich ChatGPT seit Anfang Februar diesen Jahres und habe es auch schon in einigen Vorlesungen verwendet. Weniger in Vorlesungen, mehr aber für den Alltag, beziehungsweise für meine noch laufende Promotion.“
		Nein	Das Tool ChatGPT wird/ wurde nicht in der Vorlesung von Lehrenden genutzt und/oder vorgestellt.	„Erwähnt schon, verwendet nicht.“

Kategorie	Subkategorie	weitere Subkategorie	Erklärung	Ankerbeispiel
		Noch nicht	Das Tool ChatGPT wird/ wurde bisher nicht in der Vorlesung von Lehrenden genutzt und/oder vorgestellt. Es wird jedoch Interesse deutlich, dass es zukünftig genutzt wird	“Nein, habe ich noch nicht gemacht.“
	K1.2 Intensität der Nutzung	Häufig	Das Tool ChatGPT wird häufig von Lehrenden in der Vorlesung genutzt. Dabei meint häufig regelmäßig.	“Das ist das Wahlpflichtfach Bauen mit KI und beinhaltet das Einsetzen künstlicher Intelligenz im Entwurfsprozess der Architekten. (...) Also wir sind ja gerade dabei. Aber das war sicherlich nicht das letzte Mal.“

Kategorie	Subkategorie	weitere Subkategorie	Erklärung	Ankerbeispiel
		Manchmal	Das Tool ChatGPT wird manchmal von Lehrenden in der Vorlesung genutzt. Dabei meint manchmal hin und wieder.	Kein Beispiel
		Einmalig/zum Ausprobieren	Das Tool ChatGPT wurde von Lehrenden einmalig bzw. lediglich zum Ausprobieren genutzt.	Kein Beispiel
		Nie	Das Tool ChatGPT wurde von Lehrenden noch nicht verwendet und es wird zukünftig auch nicht vorgesehen.	“Für mich persönlich sehe ich gar keine Anwendung”

Kategorie	Subkategorie	weitere Subkategorie	Erklärung	Ankerbeispiel
	K1.3 Nutzungszweck (Lehre)	Erstellung von Vorlesungsmaterialien	Das Tool ChatGPT wird von Lehrenden in der Lehre zum Generieren von automatischen Texten und so zur Erstellung von Vorlesungsmaterialien für die Studierenden verwendet.	“In zweierlei Zusammenhängen, einmal bestehen ja einige Vorlesungsunterlagen bereits seit 2020, seitdem ich also das Modul damals von Kerstin Lange übernommen habe. In diesem Zusammenhang insbesondere dafür, um die etwas älteren Folien nochmal zu überprüfen. Und andererseits natürlich, um auch beispielsweise mich für neue Themen, oder mir über neue Themen schnell einen Überblick zu verschaffen und vielleicht auch kurzfristig auf Fragen reagieren zu können, wenn beispielsweise eine etwas längere Internetrecherche nicht möglich wäre.”

Kategorie	Subkategorie	weitere Subkategorie	Erklärung	Ankerbeispiel
		Automatisierte Bewertung	Das Tool ChatGPT wird von den Lehrenden in der Lehre zum Schreiben von automatisierten Bewertungen genutzt, d. h. die Lehrenden sparen sich Zeit und Mühe beim Korrigieren von Aufgaben/Klausuren.	Kein Beispiel
		Beispiele erfassen	Das Tool ChatGPT wird von Lehrenden in der Lehre zum Generieren von Beispielen genutzt, um den Studierenden bestimmte Sachverhalte zu erläutern.	Kein Beispiel

Kategorie	Subkategorie	weitere Subkategorie	Erklärung	Ankerbeispiel
		Lernunterstützung	Das Tool ChatGPT wird von Lehrenden in der Lehre zur Unterstützung genutzt, um den Aufbau diverser Inhalte darzustellen/zu demonstrieren, z. B. ein Exposé oder eine Gliederung.	„Das ist das Wahlpflichtfach Bauen mit KI und beinhaltet das Einsetzen künstlicher Intelligenz im Entwurfsprozess der Architekten.“
		Noch nicht genutzt	Die Lehrenden beschreiben, wieso er das Tool ChatGPT noch nicht genutzt hat.	Wieso ich es noch nicht genutzt habe, ist relativ einfach zu beantworten. Im ersten Jahr muss man natürlich gucken, dass man da irgendwie zurechtkommt.“

Kategorie	Subkategorie	weitere Subkategorie	Erklärung	Ankerbeispiel
	K1.4 Nutzungszweck (Allgemein)		Die Lehrenden beschreiben die Nutzung des Tools ChatGPT hinsichtlich allgemeiner Nutzungszwecke, d. h. außerhalb der Lehre.	„Viel, ich habe verschiedene Experimente gestartet um zu schauen was das Ding kann. Ein Forschungsprojekt von mir geht gerade über Mims und ich habe drei verschiedene Versionen von ChatGPT angefordert, schreibe einen Artikel über Mims nach folgender Gliederung. Und die habe ich verglichen und die sind sehr unterschiedlich. Man merkt nicht, dass das Ding dreimal aus einer Maschine kommt.“

Kategorie	Subkategorie	weitere Subkategorie	Erklärung	Ankerbeispiel
	K1.5 Erfahrung	Positiv	Die Lehrenden haben gute Erfahrungen mit ChatGPT gemacht und dementsprechend eine positive Einstellung zu dem Tool.	„Ja, auf jeden Fall. Also ich würde es versuchen, an der einen oder anderen Stelle vielleicht mal noch mal gezielter und dosierter bei irgendwelchen Erklärungen in die Vorlesungen einzubauen.“
		Neutral	Die Lehrenden haben neutrale Erfahrungen mit ChatGPT gemacht und dementsprechend auch eine neutrale Einstellung zu dem Tool.	Kein Beispiel

Kategorie	Subkategorie	weitere Subkategorie	Erklärung	Ankerbeispiel
		Negativ	Die Lehrenden haben schlechte Erfahrungen mit ChatGPT gemacht und dementsprechend eine negative Einstellung zu dem Tool.	“Also sehe ich auch begrenzt. Die Forschungen, die wir tätigen, sind auf gewissem Grad ja immer innovativ. Aus diesem Grund kann es ja von den Trainingsdaten von ChatGPT ja gar nicht abgebildet werden. Ist ja immer noch ein Wortgenerator und gewissem Anteil kriegt man da sinnvolle Antworten, aber da macht schon Sinn, die Kernelemente auch selbst zu schreiben. Da kommt man als Wissenschaftler nicht drumherum.”

Kategorie	Subkategorie	weitere Subkategorie	Erklärung	Ankerbeispiel
		Unentschlossen	Die Lehrenden sind unentschlossen bzgl. seiner/ihrer Erfahrungen bzw. Einstellung mit/zu dem Tool.	“Also so ein richtiges Ja und Nein oder Richtig und Falsch gibt es nicht, sondern es gibt mehrere Möglichkeiten und Sie müssen dann bei der Auswahl der Möglichkeiten Dinge schon wirklich gut begründen können. Und das sehe ich ehrlicherweise noch als eine Herausforderung, auch in der nahen Zukunft, dass man da irgendwie was Sinnvolles mit machen kann.”

Kategorie	Subkategorie	weitere Subkategorie	Erklärung	Ankerbeispiel
		Keine Wertung	Die Lehrenden treffen keine abschließende Wertung hinsichtlich der Erfahrungen mit dem Tool ChatGPT bzw. ihm ist diesbezüglich auch keine Meinung zu entnehmen.	“Und ich glaube, es ist wie mit jedem Medium, ein Medium an sich ist weder gut noch schlecht, sondern es kommt darauf an, wie man damit umgeht.”
K2 Chancen	K2.1 Einsatz in der Lehre	Erstellung von Vorlesungsmaterialien	Das Tool ChatGPT wird von Lehrenden in der Lehre zum Generieren von automatischen Texten und so zur Erstellung von Vorlesungsmaterialien für die Studierenden verwendet. Darin sehen sie positive Aspekte/Chancen.	Das Tool ChatGPT wird von Lehrenden in der Lehre zum Generieren von automatischen Texten und so zur Erstellung von Vorlesungsmaterialien für die Studierenden verwendet. Darin sehen sie positive Aspekte/Chancen.

Kategorie	Subkategorie	weitere Subkategorien	Erklärung	Ankerbeispiel
		Automatisierte Bewertung	Das Tool ChatGPT wird von Lehrenden in der Lehre zum Schreiben von automatisierten Bewertungen genutzt, d. h. die Lehrenden sparen sich Zeit und Mühe beim Korrigieren von Aufgaben/Klausuren. Darin sehen sie positive Aspekte/Chancen.	Kein Beispiel

Kategorie	Subkategorie	weitere Subkategorien	Erklärung	Ankerbeispiel
		Beispiele erfassen	Das Tool ChatGPT wird von Lehrenden in der Lehre zum Generieren von Beispielen genutzt, um den Studierenden bestimmte Sachverhalte zu erläutern. Darin sehen sie positive Aspekte/ Chancen.	Kein Beispiel
		Lernunterstützung	Das Tool ChatGPT wird von Lehrenden in der Lehre zur Unterstützung genutzt, um den Aufbau diverser Inhalte darzustellen/zu demonstrieren, z. B. ein Exposé oder eine Gliederung. Darin sehen sie positive Aspekte/ Chancen.	„Genauso gut kann es ja auch eine super Unterstützung sein, dass man sich mal einen Text zu irgendeinem Thema ausformulieren lässt und das als Start nimmt und dann selber daran weiter arbeitet.“

Kategorie	Subkategorie	weitere Subkategorien	Erklärung	Ankerbeispiel
		Recherche	Das Tool ChatGPT wird von Lehrenden zur Recherche. Darin sehen sie positive Aspekte/ Chancen.	„Wissenschaftliches Schreiben ist zumindest im Moment durch solche Chat Bots überhaupt nicht gegeben, weil dann müssten sie dann ja ganz brav auch alles an Quellen angeben, was sie da machen, aber als, übrigens als Quellensuchmaschinen sind solche Algorithmen durchaus schon spannend, ja? Also einfach nur tolle Quellen zu finden, das kann man diese Systeme schön beauftragen, die können viel mehr im Blick behalten, ob zu einem Thema denn nun gerade was erscheint“

Kategorie	Subkategorie	weitere Subkategorien	Erklärung	Ankerbeispiel
		Studierenden- seite	Lehrende thematisieren die Vorteile ChatGPT's für die Studierenden und wie diese sie nutzen können. Darin sehen sie positive Aspekte/ Chancen.	„Also die, die Studierenden, die ich jetzt in der Vertiefung habe, das ist ein super-cleverer Kurs. Also das sind so 15 bis 20 Leute, die sind wirklich clever und mit denen kann man auch gut arbeiten. Und da habe ich jetzt eine Aufgabe gestellt, wo es durchaus interessant wäre, vielleicht mal dieses Tool zu nutzen. Das Interessante ist also, gar keiner von denen ist auf die Idee kommen, es zu nutzen. Also die brechen sich schon beim Suchen im Internet so die Finger, also einige haben da echt Schwierigkeiten.“

Kategorie	Subkategorie	weitere Subkategorien	Erklärung	Ankerbeispiel
	K2.2 Feedback	Verbesserte Lerner- erfolge	Der Einsatz ChatGPT's in der Lehre wird aufgrund verbesserter Lernerfolge der Studierenden als positiv bewertet.	Kein Beispiel

Kategorie	Subkategorie	weitere Subkategorien	Erklärung	Ankerbeispiel
		Effizienzsteigerung	Der Einsatz ChatGPT's in der Lehre wird aufgrund einer Effizienzsteigerung als positiv bewertet. Dies kann sowohl auf das Sparen von Zeit als auch auf Arbeit abzielen.	„Ich hoffe, dass wir vielleicht an einigen Stellen bessere Lehre machen können, weil man sagen kann, Mensch, also wir haben da doch viel, viel schneller können wir reagieren auf neue Entwicklungen, neue Quellen reinbauen, Beispiele generieren, solche Dinge kann man sehr schön mache, also mal eben in der Mathematik, liefer mir doch mal eine Funktion, die folgende Eigenschaften hat, ja, dann hat man bisher immer seine gleiche quadratische Gleichung genommen und das ist dann auf die Dauer vielleicht etwas langweilig und da findet man jetzt vielleicht auch mal fünf, sechs andere. Und solche Dinge kann ich mir vorstellen als Chance, aber jedenfalls nicht die Augen davor zu machen, sondern aktiv nutzen.“

Kategorie	Subkategorie	weitere Subkategorien	Erklärung	Ankerbeispiel
		Neues ausprobieren	Der Einsatz ChatGPT's in der Lehre wird aufgrund einer Effizienzsteigerung als positiv bewertet. Dies zielt auf das Ausprobieren von Neuem ab.	„Ja, es ist ein neues Instrument, mit dem es gilt, den Gebrauch zu erlernen und Grenzen auszuloten.“
	K2.3 Behandlung der Thematik	Ja, aktiv	Die Lehrenden äußern ihre positiven Eindrücke/ Erkenntnisse von/ bzgl. ChatGPT ausdrücklich gegenüber den Studierenden.	„Aktiv angesprochen, so und so ist.“
		Ja, passiv	Die Lehrenden äußern ihre positiven Eindrücke/ Erkenntnisse von/ bzgl. ChatGPT nebenbei bzw. eher „versteckt“ gegenüber den Studierenden.	Kein Beispiel
		Nein	Die Lehrenden äußern ihre positiven Eindrücke/ Erkenntnisse von/ bzgl. ChatGPT nicht.	Kein Beispiel

Kategorie	Subkategorie	weitere Subkategorien	Erklärung	Ankerbeispiel
	K2.4 Zukunft ChatGPT		Die zukünftig gesehenen Vorteile/ Weiterentwicklungen des Tools ChatGPT werden thematisiert.	“Und es gibt ja auch noch andere Tools. Beispielsweise habe ich mich mal mit einer Kollegin von der Universität Bochum, die in dem Bereich Bauinformatik unterwegs ist, auch dazu ausgetauscht. Die sind da ein bisschen, ich sage mal weiter, das ist aber wahrscheinlich dann auch so ein bisschen in der Natur der Sache. Und ja, also auch da wird jetzt gerade überlegt, wie man damit umgeht. Also so richtig eine Lösung haben da die wenigsten, eine Meinung haben viele, aber eine Lösung hat man da noch nicht unbedingt.“

Kategorie	Subkategorie	weitere Subkategorien	Erklärung	Ankerbeispiel
K3 Risiken	K3.1 Einsatz in der Lehre	Studierenden-seite	Es werden lediglich Einsatzmöglichkeiten der Studierenden gesehen/beschrieben. Der Einsatz wird mit Risikofaktoren wahrgenommen. Dieser Part zieht auf konkrete Beispiele der Nutzung - auf der Studierenden-seite ab.	“Ja, vielleicht kritiklos sich irgendwelche Aufsätze schreiben zu lassen. Wobei ich sage mal - kritikvoll -, das sicherlich auch durchaus ein Weg ist, mit dem wir uns auseinandersetzen müssen und der vielleicht auch seine Rechtfertigung hat.“

Kategorie	Subkategorie	weitere Subkategorien	Erklärung	Ankerbeispiel
		Erfindung von Inhalte/Quellen	Der Einsatz ChatGPT's in der Lehre wird aufgrund des Erfindens von falschen/nicht existierenden Inhalte/Quellen als fraglich angesehen.	“Weil die Leute vor allem selbst denken sollen (lacht). Man muss ja auch diese Antworten von ChatGPT kritisch hinterfragen und es gibt ja auch noch eine Menge Fehlerquellen die da reinkommen. Man müsste die Verantwortung, die dieses Ergebnis übernimmt, wenn man es dann für sich selbst nutzt. Und das muss bewerten können. Also in meinen Übungen wird es erstmal nichts verändern. Diese handwerklichen Fähigkeiten müssen auch noch weiterhin vermittelt werden. Davon bin ich überzeugt.”

Kategorie	Subkategorie	weitere Subkategorien	Erklärung	Ankerbeispiel
	K3.2 Konsequenzen/Auswirkungen	Mangel an persönlichem Kontakt	Der Einsatz ChatGPT's in der Lehre wird aufgrund des aufkommen- den Mangels an persönlichem Kontakt zwischen Lehrenden und Studierenden als negativ bewertet.	Kein Beispiel
		Datenschutz/ Datensicherheit	Der Einsatz ChatGPT's in der Lehre wird aufgrund des Datenschutzes als negativ bewertet.	“Ja, das ist natürlich ein Problem oder eine Aufgabenstellung, die noch zu wünschen übrig lässt und wo sicherlich auch von politischer Seite her noch Schranken eingebaut werden müssten. Im Moment gehen wir davon aus, dass wir private, sensible Daten dort nicht verordnen.”

Kategorie	Subkategorie	weitere Subkategorien	Erklärung	Ankerbeispiel
		Ethisch fragwürdig	Der Einsatz ChatGPT's in der Lehre wird aufgrund ethischer Fragwürdigkeit als negativ bewertet.	„Ich denke, da gibt es Grenzen und wahrscheinlich auch Abgründe, die wir noch nicht entdeckt haben. Aber insofern ist Vorsicht angesagt. Und mit diesem Problembewusstsein im Kopf sollte man vielleicht sich diesem Tool auch nähern.“

Kategorie	Subkategorie	weitere Subkategorien	Erklärung	Ankerbeispiel
		Keine kritische Hinterfragung der Inhalte/Quellen seitens der Studierenden.	Der Einsatz ChatGPT's in der Lehre wird aufgrund dem ggf. nicht kritischen Auseinandersetzen als negativ eingestuft.	„Ja, vielleicht kritikalos sich irgendwelche Aufsätze schreiben zu lassen. Wobei ich sage mal – kritikvoll –, das sicherlich auch durchaus ein Weg ist, mit dem wir uns auseinandersetzen müssen und der vielleicht auch seine Rechtfertigung hat. Das ist letztendlich auch der Grund, weshalb wir uns damit beschäftigen. Wir wollen wissen, bis wohin man mit der KI gehen kann und für welche Bereiche sie geeignet sind oder nicht. Insofern kann ich das, glaube ich, noch nicht abschließend beurteilen, aber ich bin dem sehr offen gegenüber eingestellt.“

Kategorie	Subkategorie	weitere Subkategorien	Erklärung	Ankerbeispiel
		Neutrale Sicht bzgl. Datenschutz	Die Nutzung von ChatGPT bezüglich Datenschutzrichtlinien wird als neutral betrachtet.	„Grundsätzlich bin ich ein bisschen vorsichtig, online zu viel einzugeben, also mir jetzt von ChatGPT Klausurfragen stellen zu lassen, da gäbe es ja schon die Chance, dass Studenten das rauskriegen, das würde ich lieber lassen.“
		Neutrale Sicht bzgl. Ethik	Die Nutzung von ChatGPT wird hinsichtlich ethischer Gründe als neutral eingestuft.	“In diesen ethischen Standpunkt muss man ja immer den Menschen reinbringen. Also das ist ja nur ein Werkzeug. Der ethische Einsatz des Werkzeuges ist sinnvoll, aber das ist ja immer noch Aufgabe des Menschen. Also da sehe ich jetzt nicht, dass ChatGPT in der Pflicht des Menschen steht.“

Kategorie	Subkategorie	weitere Subkategorien	Erklärung	Ankerbeispiel
	K3.3 Behandlung der Thematik	Ja, aktiv	Die Lehrenden äußern ihre negativen Eindrücke/Erkenntnisse von/bzgl. ChatGPT ausdrücklich gegenüber den Studierenden, um ein Bewusstsein auf Seiten der Studierenden zu schaffen.	„Auf der anderen Seite habe ich gesagt, dass Sie es selber für ihre Arbeiten nicht verwenden dürfen, auch nicht auszugsweise. Wenn Sie Verständnisfragen haben, Klar. Das ist, als wenn man die große Schwester, den großen Bruder fragt usw.. Das ist natürlich erlaubt, aber genauso wie in der Realität von der großen Schwester, vom großen Bruder, vom Nachbarn oder wem auch immer sich was diktieren lassen, ist eben nach wie vor keine eigene Leistung.“

Kategorie	Subkategorie	weitere Subkategorien	Erklärung	Ankerbeispiel
		Ja, passiv	Die Lehrenden äußern ihre negativen Eindrücke/Erkenntnisse von/bzgl. ChatGPT nebenbei bzw. eher "versteckt" gegenüber den Studierenden.	Kein Beispiel
		Nein	Die Lehrenden äußern ihre negativen Eindrücke/Erkenntnisse von/bzgl. ChatGPT nicht.	Kein Beispiel

Kategorie	Subkategorie	weitere Subkategorien	Erklärung	Ankerbeispiel
	K3.4 Zukunft ChatGPT		Die zukünftig gesehenen Nachteile/negativen Weiterentwicklungen des Tools ChatGPT werden thematisiert.	„Und so ähnlich sind die Antworten in dem Bereich letztendlich auch. Also so ein richtiges Ja und Nein oder Richtig und Falsch gibt es nicht, sondern es gibt mehrere Möglichkeiten und Sie müssen dann bei der Auswahl der Möglichkeiten Dinge schon wirklich gut begründen können. Und das sehe ich ehrlicherweise noch als eine Herausforderung, auch in der nahen Zukunft, dass man da irgendwie was Sinnvolles mit machen kann.“

Kategorie	Subkategorie	weitere Subkategorien	Erklärung	Ankerbeispiel
K4 Prüfungen	K4.1 Art der Prüfung	Schriftliche Klausur	Die verschiedenen Prüfungsformen werden aufgezeigt. Eine schriftliche Klausur meint eine klassische Klausur in der Präsenzlehre, bei der also keine externen Hilfsmittel zugelassen sind.	Beispiel an dieser Stelle nicht notwendig
		Mündliche Prüfung	Die verschiedenen Prüfungsformen werden aufgezeigt. Eine mündliche Prüfung meint das direkte Abfragen von Inhalten. Auch hierbei sind keine externen Hilfsmittel zugelassen.	Beispiel an dieser Stelle nicht notwendig

Kategorie	Subkategorie	weitere Subkategorien	Erklärung	Ankerbeispiel
		Präsentation	Die verschiedenen Prüfungsformen werden aufgezeigt. Eine Präsentation meint das Vorstellen einer bestimmten Thematik, welches im Vorfeld von den Studierenden erarbeitet wurde.	Beispiel an dieser Stelle nicht notwendig
		Hausarbeit	Die verschiedenen Prüfungsformen werden aufgezeigt. Eine Hausarbeit meint, eine wissenschaftliche Arbeit, die von Studierenden verfasst wird, um bestimmte Kenntnisse und Fähigkeiten in einem bestimmten Fachbereich unter Beweis zu stellen. Dabei wird ein schriftlicher Text ausgearbeitet.	Beispiel an dieser Stelle nicht notwendig

Kategorie	Subkategorie	weitere Subkategorien	Erklärung	Ankerbeispiel
		Kursarbeit	Die verschiedenen Prüfungsformen werden aufgezeigt. Eine Kursarbeit meint eine Erarbeitung einer Hausarbeit o. Ä. in Addition einer mündlichen Prüfung.	Beispiel an dieser Stelle nicht notwendig
		Prüfungsmappen	Die verschiedenen Prüfungsformen werden aufgezeigt. Eine Prüfungsmappe enthält verschiedene Entwürfe und Ausarbeitungen.	Beispiel an dieser Stelle nicht notwendig
	K4.2 Anpassung der Prüfungsformen	Ja, generell	Die Lehrenden sind der Meinung, dass die Prüfungsformen im Allgemeinen aufgrund von ChatGPT angepasst werden müssen.	Kein Beispiel

Kategorie	Subkategorie	weitere Subkategorien	Erklärung	Ankerbeispiel
		Ja, einzelne Prüfungsformen	Die Lehrenden sind der Meinung, dass die Prüfungsformen teilweise aufgrund von ChatGPT angepasst werden müssen. Dabei kommen nur einzelne Prüfungsformen in Betracht.	„Aber man sollte sich natürlich trotzdem eine ungefähre Richtlinie für alle Studierenden setzen. Plus eine dazukommende Präsentation von 10-12 Minuten, einfach damit man auch sieht, dass beispielsweise die Arbeit jetzt in diesem Fall nicht nur mit ChatGPT geschrieben wurde, sondern das Thema auch verstanden wurde und dann auch mündlich wiedergegeben werden kann.“
		Nein	Die Lehrenden sind der Meinung, dass die Prüfungsformen nicht wegen ChatGPT angepasst werden müssen.	“Genau, ich wüsste nicht warum, wenn ich ganz ehrlich bin. Denn spätestens bei den Beratungsgesprächen kriegt man schon raus, wie und wo die Leute stehen.“

Kategorie	Subkategorie	weitere Subkategorien	Erklärung	Ankerbeispiel
		Unentschlossen	Die Lehrenden sind unentschlossen darüber, ob die Prüfungsformen wegen ChatGPT angepasst werden müssen.	„Ja, auch das untersuchen wir derzeit und auch da gibt es keine abschließende Antwort. Aber in der Architektur sind wir natürlich nicht so textbasiert unterwegs wie irgendwie geisteswissenschaftliche oder andere Fächer wie Ihre, sodass das primäre Resultat von ChatGPT Text zu erzeugen uns gar nicht so sehr in die Prüfungen spielt oder sich da einmischt. Aber es gibt halt auch andere Wege, wie man ChatGPT oder andere KI hinsichtlich des Entwurfsprozesses nutzen kann. Die sind bisher glaube ich durchaus legitim und auch förderlich.“

Kategorie	Subkategorie	weitere Subkategorien	Erklärung	Ankerbeispiel
	K4.3 Wünsche für die Integration in die Lehre		Die Lehrenden äußern Wünsche bzgl. der Verwendung von ChatGPT in der Lehre hinsichtlich der Prüfungsformen.	„Also wie gesagt, ich wäre da für alles ziemlich offen, wenn man es anpassen müsste oder wenn das Ganze den Studierenden weiterhilft. Das ist ohnehin so ein ganz, ganz wichtiger Standpunkt von mir, dass ich immer wieder im Sinne versuche, alles im Sinne der Studierenden zu tun. Ich sehe mich da niemals irgendwo im Mittelpunkt, sondern ganz im Gegenteil. Und genau das wäre es natürlich auch, wenn es im Sinne der Studierenden wäre. Dann kann ich mir hier auch vorstellen, dass man Anpassungen vornimmt.“

Kategorie	Subkategorie	weitere Subkategorien	Erklärung	Ankerbeispiel
	K4.4 Auswirkungen auf die Prüfungen	Positiv	Die Lehrenden schätzen die Auswirkungen von ChatGPT auf die Prüfungen als positiv für die Lehrenden ein.	„In dem Fall nicht, aber ich habe ja auch, also ich merke aber schon, was ich eigentlich ganz gut finde, dass jetzt das mündlich nochmal mehr in den Fokus rückt. Weil a, finde ich das gut, junge Menschen sollen ja auch, also sie studieren, sie sollen ja auch mal in prominente oder Führungspositionen kommen. Da gehört es dazu, dass man kommunizieren kann und Inhalte gut vermitteln kann. Und insofern finde ich, ist es eigentlich ganz gut, wenn diese Kompetenz dann über mehr Mündliches mitgefördert wird. Und zum Zweiten hasse ich Korrekturen.“

				Und ich habe wirklich auch öfter schonmal mit Kolleg:innen überlegt, ob man nicht so eine Massenklausur, wie im ersten Semester Psychologie, gut, mittlerweile sind es nicht mehr so Massen, aber ich hatte auch schon mal 80 bis 90 Studierende in einem Semester ohne Wiederholer. Und da habe ich mir wirklich gewünscht, klar mündliche Prüfungen, man weiß am Abend nicht mehr, wie man heißt und was man sagen soll. Aber man hat es nach 3, 4, 5 Tagen hinter sich. Und schiebt nicht diese fieseren Klausurberge wochenlang vor sich her.“
--	--	--	--	--

Kategorie	Subkategorie	weitere Subkategorien	Erklärung	Ankerbeispiel
		Neutral	Die Lehrenden schätzen die Auswirkungen von ChatGPT auf die Prüfungen als neutral für die Lehrenden ein.	„Also jedenfalls nicht für unsere entwurfsbasierten Fächer.“
		Negativ	Die Lehrenden schätzen die Auswirkungen von ChatGPT auf die Prüfungen als negativ für die Lehrenden ein.	Kein Beispiel
	K4.5 Auswirkungen auf die Prüfungen	Positiv	Die Lehrenden schätzen die Auswirkungen von ChatGPT auf die Prüfungen als positiv für die Studierenden ein.	Kein Beispiel
		Neutral	Die Lehrenden schätzen die Auswirkungen von ChatGPT auf die Prüfungen als neutral für die Studierenden ein.	Kein Beispiel

Kategorie	Subkategorie	weitere Subkategorien	Erklärung	Ankerbeispiel
		Negativ	Die Lehrenden schätzen die Auswirkungen von ChatGPT auf die Prüfungen als negativ für die Studierenden ein.	„Also für mich ist das schwerpunktmäßig die Möglichkeit, dass Studenten sich mit falschen Federn schmücken, was für alle ein bisschen unfair ist.“

Kategorie	Subkategorie	weitere Subkategorien	Erklärung	Ankerbeispiel
K5 Sonstiges	K5. Sonstiges	Bildhafter Bereich		“Es ist sehr stark im Bereich bildhafter KI-Anwendung, aber auch 3D-KI-Anwendungen unterwegs zu sein. Also wir loten aus, wie neben dem Text weitere Dimensionen - sage ich mal - in der KI nutzbar gemacht werden können, bis hin zur Programmierung mit KI.”
		Umgang mit neuen Möglichkeiten		“Nämlich wie es die Hochschule denn schafft, beide Seiten so im Umgang mit neuen Möglichkeiten und Technologien zu begleiten oder auch ein bisschen zu unterstützen, so dass man da am Ende des Tages was Sinnvolles rauskriegen wird.”

Kategorie	Subkategorie	weitere Subkategorien	Erklärung	Ankerbeispiel
		Vergleich zu anderen Plattformen	(Suchmaschinen oder Wikipedia)	„Aber es könnte auch gute Antworten wie Wikipedia liefern, dass man das einfach da einbaut.“
		Vergleich zu Entwicklung der digitalen Medien	(Ähnliche Entwicklung wie Social Media/Mails etc.)	“Das können die selbst machen. Als der Taschenrechner auf den Markt kam, haben auch alle gesagt, besorgt euch den. Und guckt selbst wie ihr damit klarkommt“

Tabelle 2: Kategoriensystem (Befragungsgruppe Lehrende; qualitativ)

Quelle: Eigene Darstellung

Im Folgenden werden die jeweiligen Konstrukte hinsichtlich der einzelnen Thesen operationalisiert.

These	Beschreibung der These	Vorrangig herangezogene Fragen/Kategorien	Bezug zur Theorie
1	Lehrende erwarten eine Einschränkung bezüglich des persönlichen Kontakts zwischen Lehrenden und Studierenden bei der Verwendung von ChatGPT.		
	Die These zielt auf die Bedenken ab, dass das KI-basierte Chat-System, das durch Professor:innen und Student:innen genutzt werden kann, dazu führen wird, dass die Interaktion und der direkte Austausch zwischen den beiden Parteien reduziert wird.	Wie bewerten Sie den Einsatz von ChatGPT in der Lehre? K3.2. "Mangel an persönlichem Kontakt"	Kapitel 2: Ethische Bedenken beim Einsatz von KI in der Bildung Kapitel 2: ChatGPT im Hochschulkontext

These	Beschreibung der These	Vorrangig herangezogene Fragen/Kategorien	Bezug zur Theorie
	ChatGPT kann als Werkzeug für die Erstellung von Unterrichtsmaterialien eingesetzt werden, da es eine effektive Methode zur automatischen Generierung von Texten bietet.		
2	Die These besagt, dass ChatGPT als Werkzeug für die Erstellung von Unterrichtsmaterialien genutzt werden kann, da es eine effektive Methode zur automatischen Generierung von Texten bietet. Es wird argumentiert, dass die Verwendung von ChatGPT Lehrkräften dabei helfen kann, Unterrichtsmaterialien schneller und effizienter zu erstellen.	Haben Sie schonmal ChatGPT in Ihrer Vorlesung verwendet? Wie haben Sie es verwendet? K1.3. "Erstellung von Unterrichtsmaterialien"	Kapitel 2: Ethische Bedenken beim Einsatz von KI in der Bildung Kapitel 2: ChatGPT im Hochschulkontext

These	Beschreibung der These	Vorrangig herangezogene Fragen/Kategorien	Bezug zur Theorie
3	Lehrende stellen einen sicheren Umgang bei der Verwendung von ChatGPT sicher, indem sie Handlungsempfehlungen als Vorlesungsinhalte einbauen und auf bestimmte datenschutzrechtliche und ethische Risiken hinweisen.		
	Die These bringt hervor, dass Lehrende sich der Tatsache bewusst sind, dass Studierende verdeutlicht werden müssen, welche Daten gesammelt werden und wie sie verwendet werden.	<p>Haben Sie Ihre Studierende über ChatGPT informiert oder/und ChatGPT thematisiert?</p> <p>Wie haben Sie sie informiert? Aktiv, passiv oder gar nicht?</p> <p>Wie bewerten Sie den Einsatz von ChatGPT in der Lehre?</p> <p>Was sollte man Ihrer Meinung nach damit machen bzw. was sollte man eher nicht damit machen?</p> <p>Wie gehen Sie mit der Speicherung sensibler Daten um?</p> <p>Wie beurteilen Sie die Verwendung von ChatGPT hinsichtlich ethischer Standards?</p> <p>K3.2.</p> <p>K3.3.</p>	<p>Kapitel 2: Ethische Bedenken beim Einsatz von KI in der Bildung</p> <p>Kapitel 2: ChatGPT im Hochschulkontext</p>

These	Beschreibung der These	Vorrangig herangezogene Fragen/Kategorien	Bezug zur Theorie
4	Lehrende müssen die Anforderungen an die Prüfungsform „Hausarbeit“ anpassen, sodass ein angemessenes Maß an zu erbringender Eigenleistung erfüllt wird.		
	Diese These besagt, dass Lehrende die Prüfungsform der Hausarbeit anpassen müssen, um sicherzustellen, dass die zu erbringende Eigenleistung der Studierende gewährleistet ist. Es wird argumentiert, dass die bestehende Prüfungsform möglicherweise nicht ausreichend ist, um sicherzustellen, dass die Studierenden eigenständig arbeiten und ihr Wissen und ihre Fähigkeiten angemessen demonstrieren können.	<p>Welche Prüfungsformen nutzen Sie primär in Ihrem Fachbereich?</p> <p>Welche Chancen bzw. Risiken ergeben sich mit der Nutzung von ChatGPT in Bezug auf Prüfungsformen?</p> <p>K4</p>	<p>Kapitel 2: Ethische Bedenken beim Einsatz von KI in der Bildung</p> <p>Kapitel 2: ChatGPT im Hochschulkontext</p>

Tabelle 3: Operationalisierung (Befragungsgruppe Lehrende; qualitativ)
Quelle: Eigene Darstellung

8. OPERATIONALISIERUNG DER KONSTRUKTE DER FORSCHUNGSGRUPPEN STUDIERENDE UND LEHRENDE (QUANTITATIV)

Variable	Anzahl Items	Skalierung	Merkmalsausprägung
Bekanntheit ChatGPT	1	nominal	Ja, Nein, Bin mir nicht sicher
Kenntnisse ChatGPT	1	ordinal	Semantische Differenzial:
			schlecht, eher schlecht, neutral, eher gut, gut
Tatsächliche Nutzung	1	nominal	Ja, Nein, Nicht mehr, Noch nicht
Verwendete Variante	1	nominal	...kostenlose Variante von ChatGPT, ..kostenpflichtige Variante von ChatGPT (ChatGPT Plus)
Häufigkeit der Nutzung	1	nominal	mehrmals täglich, täglich, mehrmals die Woche, einmal pro Woche, einmal im Monat
Gründe für Nichtnutzung	1	nominal	Kein Interesse, Keine Zeit, Kein Anlass, Fehlende Vorerfahrung, Technische Probleme, Allgemeine Skepsis gegenüber KI, Datenschutzbedenken, Unzufriedenheit mit Ergebnissen, Wahrgenommener Nutzen zu gering, Wahrgenommene Verlässlichkeit der Antworten zu gering
Verlässlichkeit Antworten	1	ordinal	5 stufige Likert-Skala:
			überhaupt nicht verlässlich, nicht verlässlich, weder noch, verlässlich, voll und ganz verlässlich
Missbrauch durch Studierende	1	ordinal	5 stufige Likert-Skala & neutrale Antwortmöglichkeit:
			sehr niedrig, niedrig, mittel, hoch, sehr hoch, kann ich nicht einschätzen

Verbot für Studierende	1	ordinal	5 stufige Likert-Skala & neutrale Antwortmöglichkeit:
			überhaupt nicht sinnvoll, nicht sinnvoll, weder noch, sinnvoll, voll und ganz sinnvoll, kann ich nicht beurteilen
Einsatz Chance/Risiko	1	nominal	...eher als Chance., ...eher als Risiko., ...sowohl als Chance als auch als Risiko., Kann ich nicht beurteilen.
Verwendete Prüfungsformen	1	nominal	Klausur, Mündliche Prüfung, Kursarbeit: Hausarbeit, Kursarbeit: Entwurf, Kursarbeit: Referat/ Präsentation, Kursarbeit: Erstellung und Dokumentation von Rechnerprogrammen, Kursarbeit: Test am Rechner, Kursarbeit: Experimentelle Arbeit, Kursarbeit: Arbeitsmappe, Projektbericht, Praxisbericht, Berufspraktische Übung
Einsatz neuer Technologien	1	ordinal	5 stufige Likert-Skala:
			stimme überhaupt nicht zu, stimme nicht zu, weder noch, stimme zu, stimme voll und ganz zu
Bedenken Datenschutz, Ethik & Recht	1	ordinal	5 stufige Likert-Skala:
			stimme überhaupt nicht zu, stimme nicht zu, weder noch, stimme zu, stimme voll und ganz zu
Speicherung Daten	1	ordinal	5 stufige Likert-Skala:
			stimme überhaupt nicht zu, stimme nicht zu, weder noch, stimme zu, stimme voll und ganz zu

Tabelle 4: Operationalisierung (Befragungsgruppen Studierende und Lehrende; quantitativ)

Quelle: Eigene Darstellung

Variable	Anzahl Items	Skalierung	Merkmalsausprägung
Nutzungsbereich	1	nominal	Im Hochschulbereich, Im privaten Bereich, Im beruflichen Bereich, Sonstiges: Freitext
Nutzung im Hochschulbereich	1	nominal	Vorbereitung auf Prüfungsleistungen (Klausuren, Seminararbeiten etc.), Zusammenfassung von Texten, Ideenfindung, Recherche, Lösen von Aufgaben, Schreiben von Hausarbeiten, Verfassen von E-Mails, Paraphrasieren, Übersetzen, Codegenerierung/ Programmierung, Fehlersuche, Erstellung von Übungsaufgaben, Feedback, Sonstiges: Freitext
Verwendung für Prüfungsleistung	1	nominal	Ja, für einen Teil einer Prüfungsleistung., Ja, für die gesamte Prüfungsleistung., Nein, Möchte ich nicht angeben
Übernahme der Ergebnisse	1	nominal	Ja, ich habe sie unverändert übernommen., Nein, ich habe sie angepasst., Möchte ich nicht angeben.
Einsatz in Lehrveranstaltungen	1	ordinal	5-stufige Likert-Skala: stimme überhaupt nicht zu, stimme nicht zu, weder noch, stimme zu, stimme voll und ganz zu

Vertrauen in KI	1	ordinal	5-stufige Likert-Skala: stimme überhaupt nicht zu, stimme nicht zu, weder noch, stimme zu, stimme voll und ganz zu
Integration in die Vorlesung	1	ordinal	5-stufige Likert-Skala: Nein, eher nein, ist mir egal, eher ja, ja
Lehre zum Umgang mit ChatGPT	1	ordinal	5-stufige Likert-Skala: stimme überhaupt nicht zu, stimme nicht zu, weder noch, stimme zu, stimme voll und ganz zu
Einsatz für Prüfungsleistungen	1	ordinal	5-stufige Likert-Skala: stimme überhaupt nicht zu, stimme nicht zu, weder noch, stimme zu, stimme voll und ganz zu

Tabelle 5: Operationalisierung der zusätzlichen Fragen (Befragungsgruppe Studierende; quantitativ)

Quelle: Eigene Darstellung

Variable	Anzahl Items	Skalierung	Merkmalsausprägung
Geschlecht	1	nominal	männlich, weiblich, divers
Alter	1	metrisch/kardinal	Freie Eingabe (Natürliche Zahlen, ohne 0)
			$N = \{1;2;3;...;100\}$
Angestrebter Abschluss	1	nominal	Bachelor, Master
Fachbereich	1	nominal	Ingenieurwissenschaften (WHV), MIT (WHV), Wirtschaft (WHV), Architektur (OL),
			BGG (OLB), SuL (ELS)
Studiengang	1	nominal	Studiengänge nach Fachbereichen und Abschluss unterteilt
			(zugunsten der Übersichtlichkeit nicht im Detail aufgelistet)
Fachsemester	1	kardinal	1. Fachsemester, 2. Fachsemester,
			3. Fachsemester, 4. Fachsemester,
			5. Fachsemester,
			6. Fachsemester, 7. Fachsemester,
			8. Fachsemester, 9. Fachsemester,
			10. Fachsemester und höher

Tabelle 6: Operationalisierung der soziodemografischen Fragen
(Befragungsgruppe Studierende; quantitativ)

Quelle: Eigene Darstellung

Variable	Anzahl Items	Skalierung	Merkmalsausprägung
Nutzungsbereiche	1	nominal	Im Hochschulbereich, In einem weiteren beruflichen Bereich, Im Forschungsbereich, Im privaten Bereich, Sonstiges: (Kommentarfeld)
Nutzung Vorlesungsvorbereitung	1	nominal	Ja, Nein
Bewertung Nutzung Vorlesungsvorbereitung	1	ordinal	5 stufige Likert-Skala: stimme überhaupt nicht zu, stimme nicht zu, weder noch, stimme zu, stimme voll und ganz zu
Zukünftige Nutzung Vorlesungsvorbereitung	1	ordinal	5 stufige Likert-Skala: stimme überhaupt nicht zu, stimme nicht zu, weder noch, stimme zu, stimme voll und ganz zu
Nutzung Konzeption Prüfung	1	nominal	Ja, Nein
Bewertung Nutzung Konzeption Prüfung	1	ordinal	5 stufige Likert-Skala: stimme überhaupt nicht zu, stimme nicht zu, weder noch, stimme zu, stimme voll und ganz zu
Zukünftige Nutzung Konzeption Prüfung	1	ordinal	5 stufige Likert-Skala: stimme überhaupt nicht zu, stimme nicht zu, weder noch, stimme zu, stimme voll und ganz zu

Nutzung Forschungszwecke	1	nominal	Ja, Nein, (Zusätzliches Kommentarfeld für näheren Beschreibung der Nutzung)
Bewertung Nutzung Forschungszwecke	1	ordinal	5 stufige Likert-Skala: stimme überhaupt nicht zu, stimme nicht zu, weder noch, stimme zu, stimme voll und ganz zu
Zukünftige Nutzung Forschungszwecke	1	ordinal	5 stufige Likert-Skala: stimme überhaupt nicht zu, stimme nicht zu, weder noch, stimme zu, stimme voll und ganz zu
Einsatz Selbststudium Chance/Risiko	1	ordinal	5 stufige Likert-Skala & neutrale Antwortmöglichkeit: überhaupt nicht sinnvoll, nicht sinnvoll, weder noch, sinnvoll, voll und ganz sinnvoll, kann ich nicht beurteilen
Arbeitsaufwand	1	ordinal	5 stufige Likert-Skala & neutrale Antwortmöglichkeit: sehr niedrig, niedrig, mittel, hoch, sehr hoch, kann ich nicht einschätzen

Tabelle 7: Operationalisierung der zusätzlichen Fragen (Befragungsgruppe Lehrende; quantitativ)

Quelle: Eigene Darstellung

Variable	Anzahl Items	Skalierung	Merkmalsausprägung
Geschlecht	1	nominal	weiblich, männlich, divers
Alter	1	metrisch/kardinal	freie Eingabe, (Natürliche Zahlen, ohne 0) N = {1;2;3;...;100}
Berufstätigkeit an der Jade HS	1	metrisch/kardinal	freie Eingabe, (Natürliche Zahlen, ohne 0) N = {1;2;3;...;100}
Fachbereich	1	nominal	Ingenieurwissenschaften (WHV), MIT (WHV), Wirtschaft (WHV), Architektur (OL), BGG (OL), SuL (EL)

Tabelle 8: Operationalisierung der soziodemografischen Fragen
 (Befragungsgruppe Lehrende; quantitativ)
 Quelle: Eigene Darstellung

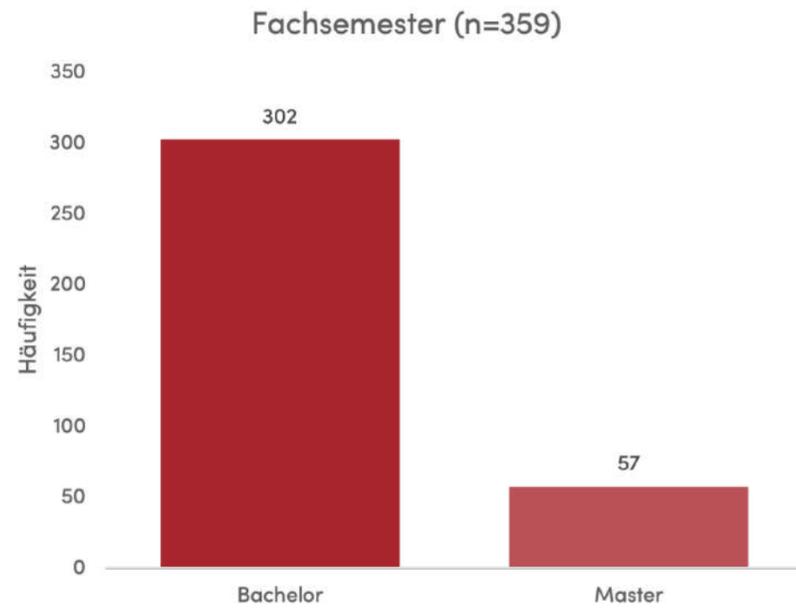


Abbildung 24: Angestrebter Abschluss der Proband:innen
Quelle: Eigene Darstellung

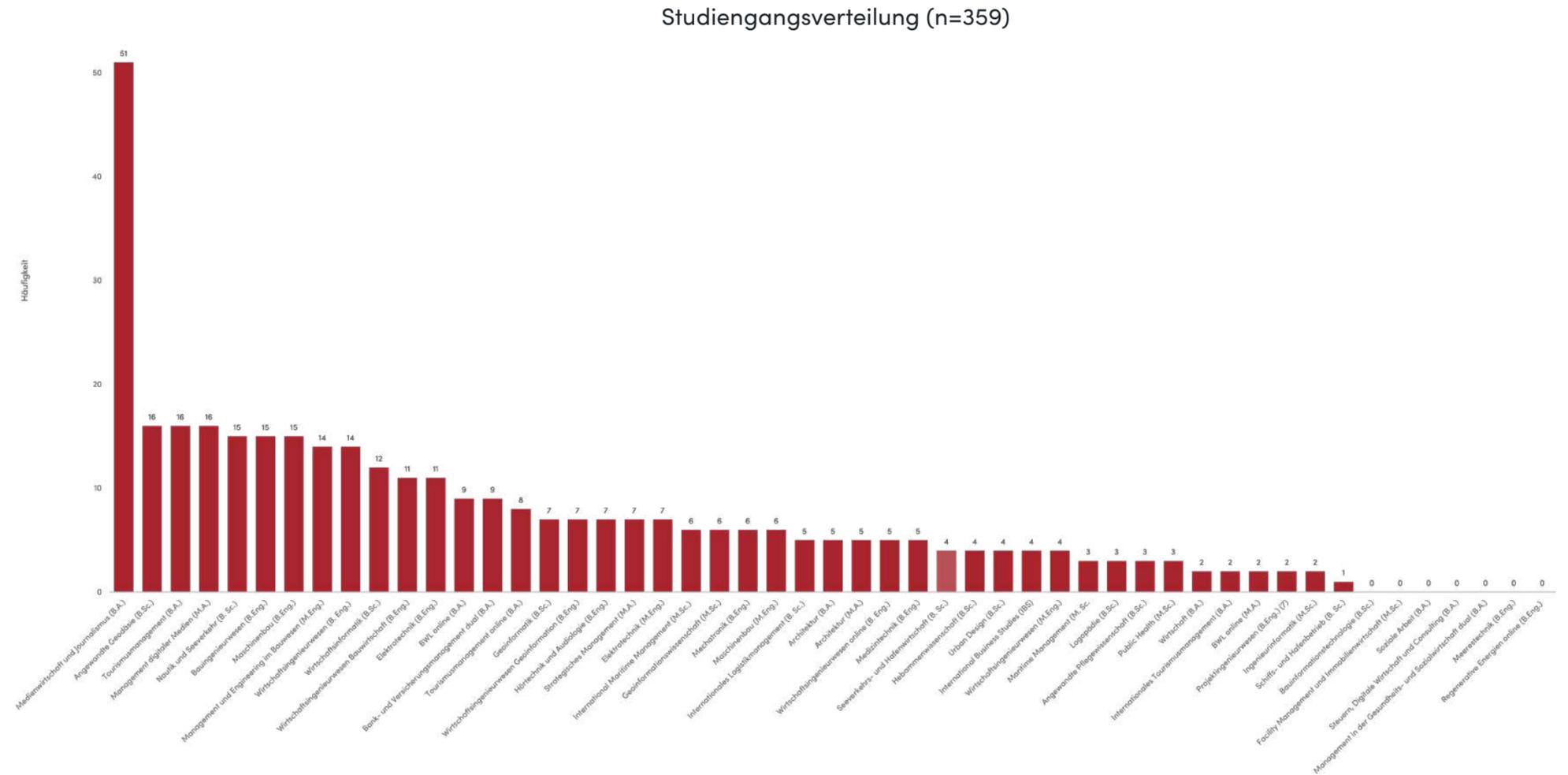


Abbildung 25: Verteilung Proband:innen Studiengänge
Quelle: Eigene Darstellung

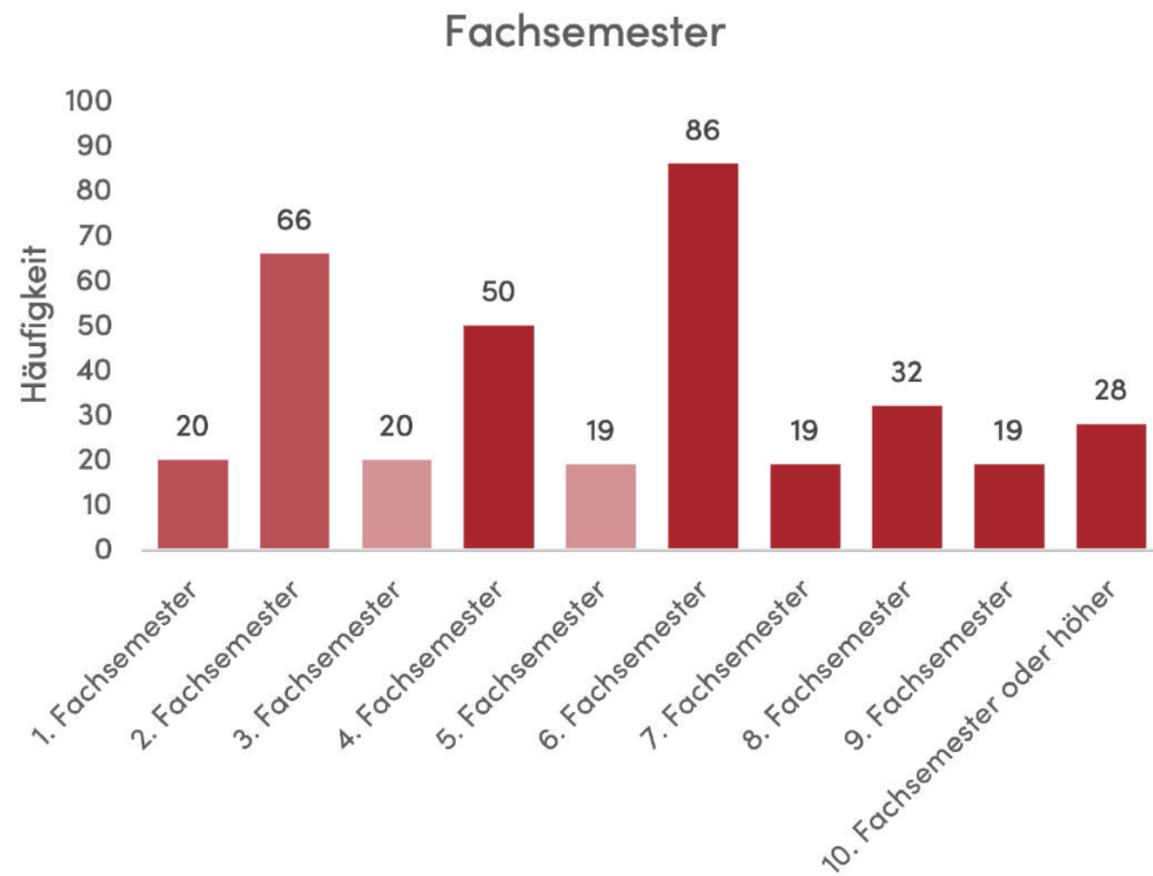


Abbildung 26: Verteilung Proband:innen aktuelles Fachsemester
Quelle: Eigene Darstellung

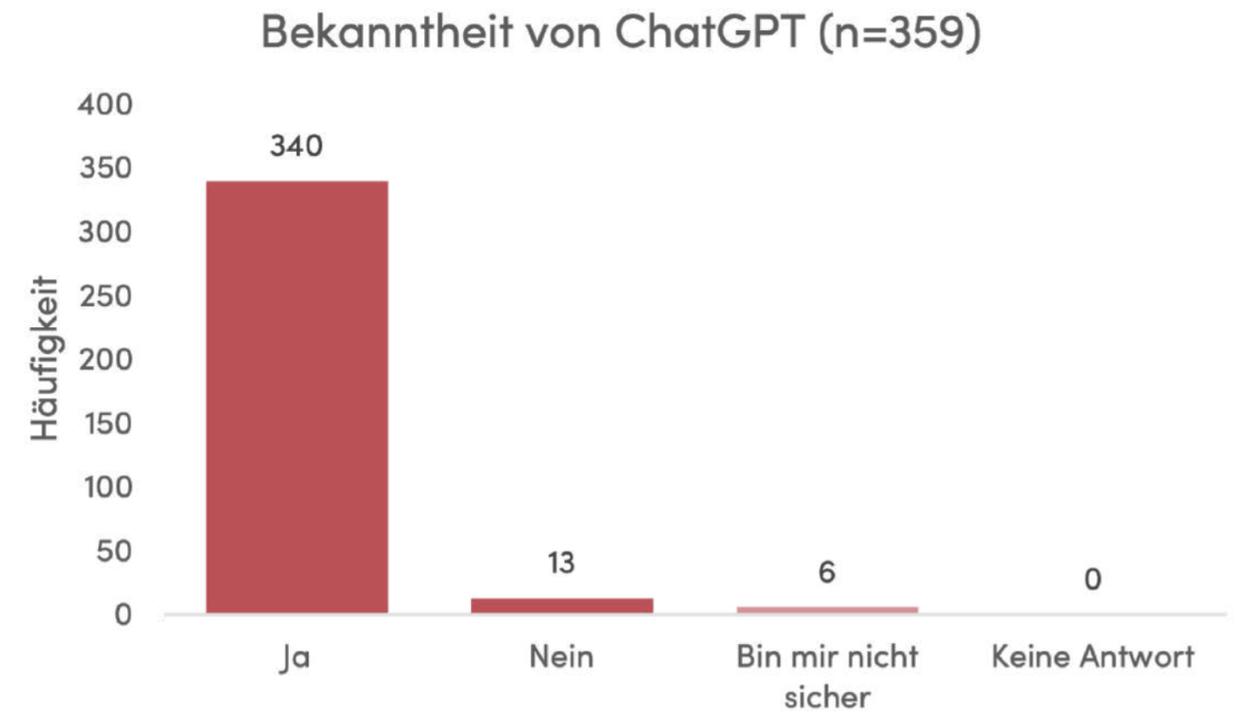


Abbildung 27: Bekanntheit von ChatGPT
Quelle: Eigene Darstellung

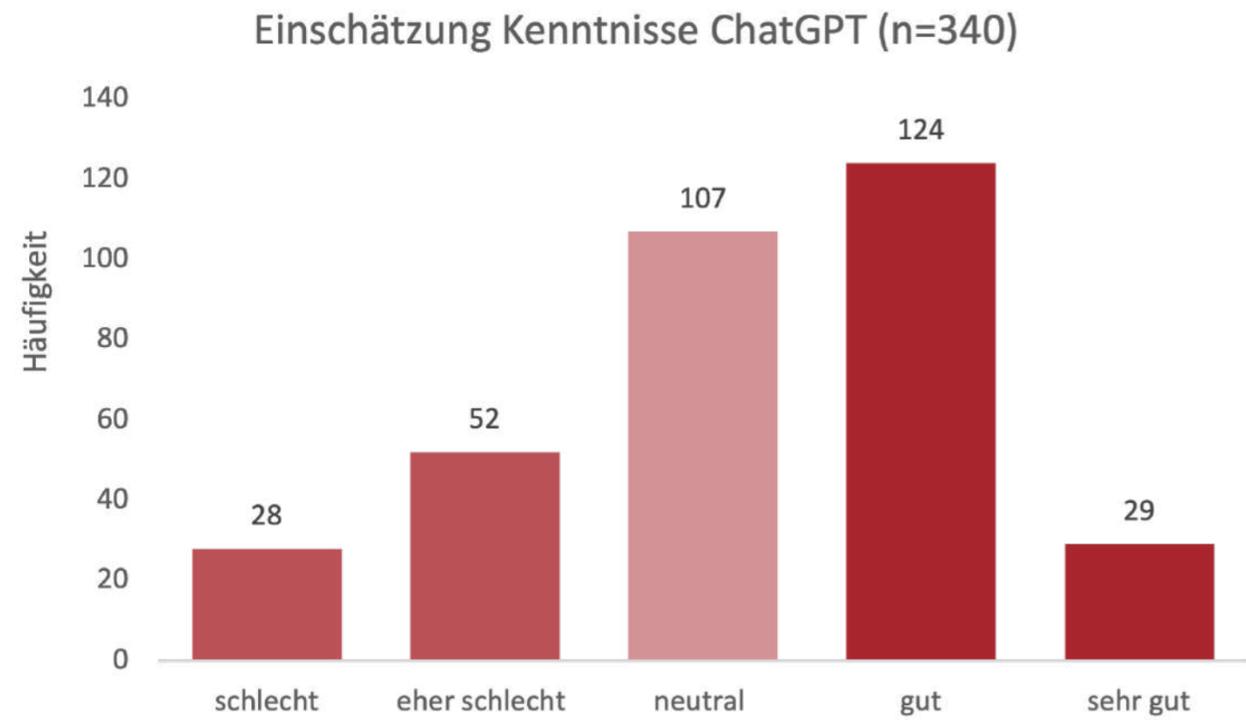


Abbildung 28: Einschätzung der Kenntnisse über ChatGPT
Quelle: Eigene Darstellung

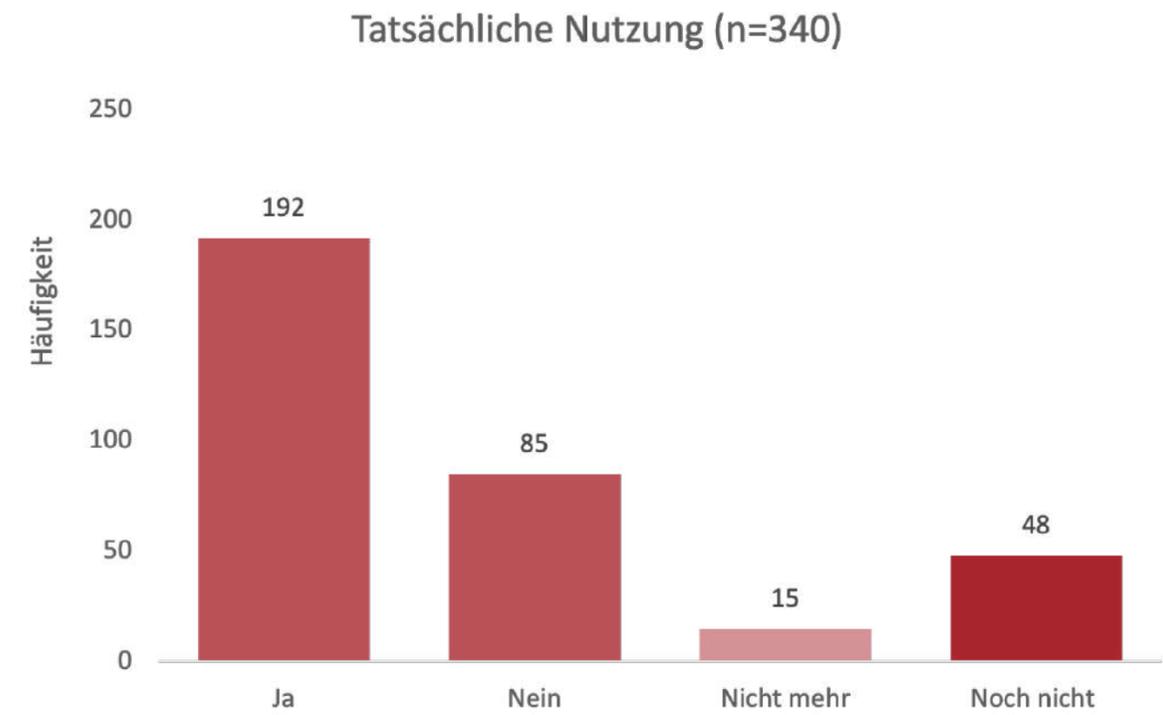


Abbildung 29: Tatsächliche Nutzung von ChatGPT
Quelle: Eigene Darstellung

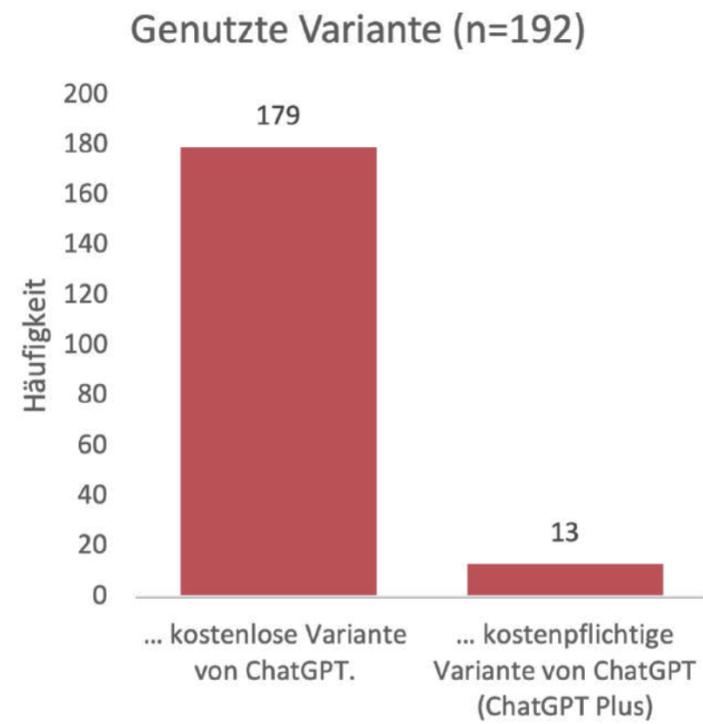


Abbildung 30: Genutzte Variante von ChatGPT
Quelle: Eigene Darstellung

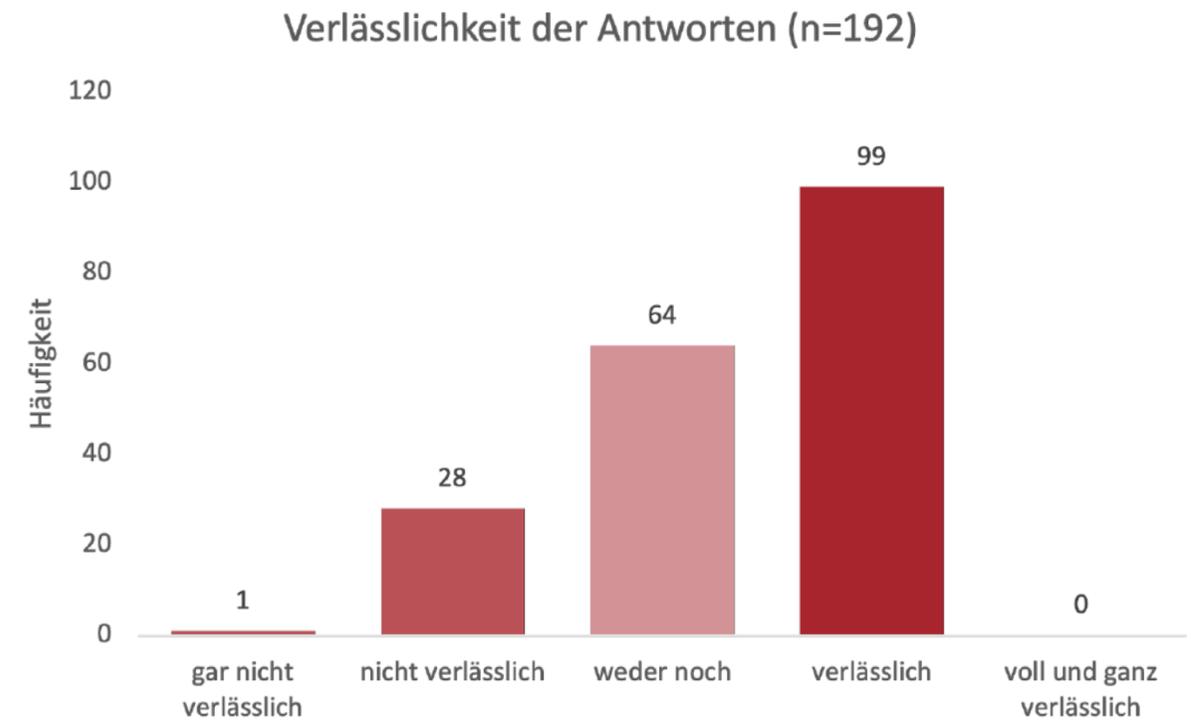


Abbildung 31: Einschätzung der Verlässlichkeit der Antworten von ChatGPT
Quelle: Eigene Darstellung

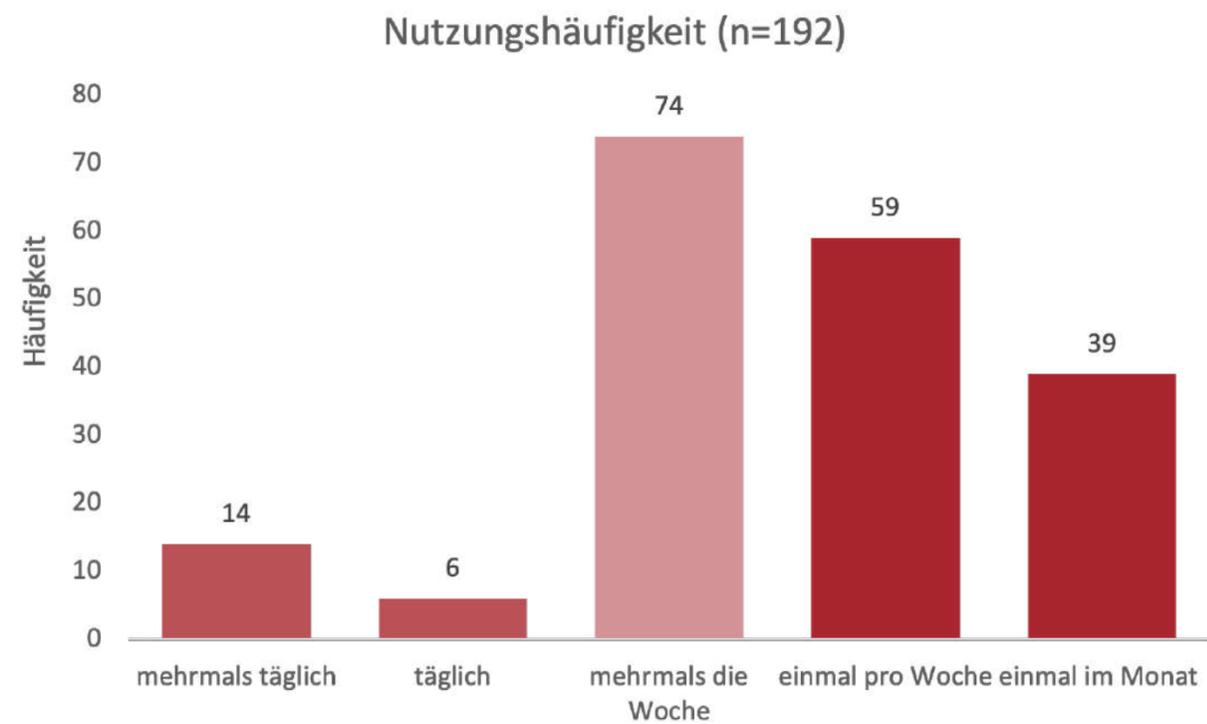


Abbildung 32: Nutzungshäufigkeit von ChatGPT
Quelle: Eigene Darstellung

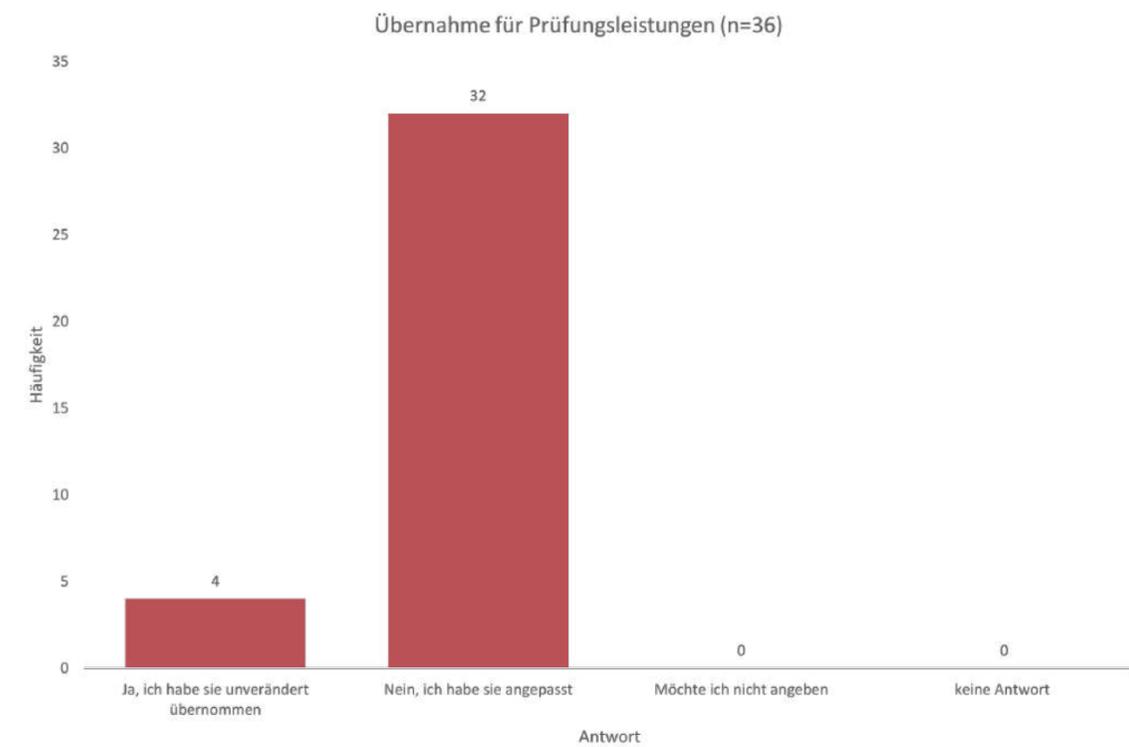


Abbildung 33: Übernahme der Antworten von ChatGPT für Prüfungsleistungen
Quelle: Eigene Darstellung

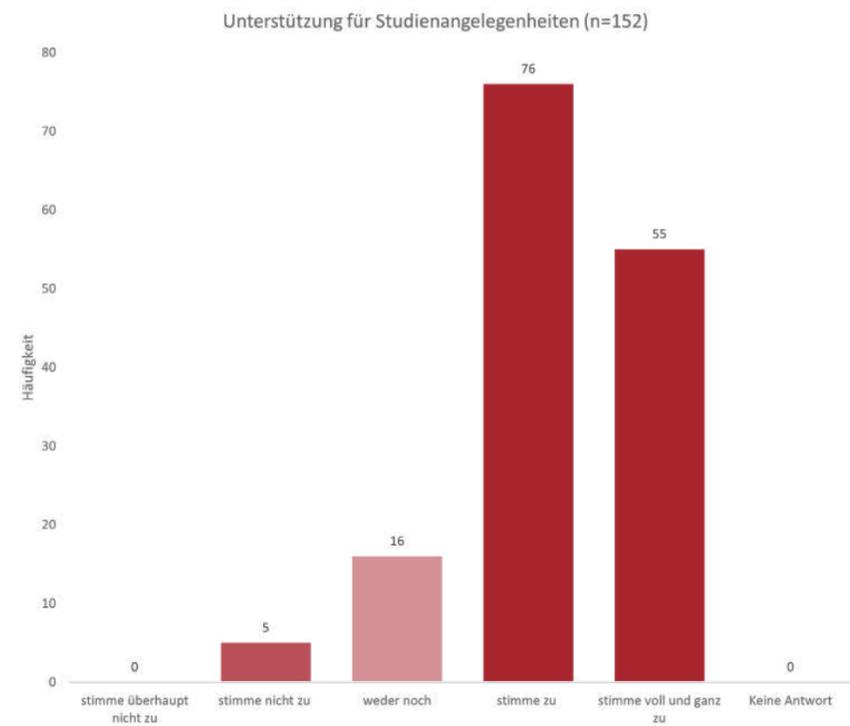


Abbildung 34: Bewertung Nutzung von ChatGPT für Unterstützung von Studienangelegenheiten
Quelle: Eigene Darstellung

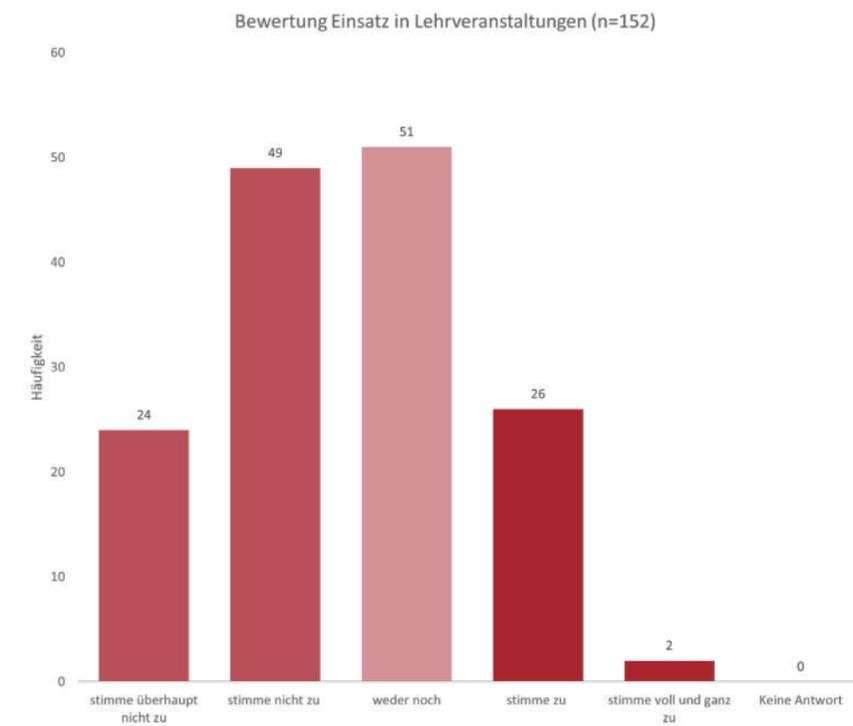


Abbildung 35: Bewertung Einsatz von ChatGPT in Lehrveranstaltungen
Quelle: Eigene Darstellung

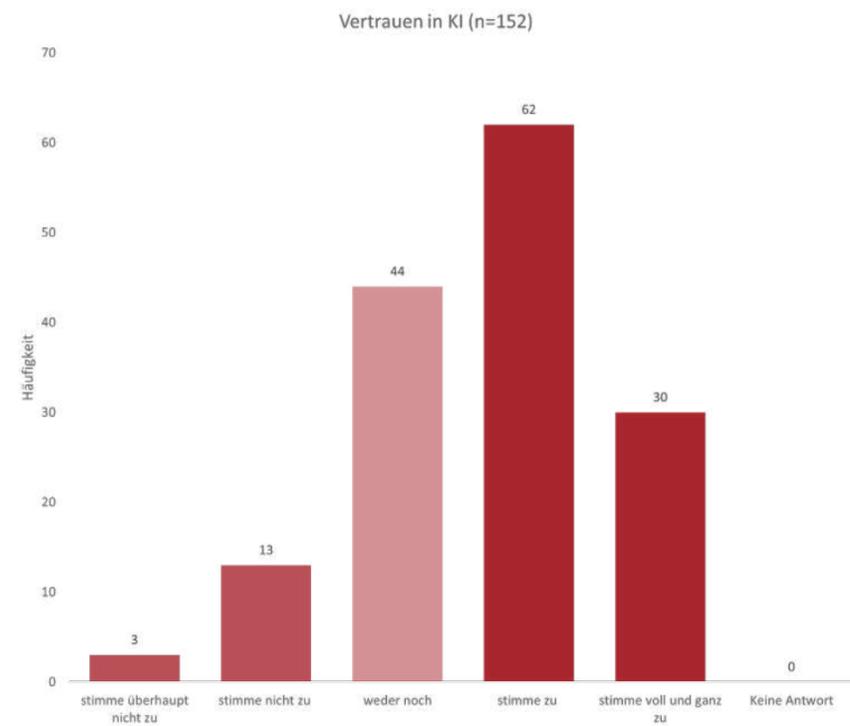


Abbildung 36: Bewertung entgegengebrachtes Vertrauen in künstliche Intelligenz
Quelle: Eigene Darstellung

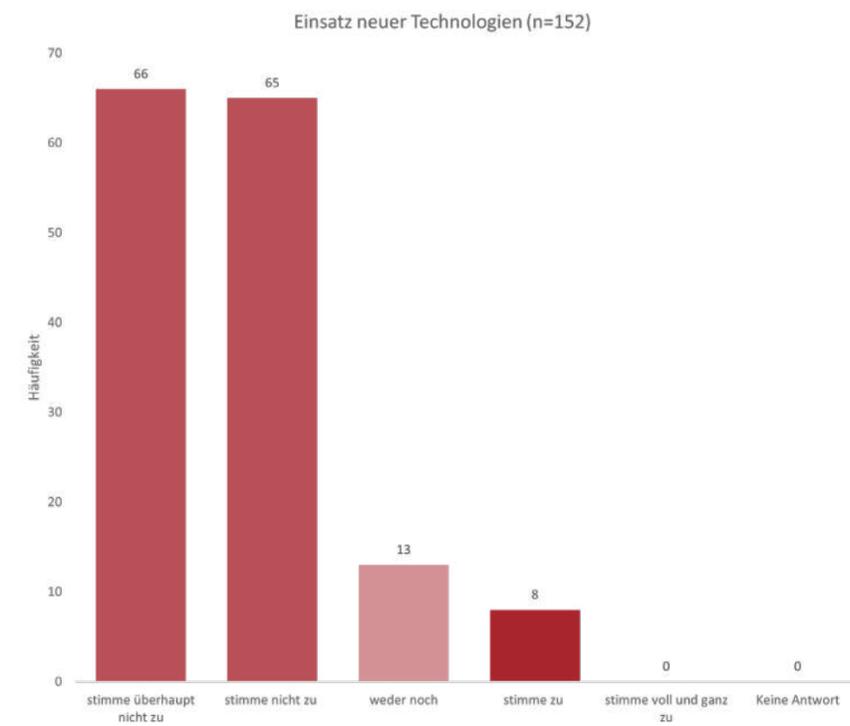


Abbildung 37: Bewertung vom Einsatz neuer Technologien
Quelle: Eigene Darstellung

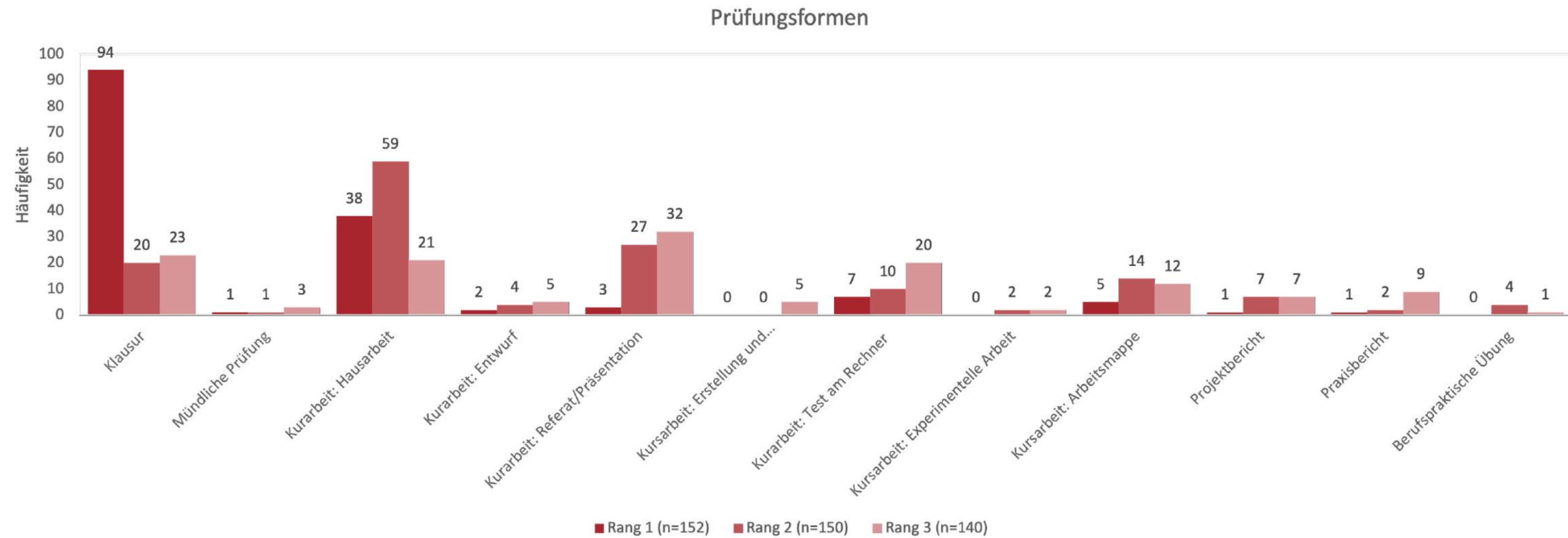


Abbildung 38: Absolvierte Prüfungsformen der Proband:innen

Quelle: Eigene Darstellung

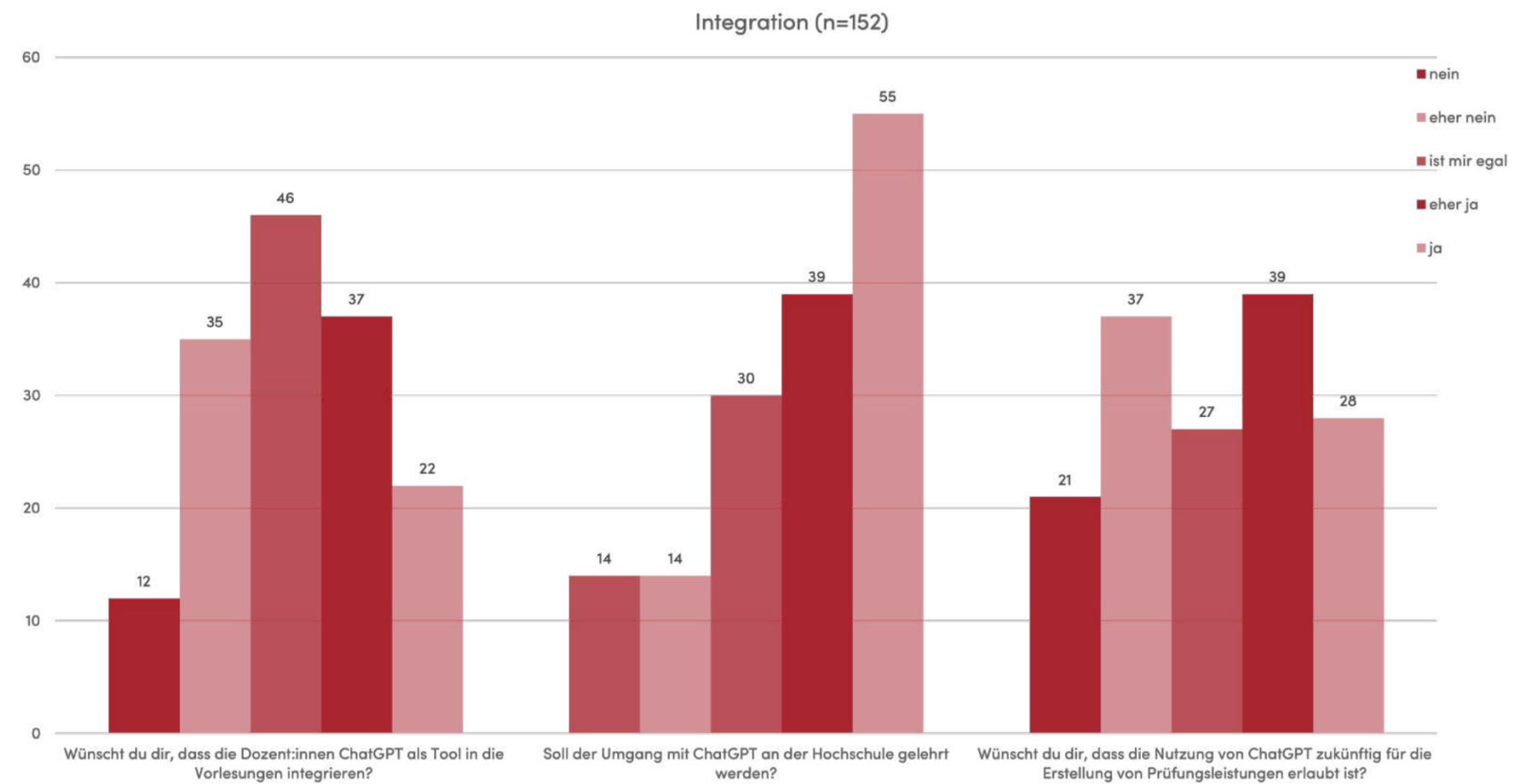


Abbildung 39: Wunsch der Integration von ChatGPT in den Hochschulalltag

Quelle: Eigene Darstellung

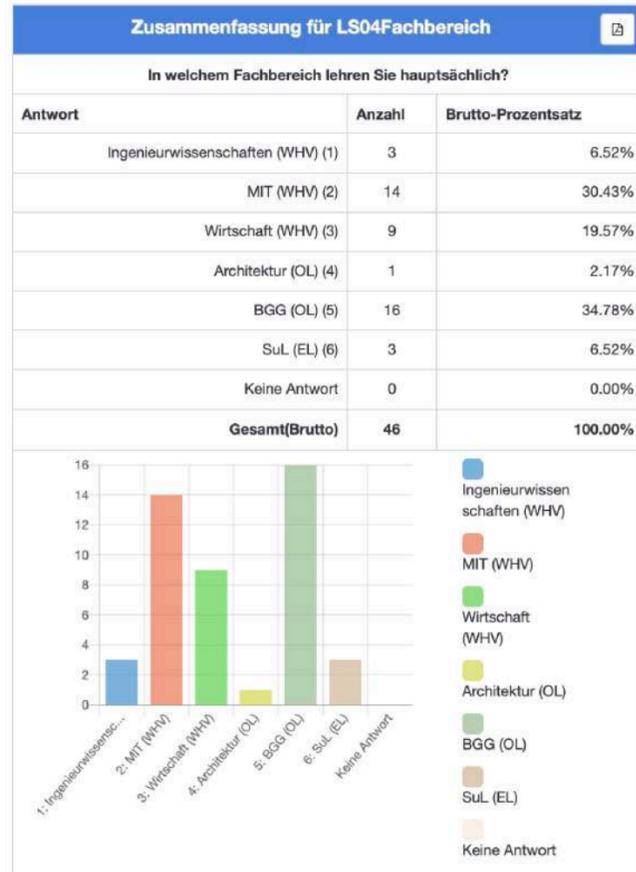


Abbildung 40: Verteilung Proband:innen Fachbereiche
Quelle: Auszug LimeSurvey

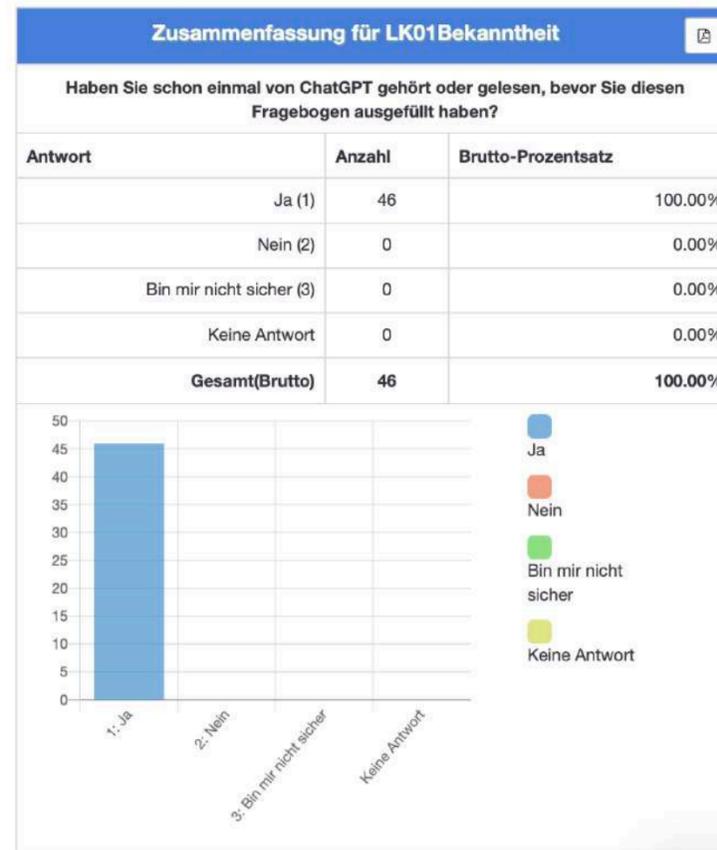


Abbildung 41: Bekanntheit von ChatGPT
Quelle: Auszug LimeSurvey

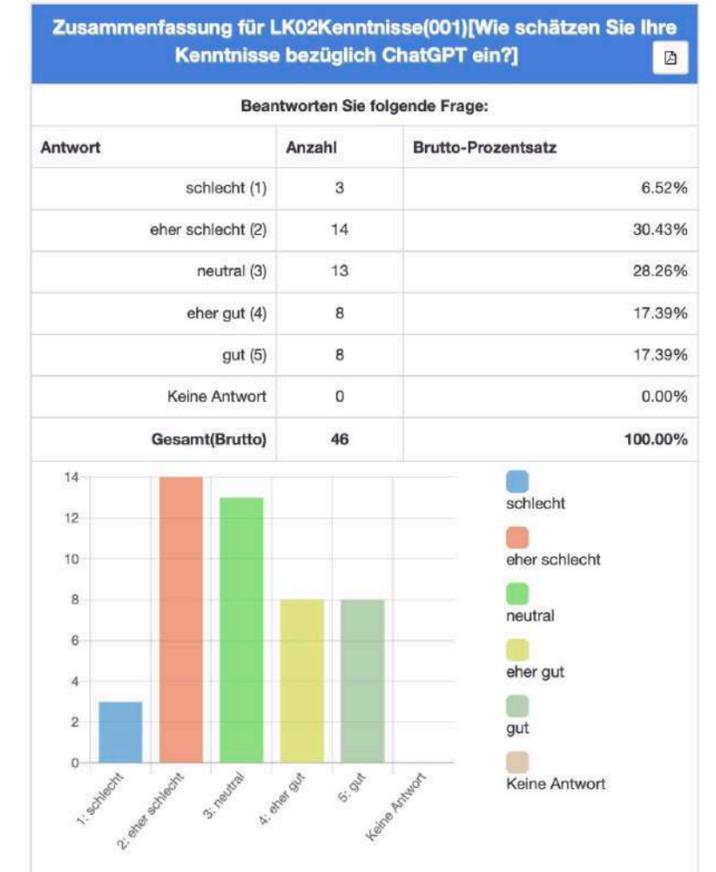


Abbildung 42: Einschätzung der Kenntnisse über ChatGPT
Quelle: Auszug LimeSurvey

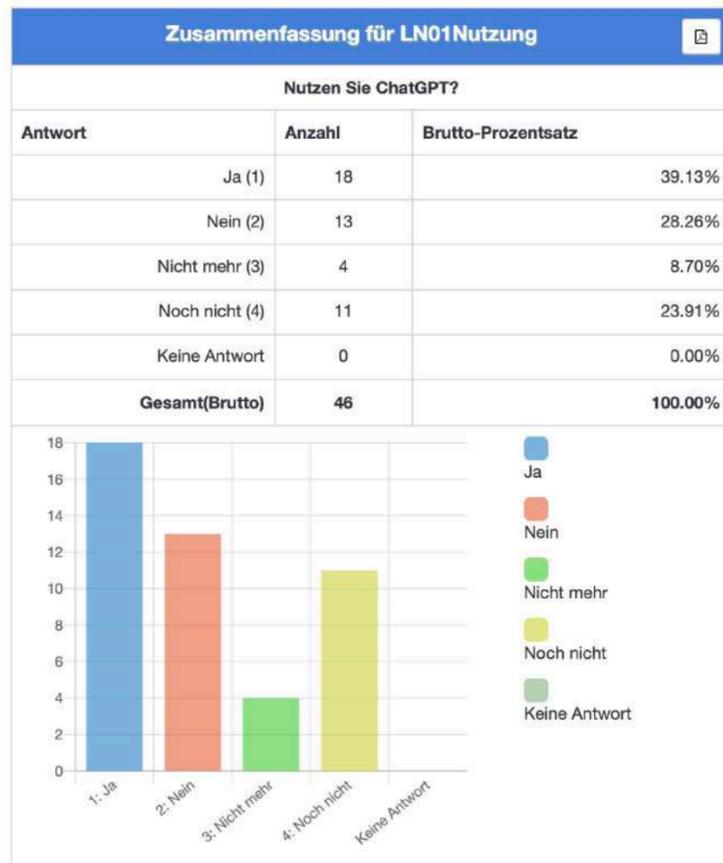


Abbildung 43: Nutzung von ChatGPT
Quelle: Auszug LimeSurvey



Abbildung 44: Genutzte Variante von ChatGPT
Quelle: Auszug LimeSurvey

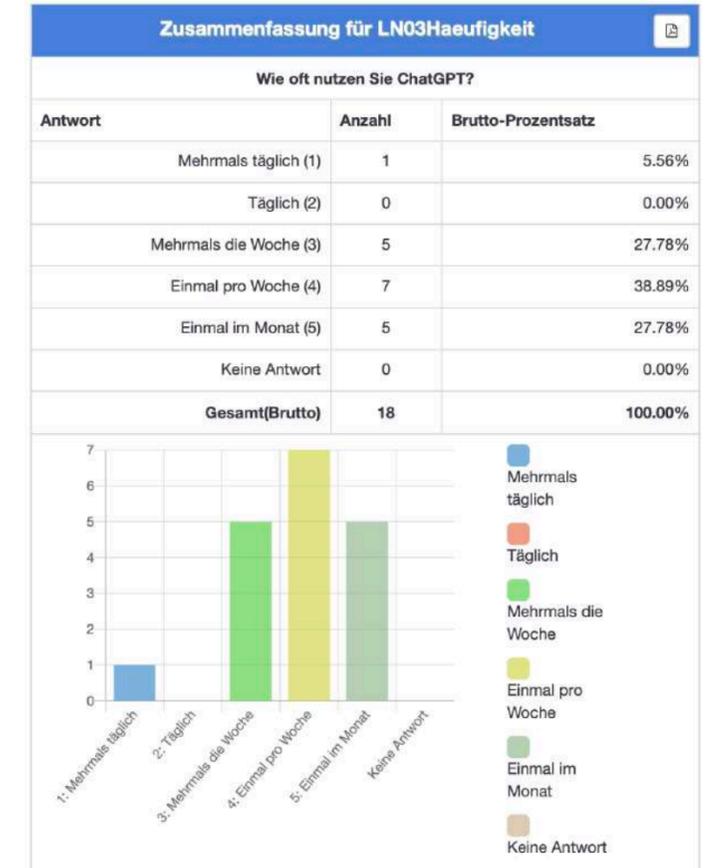


Abbildung 45: Nutzungshäufigkeit von ChatGPT
Quelle: Auszug LimeSurvey

Zusammenfassung für LN04Nichtnutzung		
Welche der folgenden Gründe sind ausschlaggebend dafür, dass du ChatGPT nicht nutzt?		
Antwort	Anzahl	Brutto-Prozentsatz
Kein Interesse (001)	6	21.43%
Keine Zeit (002)	10	35.71%
Kein Anlass (003)	17	60.71%
Fehlende Vorerfahrung (004)	6	21.43%
Technische Probleme (005)	0	0.00%
Allgemeine Skepsis gegenüber KI (006)	4	14.29%
Datenschutzbedenken (007)	6	21.43%
Unzufriedenheit mit Ergebnissen (008)	5	17.86%
Wahrgenommener Nutzen zu gering (009)	4	14.29%
Wahrgenommene Verlässlichkeit der Antworten zu gering (010)	8	28.57%
Sonstiges <input type="button" value="Ansehen"/>	2	7.14%
Quellenangaben fehlen stehe auf der Warteliste, noch kein Zugang		
Gesamt(Brutto)	68	100.00%

Abbildung 46: Gründe für Nichtnutzung von ChatGPT
Quelle: Auszug LimeSurvey

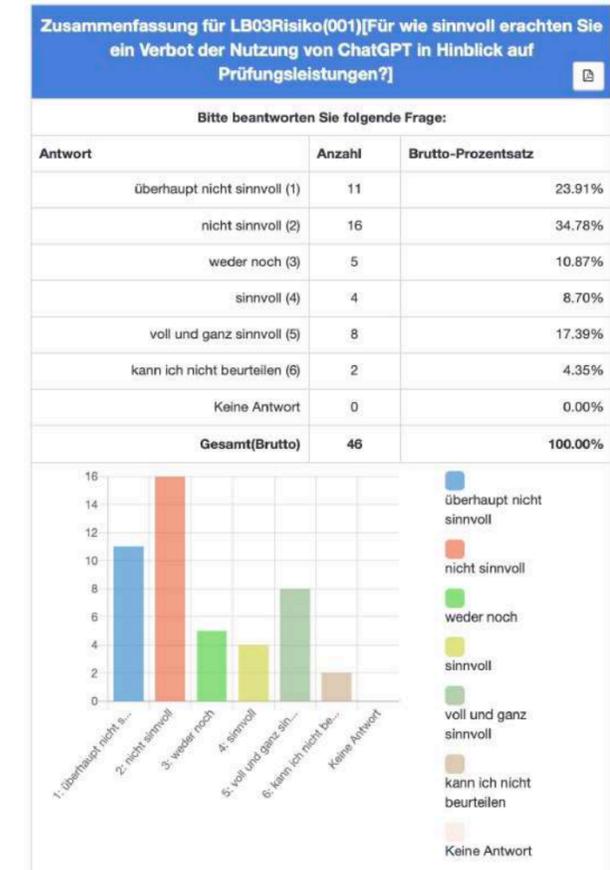


Abbildung 47: Bewertung eines Verbots von ChatGPT im Hinblick auf Prüfungsleistungen
Quelle: Auszug LimeSurvey

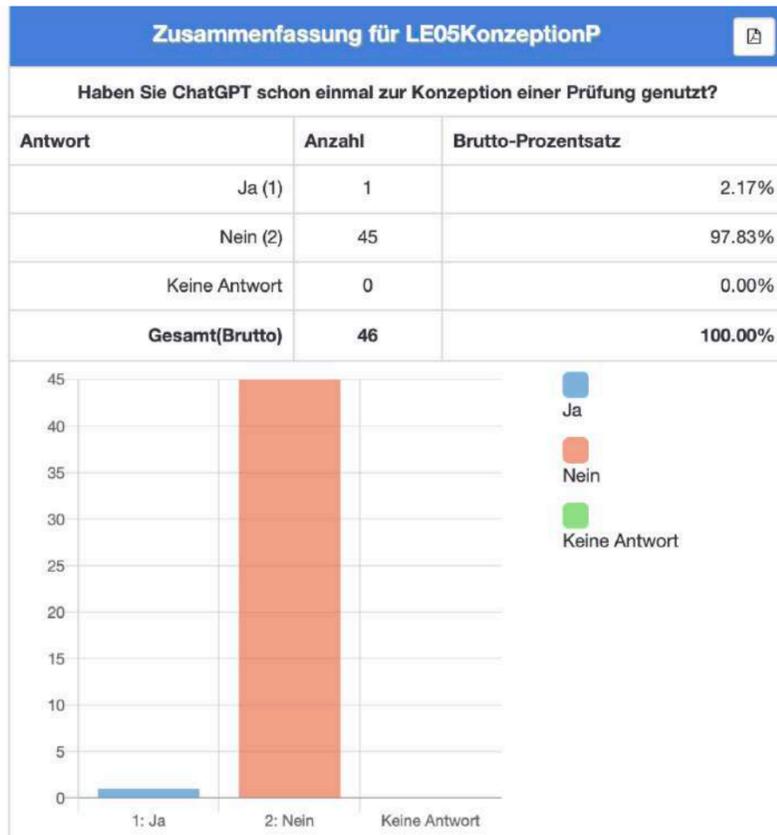


Abbildung 48: Verwendete Nutzungsbereiche von ChatGPT
Quelle: Auszug LimeSurvey

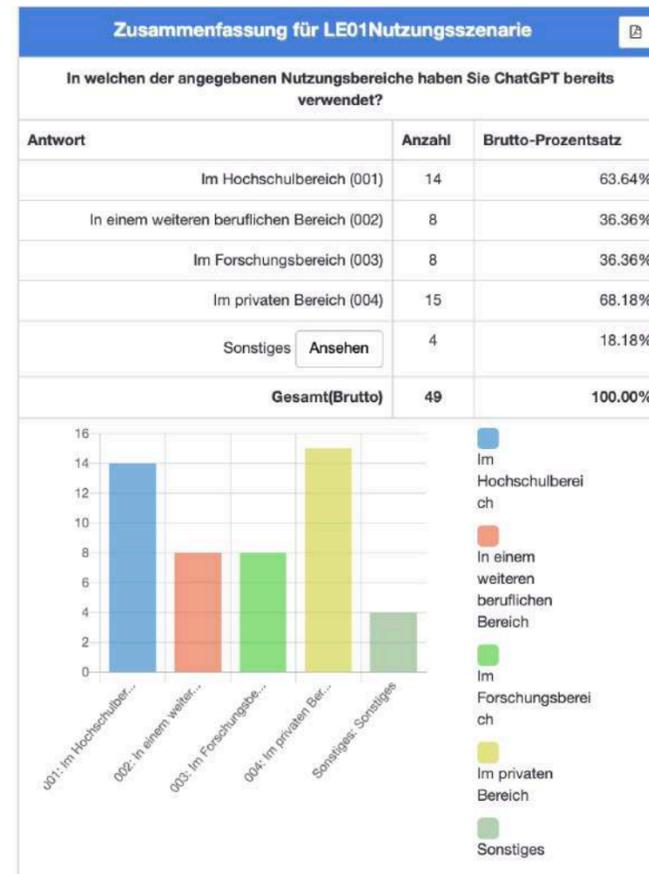


Abbildung 49: Nutzung von ChatGPT für Vorlesungsvorbereitung
Quelle: Auszug LimeSurvey

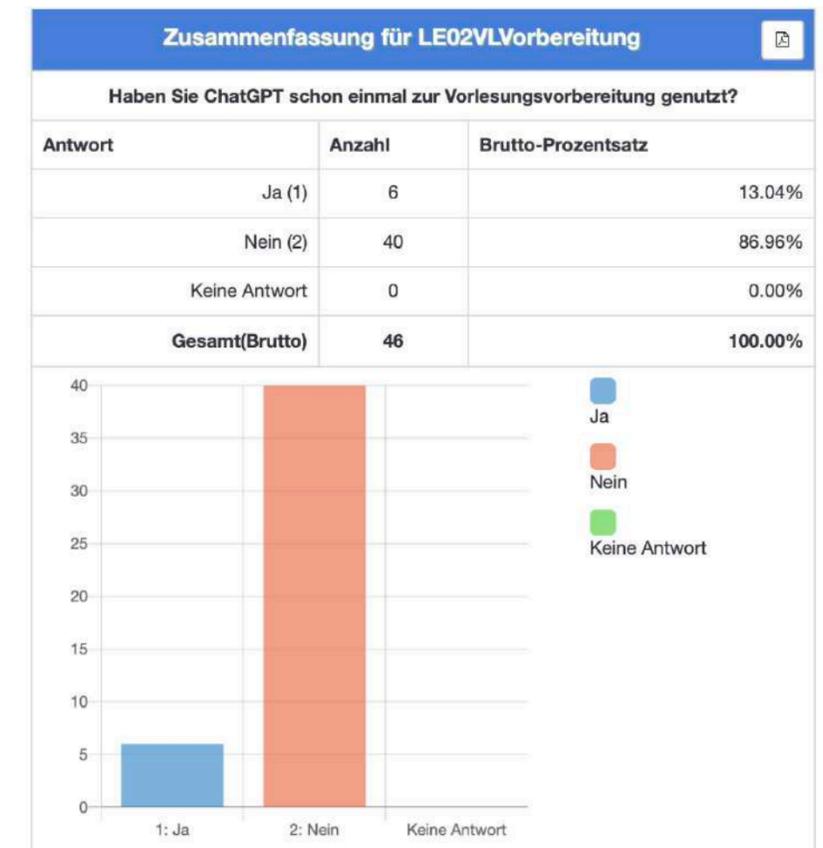


Abbildung 50: Nutzung von ChatGPT für Konzeption von Prüfungen
Quelle: Auszug LimeSurvey

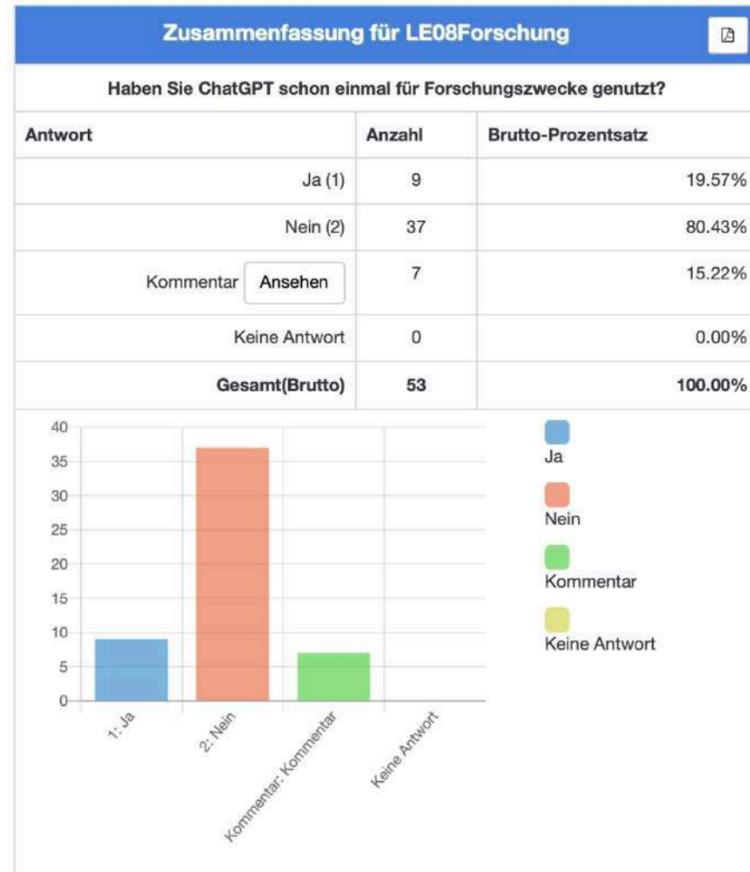


Abbildung 51: Nutzung von ChatGPT für Forschungszwecke
Quelle: Auszug LimeSurvey

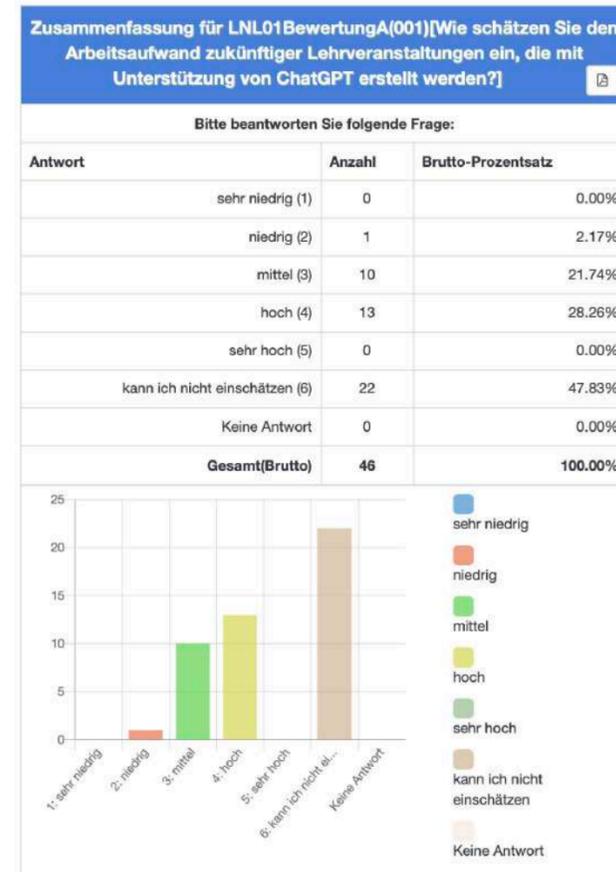


Abbildung 52: Einschätzung Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit Unterstützung von ChatGPT
Quelle: Auszug LimeSurvey

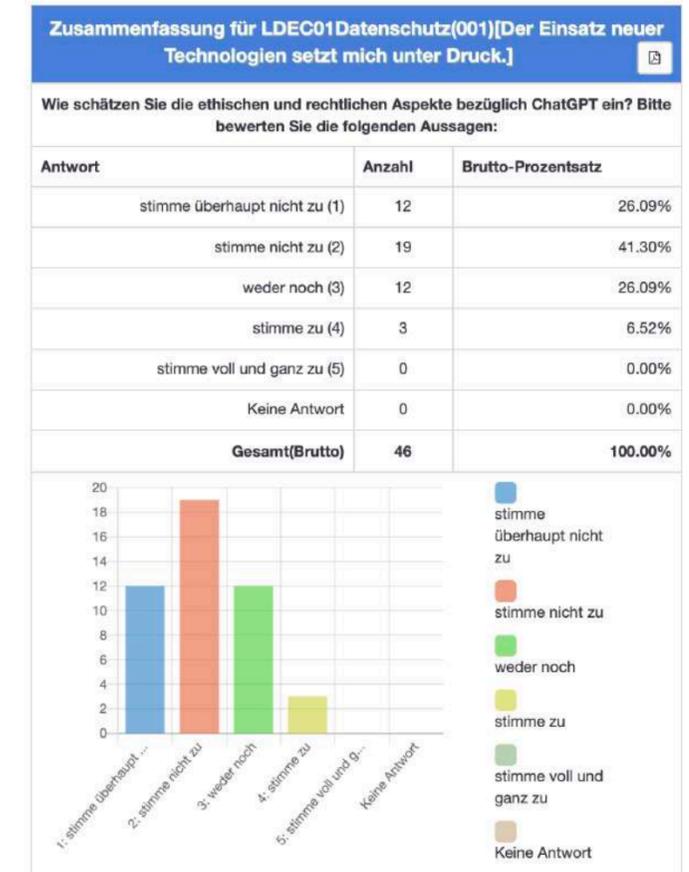


Abbildung 53: Bewertung vom Einsatz neuer Technologien
Quelle: Auszug LimeSurvey

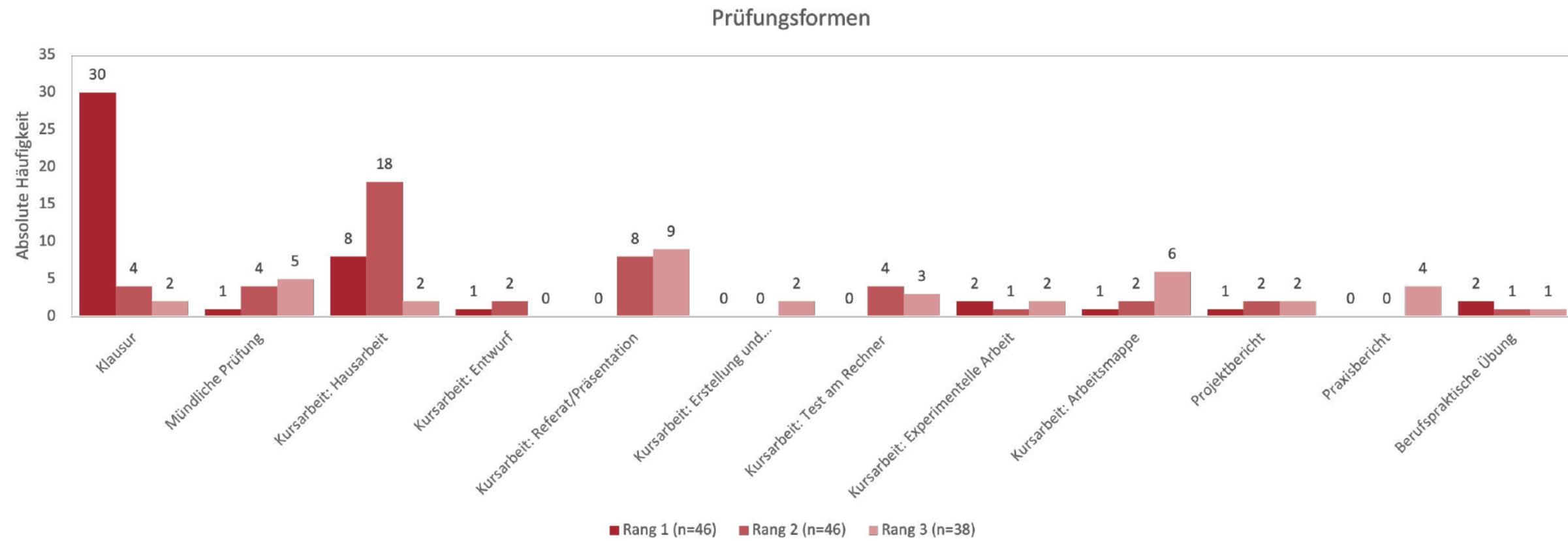


Abbildung 54: Durchgeführte Prüfungsformen der Proband:innen

Quelle: Eigene Darstellung

Kreuztabelle: Qualität der Ergebnisse (Verlässlichkeit) x Bewertung Chance / Risiko

Bitte beantworten Sie folgende Frage: Wie beurteilen Sie die Antworten von ChatGPT im Hinblick auf ihre Verlässlichkeit?

		überhaupt nicht verlässlich	nicht verlässlich	weder noch	verlässlich	Gesamt
Wie schätzen Sie ganz allgemein den Einsatz von ChatGPT in der Hochschullehre ein? Ich sehe es ...	...eher als Chance.	Anzahl 0	3	4	2	9
		0,0%	33,3%	44,4%	22,2%	100,0%
...	...sowohl als Chance als auch als Risiko.	Anzahl 1	1	4	3	9
		11,1%	11,1%	44,4%	33,3%	100,0%
Gesamt	Anzahl	1	4	8	5	18
		5,6%	22,2%	44,4%	27,8%	100,0%

Tabelle 9: Kreuztabelle: Qualität der Ergebnisse X Bewertung Chance/Risiko

Quelle: Auszug LimeSurvey

Kreuztabelle: Unerlaubte Nutzung durch Studierende x Bewertung Chance / Risiko

Bitte beantworten Sie folgende Frage: Wie hoch schätzen Sie das Risiko ein, dass ChatGPT von Studierenden (z.B. für Hausarbeiten) unerlaubt genutzt wird?

		sehr niedrig	niedrig	mittel	hoch	sehr hoch	Gesamt
Wie schätzen Sie ganz allgemein den Einsatz von ChatGPT in der Hochschullehre ein? Ich sehe es ...	...eher als Chance.	Anzahl 2	0	2	3	6	13
		15,4%	0,0%	15,4%	23,1%	46,2%	100,0%
...	...eher als Risiko.	Anzahl 0	0	0	1	8	9
		0,0%	0,0%	0,0%	11,1%	88,9%	100,0%
...	...sowohl als Chance als auch als Risiko.	Anzahl 0	0	1	9	10	20
		0,0%	0,0%	5,0%	45,0%	50,0%	100,0%
Kann ich nicht beurteilen.	Anzahl 0	1	1	2	0	4	
		0,0%	25,0%	25,0%	50,0%	0,0%	100,0%
Gesamt	Anzahl	2	1	4	15	24	46
		4,3%	2,2%	8,7%	32,6%	52,2%	100,0%

Tabelle 10: Kreuztabelle: Unerlaubte Nutzung durch Studierende X Bewertung Chance/Risiko

Quelle: Auszug LimeSurvey

Kreuztabelle: Bedenken Datenschutz x Bewertung Chance / Risiko

Bitte bewerten Sie die folgende Aussage: Ich habe Bedenken in Bezug auf die Einhaltung datenethischer und rechtlicher Standards.

			stimme überhaupt nicht zu	stimme nicht zu	weder noch	stimme zu	stimme voll und ganz zu	Gesamt
Wie schätzen Sie ganz allgemein den Einsatz von ChatGPT in der Hochschullehre ein? Ich sehe es ...	...eher als Chance.	Anzahl	4	1	1	6	1	13
			30,8%	7,7%	7,7%	46,2%	7,7%	100,0%
	...eher als Risiko.	Anzahl	0	0	1	4	4	9
			0,0%	0,0%	11,1%	44,4%	44,4%	100,0%
	...sowohl als Chance als auch als Risiko.	Anzahl	0	3	4	11	2	20
		0,0%	15,0%	20,0%	55,0%	10,0%	100,0%	
Kann ich nicht beurteilen.	Anzahl	1	1	1	1	0	4	
		25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	0,0%	100,0%	
Gesamt	Anzahl	5	5	7	22	7	46	
		10,9%	10,9%	15,2%	47,8%	15,2%	100,0%	

Tabelle 11: Kreuztabelle: Bedenken Datenschutz X Bewertung Chance/Risiko
Quelle: Auszug LimeSurvey

Kreuztabelle: Nutzen Selbststudium x Bewertung Chance / Risiko

Bitte beantworten Sie folgende Frage: Wie bewerten Sie als Lehrende:r den Einsatz von ChatGPT für das Selbststudium der Studierenden?

			überhaupt nicht sinnvoll	nicht sinnvoll	weder noch	sinnvoll	voll und ganz sinnvoll	kann ich nicht beurteilen	Gesamt
Wie schätzen Sie ganz allgemein den Einsatz von ChatGPT in der Hochschullehre ein? Ich sehe es ...	...eher als Chance.	Anzahl	0	0	1	8	4	0	13
			0,0%	0,0%	7,7%	61,5%	30,8%	0,0%	100,0%
	...eher als Risiko.	Anzahl	4	3	1	0	0	1	9
			44,4%	33,3%	11,1%	0,0%	0,0%	11,1%	100,0%
	...sowohl als Chance als auch als Risiko.	Anzahl	0	5	5	4	0	6	20
		0,0%	25,0%	25,0%	20,0%	0,0%	30,0%	100,0%	
Kann ich nicht beurteilen.	Anzahl	0	1	2	1	0	0	4	
		0,0%	25,0%	50,0%	25,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
Gesamt	Anzahl	4	9	9	13	4	7	46	
		8,7%	19,6%	19,6%	28,3%	8,7%	15,2%	100,0%	

Tabelle 12: Kreuztabelle: Nutzen Selbststudium X Bewertung Chance/Risiko
Quelle: Auszug LimeSurvey