

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/368328066>

Empirische Studie zu hochschulischen Chatbot-Einsatzmöglichkeiten

Experiment Findings · December 2022

DOI: 10.13140/RG.2.2.29147.03361

CITATIONS

0

READS

3

2 authors:



Stefan Bieletzke

Fachhochschule des Mittelstands

30 PUBLICATIONS 22 CITATIONS

SEE PROFILE



Philipp Kronsbein

Trainings-Online Ges. für E-Portale

2 PUBLICATIONS 1 CITATION

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



HYBOT - Enhancing hybrid teaching in higher education through chatbots [View project](#)

Empirische Studie zu hochschulischen Chatbot- Einsatzmöglichkeiten

Prof. Dr. Stefan Bielezke, Philipp Kronsbein

Berlin, Dezember 2022

Zusammenfassung: Der Einsatz von Chatbots im hochschulischen Bereich kann Vorteile im Studien-Alltag bringen, z.B. für Studierende, wenn organisatorische oder lernspezifische Fragen von Chatbots beantwortet werden. Untersucht wurde durch Beobachtung, Befragung und Experiment, wie Studierende im Studienalltag auf Chatbots reagieren und welche typischen Einsatzfelder gewünscht sind. Aufgrund der hohen Anzahl von rechtsproblematischen Fragen wurde die Rechtssicherheit der Antworten von Chatbots im Studienverlauf genauer fokussiert. Im Ergebnis der nicht repräsentativen Studie wird deutlich, dass die Akzeptanz der Studierenden (noch) eher gering ist und die Rechts-Unsicherheit der Antworten eher hoch. Aktuelle Chatbot-Lösungen müssen entweder dialogstärker werden oder einen eingrenzbaeren Antwort-Datenbestand haben.

Die Studie wurde im Rahmen des Projektes Erasmus+ „HYBOT - Enhancing hybrid teaching in higher education through chatbots“ der europäischen Union von der Trainings-Online GmbH geplant, finanziert und realisiert. Die Trainings-Online GmbH hat das Campus-Management-System TraiNex (www.Campus-Management-System.de) entwickelt und ist als assoziierter Partner im HYBOT-Projekt aktiv.

Summary: The use of chatbots in academic settings can bring benefits to students in their everyday studies, when organizational or learning-specific questions are answered by chatbots. The study observed, surveyed, and experimented on how students react to chatbots in their daily studies and what typical fields of use are desired. Due to the high number of legal problematic questions, the legal security of chatbot answers in the course of study was focused on more closely. The result of the non-representative study clearly shows that student acceptance is (still) rather low and the legal uncertainty of answers is rather high. Current chatbot solutions must either become more dialogue-rich or have a confined answer data set.

The study was carried out as part of the European Union Erasmus+ project "HYBOT - Enhancing hybrid teaching in higher education through chatbots". It was realized and financed by Trainings-Online GmbH Bielefeld/Germany, which is an associated partner in the project and develops and operates the campus management system TraiNex (<http://www.campus-management-system.de>).



Inhalt

1	Studiendesign	1
2	Abgrenzung des Chatbot-Begriffs	1
3	Verwendete Chatbot-Software	3
4	Befragung durch einen Chatbot (Studienteil 1)	4
4.1	Befragungszeitraum und Befragte	6
4.2	Detailantworten der durchgeführten Chatbot-Befragungen	8
5	Klassische Umfrage im Campus-Management-System (Studienteil 2)	9
5.1	Befragungszeitraum und Befragte	10
5.2	Kurzergebnis der TraiNex-Umfrage	10
5.3	Detailliertes Ergebnis der Umfrage	11
6	Ermittlung offener Fragen mittels eines Chatbots (Studienteil 3)	15
6.1	Zeitraum und Probanden im Experiment	17
6.2	Klassifizierung der Art von Fragen	17
6.3	Klassifizierung der rechtlichen Unbedenklichkeit von Fragen	18
7	Fazit	20
	Quellen	22
	Anhang 1: Freie Fragen an den Bot (Studienteil 1)	23
	Anhang 2: Auswahl freier Fragen im Chatbot-Experiment (Studienteil 3)	24
	Anhang 3: Interview mit Chat-GPT zu Risiken	30

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Bild-KI befragt zu „Chatbot interagiert mit Studierenden“	2
Abbildung 2: Konversations-Skript-Pfad in der Entwickler-Oberfläche.....	4
Abbildung 3: Screenshot des beginnenden Dialogs	5
Abbildung 4: Detailfragen der drei Options-Zweige für offenen Antworten	6
Abbildung 5: Aufteilung der Einsatzmöglichkeiten von Chatbots	7
Abbildung 6: Kategorisierung der Rückmeldungen im geskripteten Chatbot	9
Abbildung 7: Auszug aus der Online-Umfrage	10
Abbildung 8: Erste allgemeine Frage der TraiNex-Umfrage	11
Abbildung 9: Zweite allgemeine Frage der TraiNex-Umfrage	12
Abbildung 10: Erste Assistenzbot-Frage	12
Abbildung 11: Zweite Assistenzbot-Frage	12
Abbildung 12: Erste Fragenbot-Frage.....	13
Abbildung 13: Zweite Fragenbot-Frage	13
Abbildung 14: Dritte Fragenbot-Frage.....	14
Abbildung 15: Erste Interaktionsbot-Frage	14
Abbildung 16: Zweite Interaktionsbot-Frage	15
Abbildung 17: Dritte Interaktionsbot-Frage.....	15
Abbildung 18: Chatbot-Experiment: Aufforderung und Frage	16
Abbildung 19: Kategorisierung der Rückmeldungen im offenen Chatbot	17
Abbildung 20: Einstufung rechtlicher Bedenklichkeit nach Fragenkategorien	18
Abbildung 21: Systematisierung von Chatbots bzgl. Rechtssicherheit.....	20

1 Studiendesign

Der Einsatz von Chatbots in Lehre und Verwaltung von Hochschulen kann aus Sicht der hochschulischen Anspruchsgruppen, also z.B. Verwaltungsmitarbeitenden, Lehrkräften oder den Studierenden, vorteilhaft sein. Positiv für Verwaltungsmitarbeitende kann eine Entlastung von Routineaufgaben sein. Für Studierende kann es von Vorteil sein, dass der Chatbot dauerhaft verfügbar ist und sofort antwortet, sofort konkretisierende Rückfragen gestellt werden können und der Fragesteller auch anonym bleiben kann. Gleichwohl wurde in einer vorgelagerten Kurzbefragung festgestellt, dass aus Studierendensicht der Einsatz von Chatbots eher kritisch gesehen wird.

Mit der Studie sollten folgende Punkte geprüft werden:

- Bereitschaft von Studierenden mit Chatbots zu kommunizieren
- Analyse der typischen Einsatzmöglichkeiten aus studentischer Sicht
- Sammlung typischer Fragen an den Chatbot aus dem Studienalltag

Die Studie fand im 4. Quartal 2022 an einer privaten Fachhochschule statt, die 10 Standorte in Deutschland mit 5500 Studierenden hat. Es wurden jeweils gestaffelt alle Studierenden eines zufällig ausgewählten Standortes mit einer Befragung, Beobachtung bzw. einem Experiment analysiert. Die drei Studienteile waren dabei

- die **Chatbot-Befragung (Studienteil 1)** zu Einsatzmöglichkeiten von Chatbots. Dies ist dem Bereich der geführten Befragung, hier mittels Chatbot, sowie der Beobachtung zuzuordnen.
- die **klassische Online-Befragung (Studienteil 2)** zu Einsatzmöglichkeiten von Chatbots, was eine reine Befragung mittels Fragebogen war.
- das **Chatbot-Experiment (Studienteil 3)**, bei dem ein (scheinbar leistungsfähiger) Chatbot im Studienalltag seine Hilfe anbietet, was vorwiegend einen experimentellen Charakter hat.

2 Abgrenzung des Chatbot-Begriffs

Unter Chatbots werden in dieser Studie computergestützte virtuelle Assistenten verstanden, die schriftlich in menschlicher Sprache mit Personen kommunizieren.

Soziale Konversations-Chatbots sind dabei eher unterhaltend oder motivierend, lindern allgemein Prüfungsangst oder, wie ein Chatbot an der TU Köln, befördern allgemein das lösungsorientierte Denken. Solche soziale Konversations-Chatbots werden in dieser Studie nicht betrachtet. Die Studie fokussiert vielmehr auf informationsliefernde Assistenz-Chatbots.

Hochschulen sehen in solchen Assistenz-Chatbots eine Chance, dass Studierende im konkreten Lernprozess und bei organisatorischen Belangen unterstützt werden und der Chatbot sowohl Lehrkräfte als auch Verwaltungsmitarbeitende bei Standardanfragen entlastet. Solche Assistenz-Chatbots können als einfache FAQ-Assistenten mittels einfacher Frage-Antwort-Geber oder als kontextfähige

Assistenten im Rahmen von längeren Dialogen z.B. eine Suche in komplexen Hochschul- bzw. Lernmanagement-Systeme erleichtern.

Seit vielen Jahrzehnten geht die Entwicklung im Bereich von Chatbots nur langsam voran. Gegenwärtig haben die Algorithmen jedoch einen Stand erreicht, der Chatbots erneut in den Fokus von Diskussionen zum Einsatz an der Hochschule rücken lässt.

Assistenz-Chatbots, die in kontextfähigen Dialogen mit dem Studierenden natürlich-sprachlich interagieren und diesen mit z.B. studienspezifischen Informationen versorgen, könnten alsbald denkbar sein und wären eine Art kleine Singularität, also zumindest ein Zeitpunkt, an dem sich die Hochschulwelt so verändert, dass man von einer Welt „vor Chatbots“ und „seit Chatbots“ sprechen wird.

Wenn man eine künstliche Intelligenz wie Midjourney auffordert, ein Bild zu „Chatbot interagiert mit Studierenden“ zu erstellen, dann wird der Chatbot als überwiegend gleichberechtigter Gesprächspartner mit roboterhafter Physis dargestellt, obwohl Chatbots eher als reine Software-Lösung im Einsatz sind und z.B. in vorhandenen Campus-Management-Systemen als Chat-Eingabe-Zeile integriert werden können.

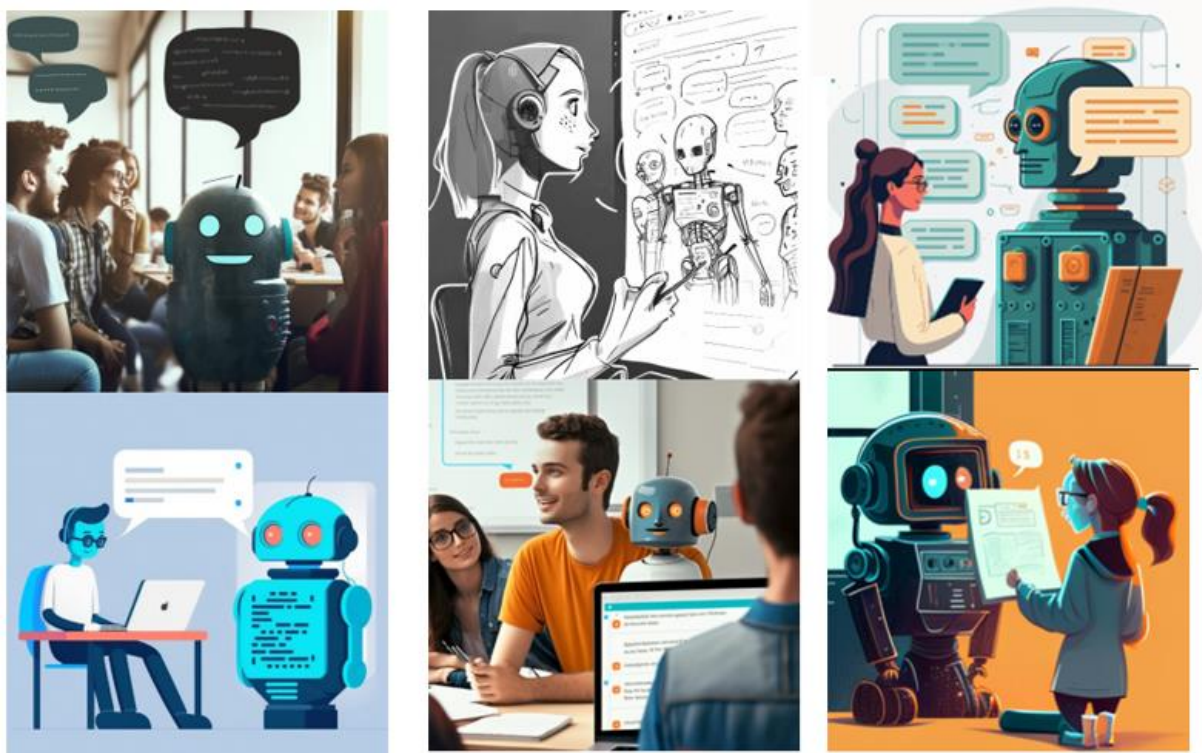


Abbildung 1: Bild-KI befragt zu „Chatbot interagiert mit Studierenden“

Befragt man die künstliche Chat-Intelligenz ChatGPT mit „Welche Arten von Chatbots kann man unterscheiden?“, dann erhält man als Antwort z.B.:

„Es gibt verschiedene Arten von Chatbots, die sich hauptsächlich in ihrer Funktionsweise unterscheiden:

- *Regelbasierte Chatbots: Diese Chatbots nutzen eine festgelegte Regelmenge, um auf Anfragen des Nutzers zu reagieren. Sie sind in der*

Lage, einfache Anfragen zu verarbeiten, aber nicht in der Lage, auf unerwartete Anfragen zu reagieren.

- *KI-basierte Chatbots: Diese Chatbots nutzen künstliche Intelligenz, um auf Anfragen des Nutzers zu reagieren. Sie sind in der Lage, sowohl einfache als auch komplexe Anfragen zu verarbeiten und auf unerwartete Anfragen zu reagieren.*
- *Hybrid Chatbots: Diese Chatbots nutzen sowohl Regeln als auch künstliche Intelligenz, um auf Anfragen des Nutzers zu reagieren. Sie sind eine Kombination aus regelbasierten und KI-basierten Chatbots und bieten eine höhere Flexibilität und Präzision im Vergleich zu regelbasierten Chatbots." (Quelle: ChatGPT-Befragung am 18.12.2022)*

In der Studie wurde kein Chatbot aus dem Bereich der künstlichen Intelligenz verwendet. Vielmehr wurde ein regelbasierter Chatbot genutzt, der mit einer fest definierten Regelmenge an Fragen und Antworten versucht hat, mit Studierenden ins Gespräch zu kommen, um daraus Erkenntnisse über Einsatzmöglichkeiten von Chatbots an Hochschulen zu generieren. Der Chatbot wurde dazu in das Campus-Management-System TraiNex auf die Startseite der Studierenden integriert.

3 Verwendete Chatbot-Software

Die Erstellung der Untersuchungen mittels Chatbot erfolgte mit dem regelbasierten Tool ChatCompose. Dieses Tool ermöglicht, wie vergleichbare Tools, die Erstellung von Chatbots anhand von Konversationskripten. In solchen Skripten sind die Fragen des Chatbots und die Antwortmöglichkeiten der Nutzenden vorgegeben. Die Verzweigungen innerhalb einer Konversation sind also abhängig davon, wie weit der Verzweigungsbaum der Konversation im Skript vorbereitet wurde. Ebenfalls möglich, jedoch für diese Studie nicht systematisch genutzt, kann der Chatbot auch Schlüsselworte in Fragen erkennen und darauf eine vorgefertigte Antwort geben bzw. ein Konversationskript starten. Die Antwortmöglichkeiten sind demnach immer endlich und abhängig von hinterlegten oder angebotenen Frage-Antwort-Datenbeständen. Ob die Limitierung des zugreifbaren Datenbestands als Vor- oder Nachteil im hochschulischen Kontext anzusehen ist, wird im Laufe der Studie zu klären sein.

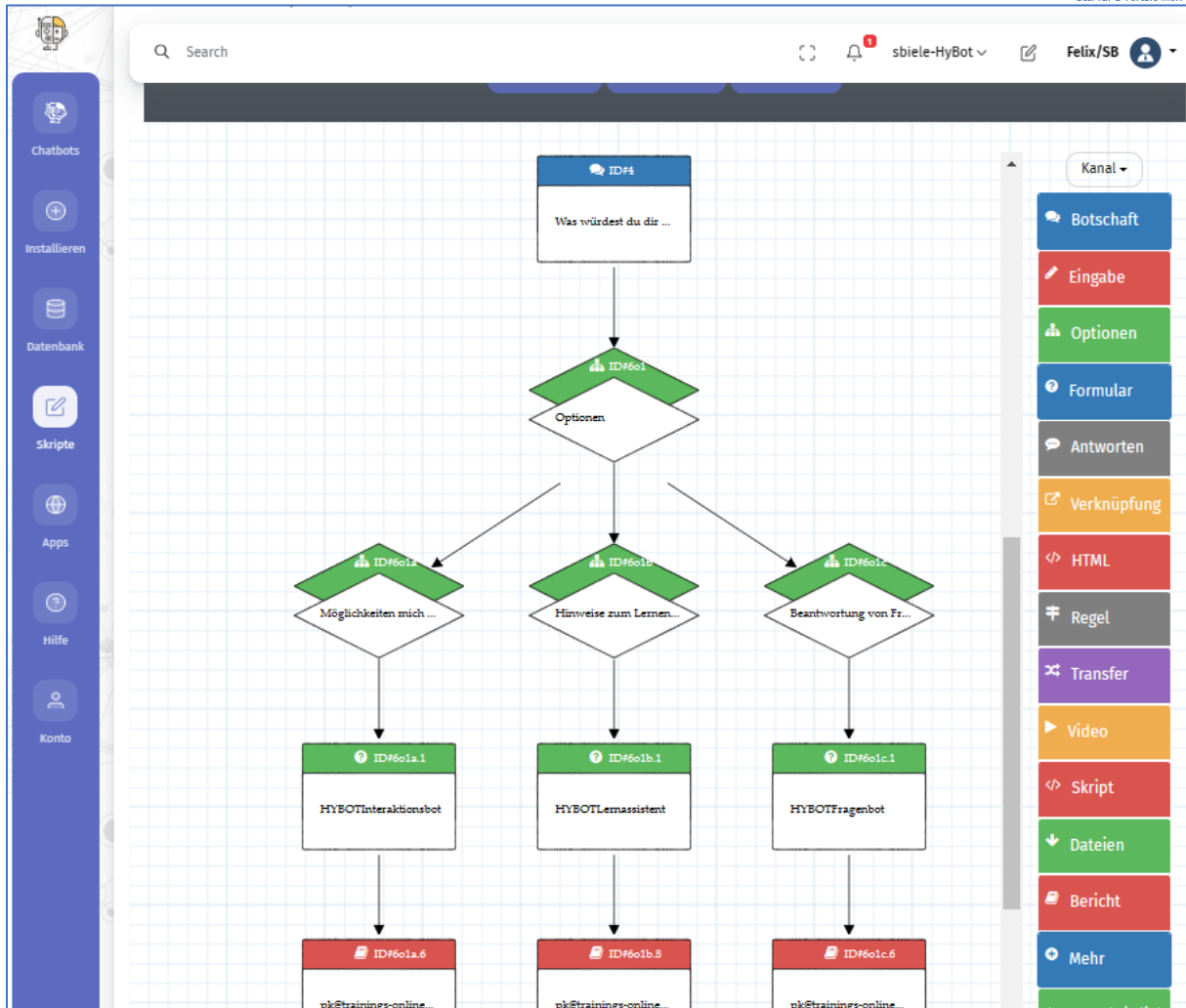


Abbildung 2: Konversations-Skript-Pfad in der Entwickler-Oberfläche

4 Befragung durch einen Chatbot (Studienteil 1)

Bei der ersten Untersuchung, der Chatbot-Befragung, wurden mittels eines geskripteten Dialogs eine Reihe von Fragen platziert. Da Studierende täglich das Campus-Management-System TraiNex betreten, wurde als Ort für den Chatbot die Startseite des Campus-Management-Systems gewählt. Studierende wurden unmittelbar nach dem Login ins TraiNex mit einer Sprechblase und dem ermunternden Satz „Hallo, Zeit für einen Plausch?“ angesprochen. Nach Klick auf die animierte Sprechblase startete die Dialog-Möglichkeit. Nähere Informationen zu den Ergebnissen dieser Untersuchung finden sich in diesem Kapitel.

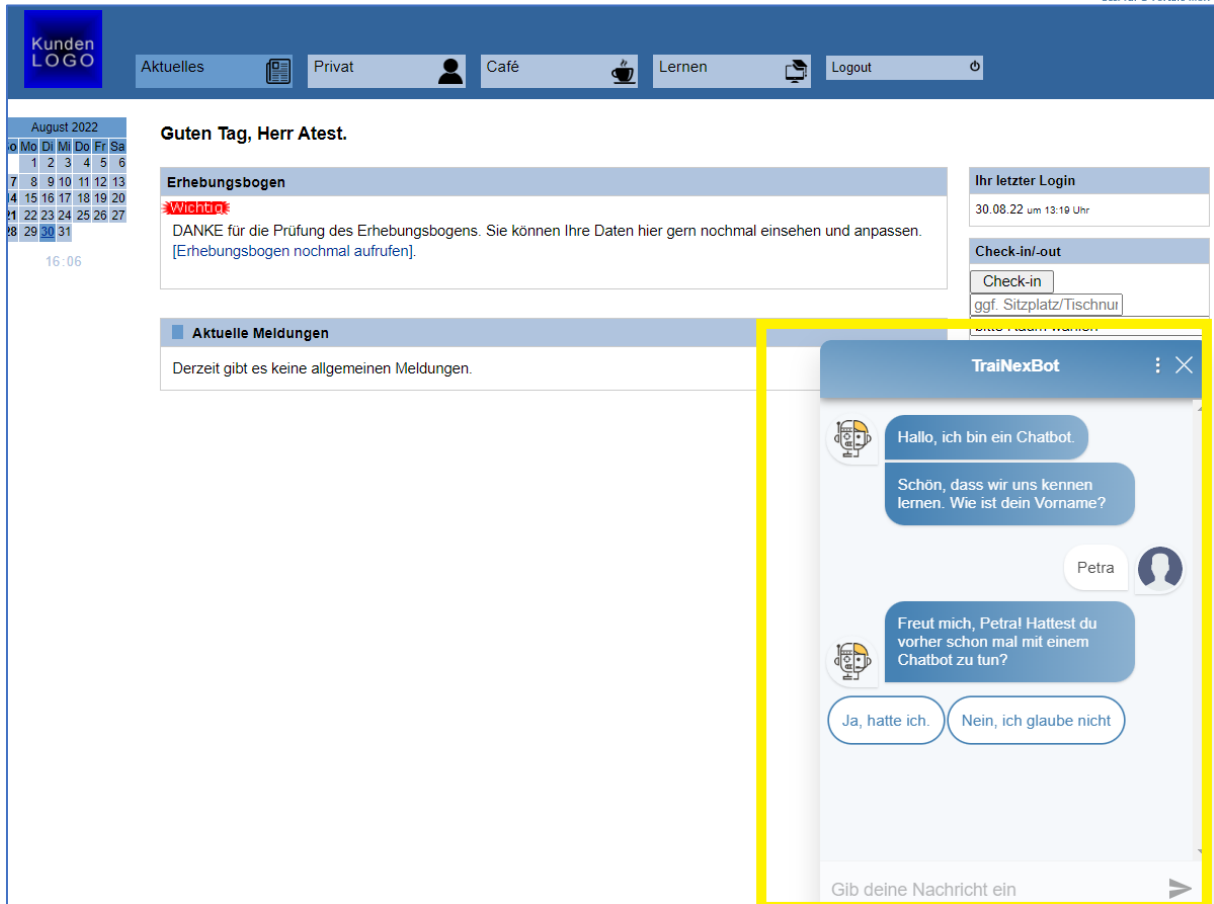


Abbildung 3: Screenshot des beginnenden Dialogs

Dieser Chatbot fragt zunächst, ob die Teilnehmenden schon Erfahrung mit Chatbots hatten. Falls nicht, wurde ihnen eine kurze Erklärung des Begriffs gegeben. Anschließend wurde gefragt, ob sie eine Möglichkeit sehen würden, Chatbots im Studienalltag zu nutzen. Falls die Antwort "nein" lautete, wurden sie nach dem Grund gefragt und verabschiedet. Falls die Antwort "ja" lautete, wurden sie gebeten, die beste Einsatzmöglichkeit aus drei Optionen auszuwählen und wurden dann dementsprechend in den passenden Zweig des Skripts geleitet.

Die Antwort-Optionen und sich ergebende Konversationszweige waren:

- Der Einsatz von Bots zur Beantwortung von Fragen
- Der Einsatz von Bots als digitaler Lernassistent
- Der Einsatz von Bots, um auf Lernveranstaltungen einzuwirken

Die konkrete Formulierung der Verzweigungsfrage sowie die resultierenden Folgefragen sind in Abbildung 4 dargestellt.

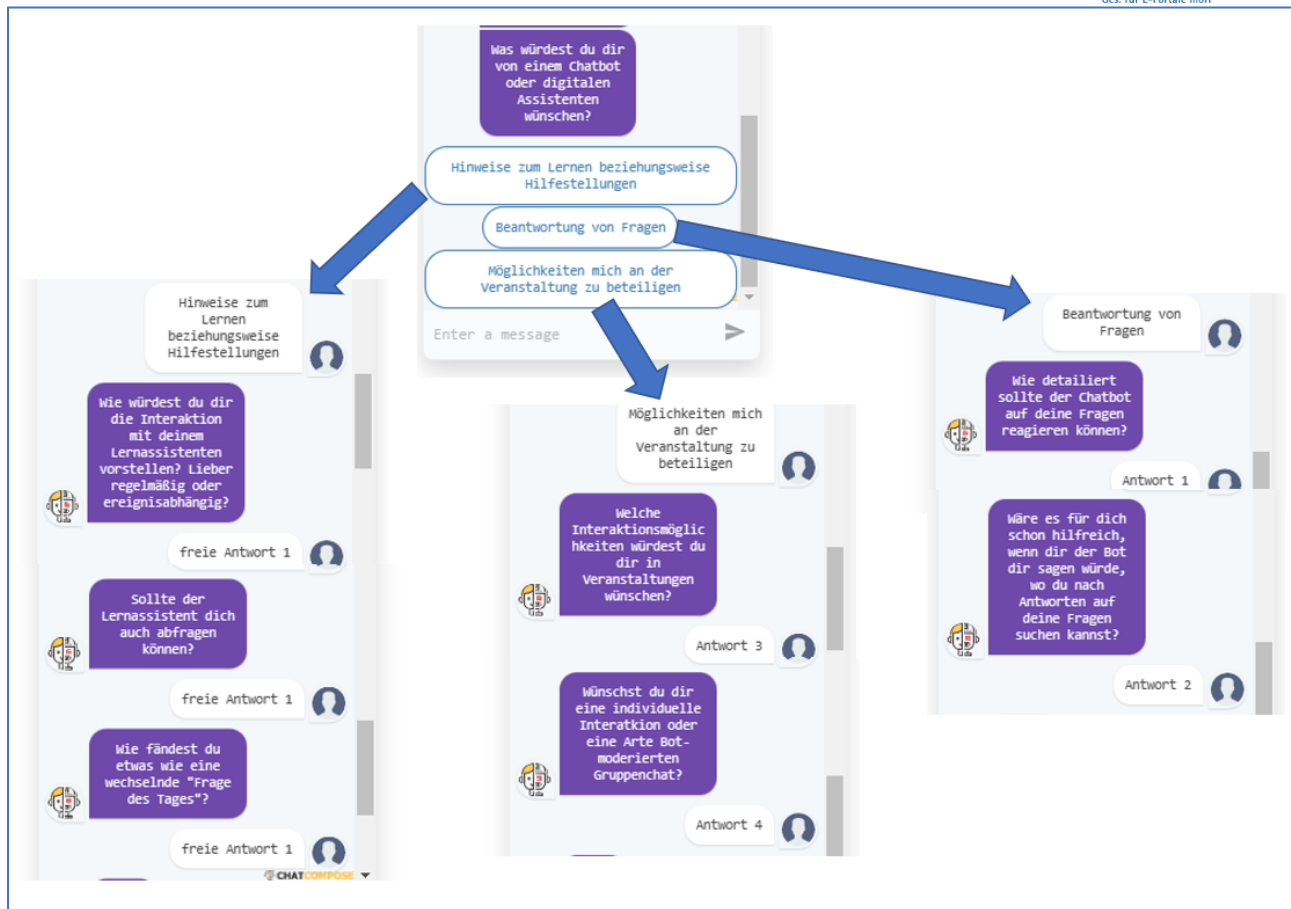


Abbildung 4: Detailfragen der drei Options-Zweige für offenen Antworten

4.1 Befragungszeitraum und Befragte

Befragt wurde nach Standort und teilweise auch Geschlecht getrennt wie folgt:

- KW30: weibliche Studierende Bielefeld (980 Personen)
- KW31: männliche Studierende Bielefeld (805 Personen)
- KW33: männliche Studierende Köln (224 Personen)
- KW34: weibliche Studierende Köln (322 Personen)
- KW36: weibliche und männliche Studierende im Fernstudium (1219 Studierende)

Demnach ca. 3.550 individuellen Studierenden wurde der Befragungsbots auf der Startseite des Campus-Management-Systems hervorgehoben angezeigt. Da Studierende sich durchschnittlich 2mal wöchentlich einloggen, fanden insgesamt ca. 7.100 Ansprachen mit „Hallo, Zeit für eine Plausch?“ statt. Das Kurzergebnis der Chatbot-Befragungen zeigt:

- Die Teilnahmequote bei dieser Befragung mittels Chatbot war sehr gering mit ca. 1 % (36 Studierende).
- Nach Geschlecht war die Teilnahmequote in der Befragung nahezu identisch (17 männlich zu 19 weiblich)
- Gefragt nach alternativen Einsatzmöglichkeiten, also EINER priorisierten Einsatzmöglichkeit, gab es deutliche Unterschiede.
 - Keine Einsatzmöglichkeit: leicht männlich dominiert (9 von 15)

- Reaktiver Fragenbot (Bot beantwortet z.B. organisatorische Fragen): weiblich dominiert (8 von 11)
- Proaktiver Assistenzbot (Bot unterstützt aktiv im Studium, stellt auch aktiv „Frage des Tages“): leicht männlich dominiert (5 von 9)
- Interaktionsbot (Einwirken auf lineare Lernveranstaltungen): von einer weiblichen Person gewählt (1 von 1)

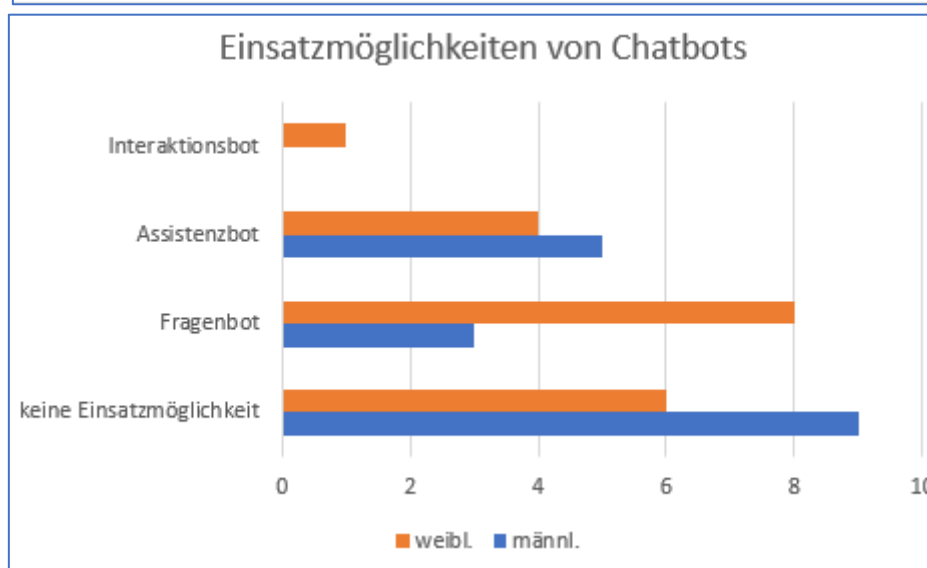
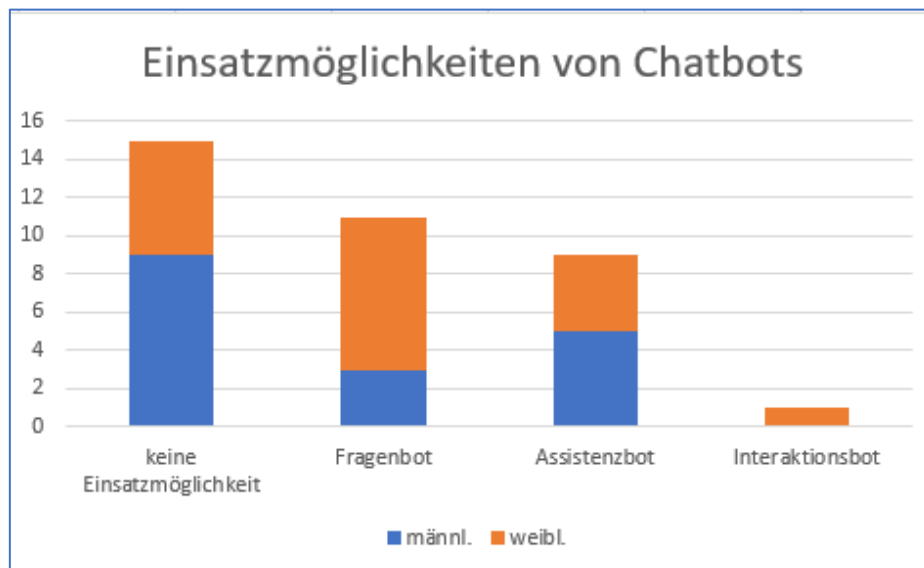


Abbildung 5: Aufteilung der Einsatzmöglichkeiten von Chatbots

Das heißt, Männer sehen dem Befragungsergebnis zufolge tendenziell eher keine Einsatzmöglichkeiten für Chatbots an Hochschulen, wobei sie dies mit den Limitationen der Technologie begründen und nicht mit fehlenden Einsatzszenarien.

Wenngleich Frauen sich am häufigsten für den Anwendungsfall des Fragenbots aussprechen, zeichnet sich hier keine so deutliche Präferenz ab wie bei Männern.

Die gestellten Fragen verdeutlichen, dass Chatbots gerne als eine Art System-Interface genutzt würden. Eingaben in natürlicher Sprache sollen demnach

Klickwege verkürzen oder das Durchsuchen von Seiten nach Informationen ermöglichen.

Die möglichen Anwendungsszenarien und damit verbundenen Potenziale sind bei etwaigen Zielgruppen allem Anschein nach noch nicht so etabliert, wie es erforderlich bzw. wünschenswert wäre.

Nichts desto weniger bedeutet das Ergebnis keineswegs, dass solche Szenarien undenkbar sind, sondern nur, dass die Prioritäten anders gelagert sind.

4.2 Detailantworten der durchgeführten Chatbot-Befragungen

Die Antworten auf die Chatbot-Frage „Was für eine typische Frage sollte ich Dir beantworten können?“ finden sich ohne Korrektur der Rechtschreibung hier:

- Wann ist die nächste Vorlesung? / Wann findet meine nächste Vorlesung statt? (2)
- Wann ist die nächste Prüfung?
- Wo etwas im Trainex steht? / Wo ich was finde / Fragen zu den Portalen Trainex und Moodle der Hochschule, wie und wo man bestimmte Infos herbekommt. (3)
- Wo kann ich mein Thema und den Betreuer für die anstehende SIP Arbeit eintragen?
- Unter welcher Nummer ist das Prüfungsamt erreichbar / Kontakte (2)
- Fragen zum Studium
- Lerninhalte von Klausuren
- Wie ist die Definition von Ethik?
- Wie gehe ich mit Prüfungsangst um?
- Wie können Menschen friedlich zusammenleben?

Antworten auf die Frage

„Kannst du kurz begründen, warum du denkst, dass Chatbots sich nicht dafür einsetzen lassen?“

- Weil ich vielleicht schreiben wollte, und nur ja oder nein wählen konnte. Beim Lernen würde ich keinen Hochschulchatbot nutzen, wenn das irgendwann kommt dann nehme ich einen persönlichen Chatbot. Für Informationen und Nachfragen an der FH schon eher
- Antworten nicht auf konkreten Fragen und Anliegen
- Die Chatbots geben nur standardisierte Antworten
- Ich denke fachspezifische Fragen von einem Roboter beantworten zu lassen, ist (zurzeit) noch nicht zufriedenstellend machbar.

Antworten auf die Frage

„Gibt es noch einen Einsatz von Chatbot in der Lehre, den du dir vorstellen könntest? Wenn ja welchen?“

- Lerntipps

Ordnet man die freien Fragen in die Kategorien „Hochschulorganisatorisches“, „Studieninhalte“, „Fachfragen“, „Technik“ und „Sonstiges“, so ergibt sich die folgende Einordnung.

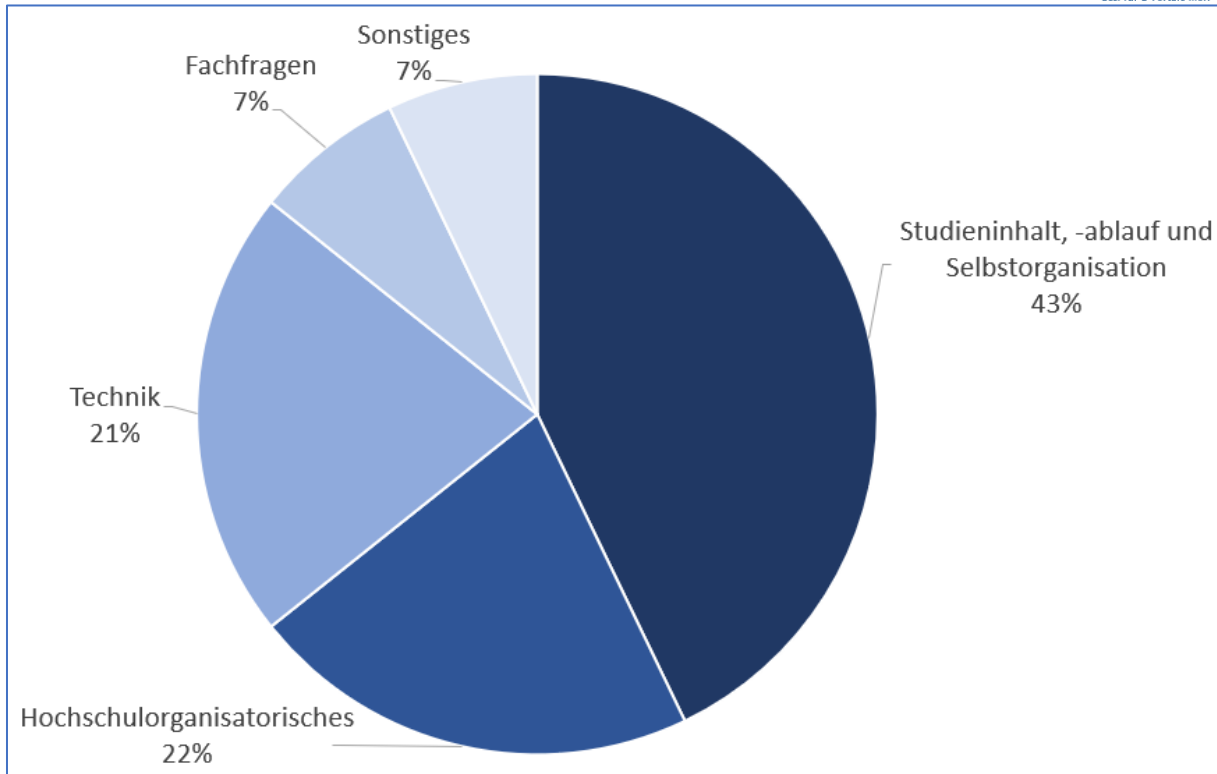


Abbildung 6: Kategorisierung der Rückmeldungen im geskripteten Chatbot

5 Klassische Umfrage im Campus-Management-System (Studienteil 2)

Zum Vergleich mit Studienteil 1 wurde mit einer anderen Gruppe von vergleichbarer Studierender eine klassische Online-Umfrage mit dem Titel „Chatbots an der Hochschule!“ durchgeführt. Die Umfrage wurde mittels des Umfrage-Moduls des Campus-Management-Systems TraiNex entwickelt und dort auf der Startseite platziert. Studierende, die das TraiNex betreten, werden automatisch auf die Umfrage aufmerksam gemacht mit „Nehmen Sie teil an der Umfrage? Ja // Nein, später.“ Eingeleitet wurde die Umfrage zur Verdeutlichung mit dem Bild eines typischen Chatbot-Dialogs und dem folgenden Text:

Chatbots simulieren Unterhaltungen. Damit soll es Menschen leichter fallen, an die Informationen zu kommen, die für sie wichtig und interessant sind.

Mit dieser Umfrage soll die Akzeptanz von Chatbots an Hochschulen erforscht werden.

Glaubst du, Chatbots könnten dir auch beim Lernen oder an der Hochschule allgemein helfen?	
<input type="radio"/>	Ja!
<input type="radio"/>	Ich habe keine Meinung.
<input type="radio"/>	Nein, irgendwie nicht. (Bitte kurz begründen)
Textkommentar ...	
Mehrfachantwort: nicht möglich Textkommentar: möglich	
Welche Art von Hilfe könntest du dir am ehesten vorstellen? Soll der Chatbot...	
<input type="radio"/>	dein persönlicher Assistent im Studium sein, d.h. aktiv auf dich zugehen?
<input type="radio"/>	dir deine Fragen beantworten?
<input type="radio"/>	dir ermöglichen den Verlauf von Vorlesungen aktiv mitzugestalten?
Mehrfachantwort: nicht möglich Textkommentar: nicht möglich	
Assistenzbot: Soll dich dein Assistent regelmäßig oder ereignisabhängig (etwa vor Klausuren) ansprechen?	
<input type="radio"/>	Ereignisabhängig, nämlich...
<input type="radio"/>	Regelmäßig, nämlich...
<input type="radio"/>	Ich habe keine Meinung
Mehrfachantwort: nicht möglich Textkommentar: nicht möglich	
Assistenzbot: Soll dein Assistent dich auch individuell abfragen können?	
<input type="radio"/>	Nein, nicht nötig
<input type="radio"/>	Ja, der Chatbot soll mich abfragen können.
<input type="radio"/>	Ich habe keine Meinung

Abbildung 7: Auszug aus der Online-Umfrage

Während im Chatbot jeweils nur maximal eins von drei Fragensets ausgespielt wurde, beinhaltete die Umfrage alle drei Fragensets, sodass sich die Teilnehmenden zu allen drei der oben genannten Optionen äußern konnten. Auch wurden die Fragen nicht interaktiv aufbauend gestellt, sondern der Umfrageteilnehmer konnte im statischen Fragebogen alle Fragen lesen und dann einmalig beantworten. Geschlecht, Alter und Studiengruppe wurden dabei automatisch erfasst und nicht erfragt. Nähere Informationen zu dieser Untersuchung finden sich in diesem Kapitel.

5.1 Befragungszeitraum und Befragte

Die Umfrage wurde im Zeitraum vom 30.08.2022 bis 06.09.2022 insgesamt 631 Studierenden am Hochschul-Standort Hannover angezeigt, wobei nur 11 Studierende an der Befragung teilnahmen. Dies entspricht einer Rücklaufquote von 1,8 %.

5.2 Kurzergebnis der TraiNex-Umfrage

- Die Teilnahmequote in der Umfrage lag mit 1,8 % merklich höher als in der Chatbot-Befragung, war aber dennoch verhältnismäßig gering

- In der Umfrage war der Anteil der teilnehmenden Frauen merklich höher als der Anteil männlicher Studierender (7 Frauen zu 4 Männern / keine diversen Personen)

5.3 Detailergebnis der Umfrage

Die Detailergebnisse der Umfrage sind inkl. Geschlecht, Alter sowie Studienzugehörigkeit für weiterführende Interpretationszwecke hier komplett aufgeführt. Die Interpretation der Autoren sind wie folgt: Das Ergebnis der ersten Frage zeigt, analog zur Befragung durch den Chatbot, dass es mehr Studierende gibt, die keine Verwendung für Chatbots in der Lehre sehen als solche, die eine Verwendung sehen (vgl. Abbildung 8). Zu bemerken ist jedoch auch, dass ein Anteil der Befragten ohne Meinung zu dem Thema so hoch ist, wie der Anteil jener mit einer ablehnenden Haltung. Fraglich bleibt, ob die Nutzer die vorteilhaften Einsatz-Szenarien von Chatbots zum Zeitpunkt der Teilnahme realistisch abzuschätzen wussten.

Zur Begründung, warum keine Verwendung gesehen wird, kam folgende Rückmeldung:

- „Chatbots sorgen bei mir innerhalb von wenigen Sekunden für schlechte Laune“
- „Wenn ich eine konkrete Frage habe, zu der ich auf der Homepage oder im TraiNex keine Antwort finde, möchte ich direkt mit einem zuständigen Menschen Kontakt aufnehmen“
- „zu distanziert und unpersönlich man möchte lieber anrufen und fragen, ansonsten kann man auch selbst nachgucken“

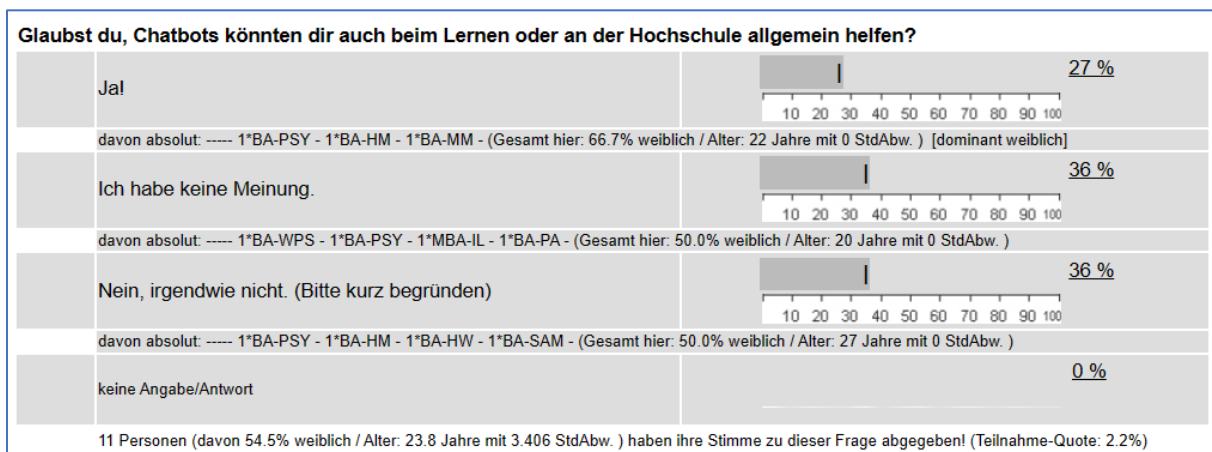


Abbildung 8: Erste allgemeine Frage der TraiNex-Umfrage

Analog zu der Befragung durch den Chatbot, war der Bot zur Beantwortung von Fragen die favorisierte Einsatzmöglichkeit, wobei der Unterschied in dieser Umfrage deutlich größer ausfällt (vgl. Abbildung 9). Das mag daran liegen, dass Personen, welche keine Verwendung für Chatbots in der Lehre sehen, nicht ausgeleitet wurden.

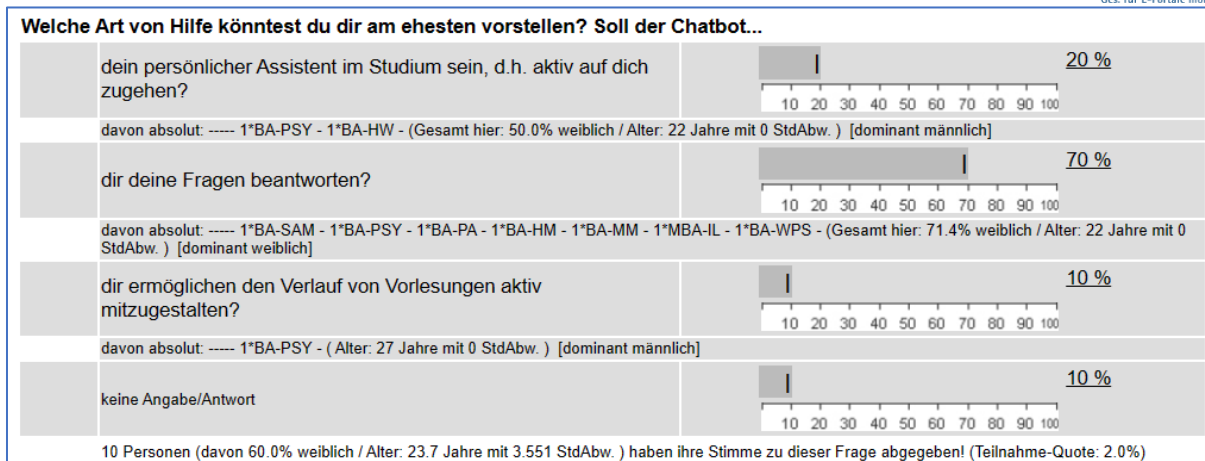


Abbildung 9: Zweite allgemeine Frage der Trainex-Umfrage

Bei den Fragen, die sich mit Chatbots als persönlichem Assistenten befassen, wird deutlich, dass die Anforderungen eher individuell sind (vgl. Abbildung 10), wobei nicht zwingend eine Assistenz in Form von Lernkontrollen bzw. Abfragen gefragt ist (vgl. Abbildung 11).

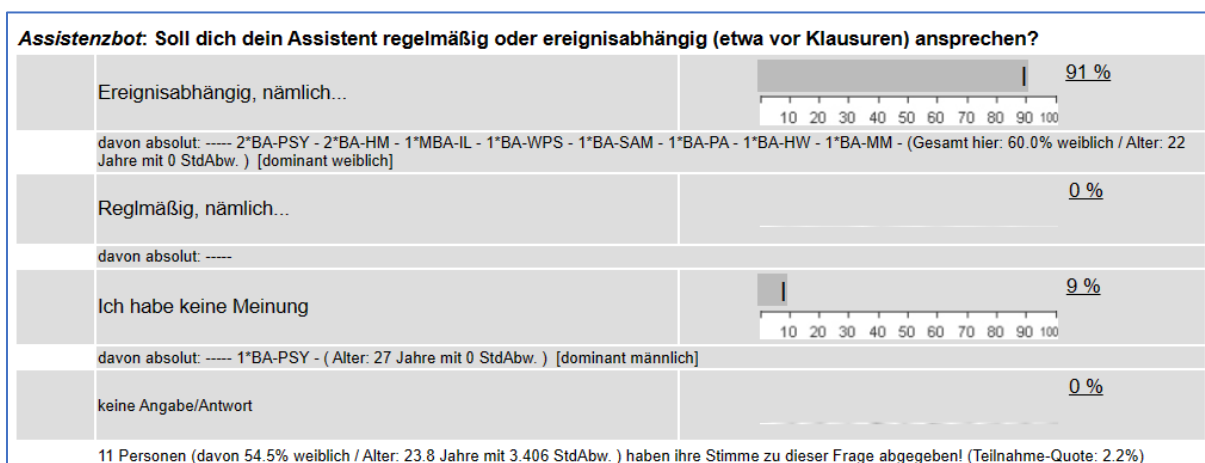


Abbildung 10: Erste Assistenzbot-Frage

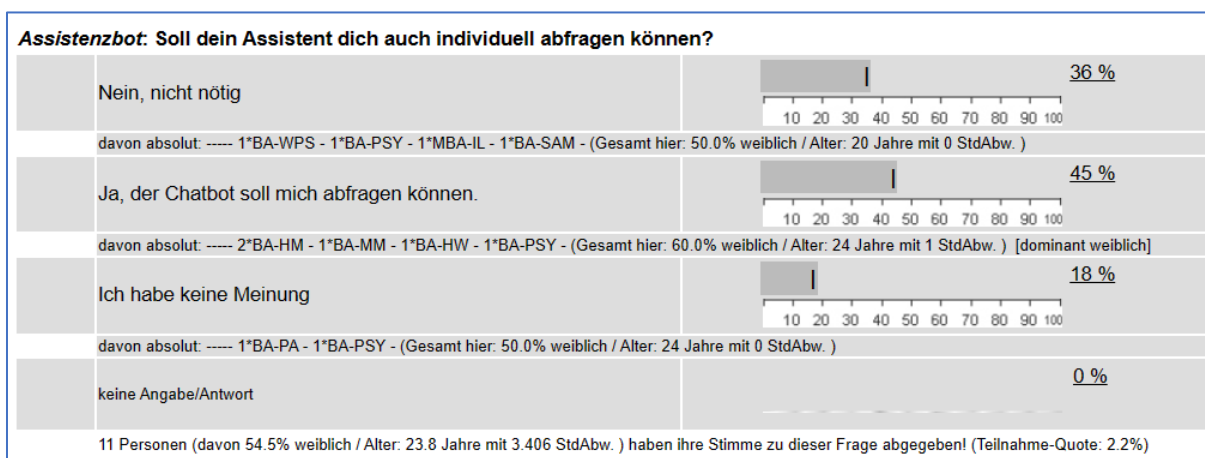


Abbildung 11: Zweite Assistenzbot-Frage

Bei der Erhebung typischer Fragen, die ein Chatbot beantworten können sollte wurden nur zwei Beispiele, nämlich „Weiterleitung an den richtigen

Ansprechpartner, ggf. Termine und dessen Verlegung managen“ und „Wie bekomme ich meinen neuen Studienausweis?“ genannt. In diesem Zusammenhang lieferten die beiden anderen Befragungen deutlich mehr Input.

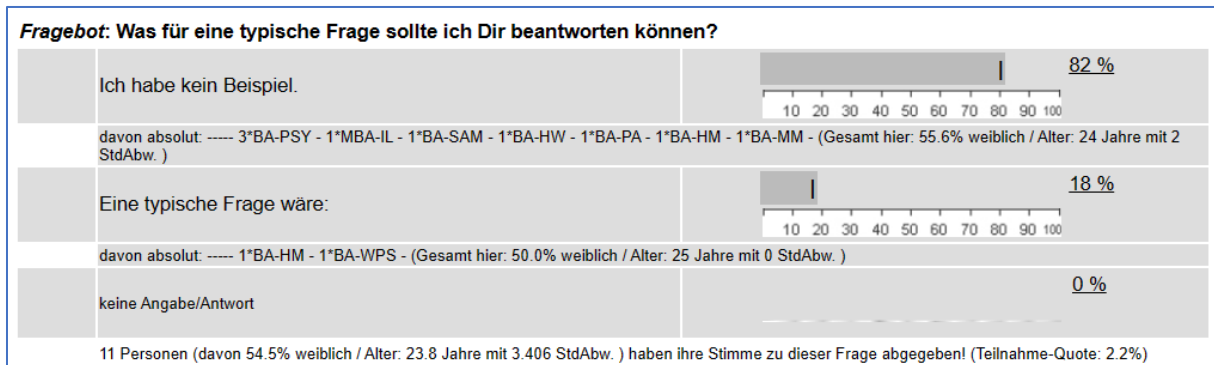


Abbildung 12: Erste Fragenbot-Frage

Während in der Chatbot-gestützten Befragung 92 % der Befragten einen Quellenhinweis für die Beantwortung als ausreichend empfanden, war in dieser Befragung die Gruppe jener, welche sich eine konkrete Antwort wünschten, mit 52 % in dieser Umfrage das größte Segment. Insbesondere im Anbetracht der Ergebnisse in Kapitel 6.3 ist dies spannend, weil ein Verweis auf offizielle Quellen in rechtlicher Hinsicht deutlich weniger bedenklich ist als direkt eine Antwort zu liefern.

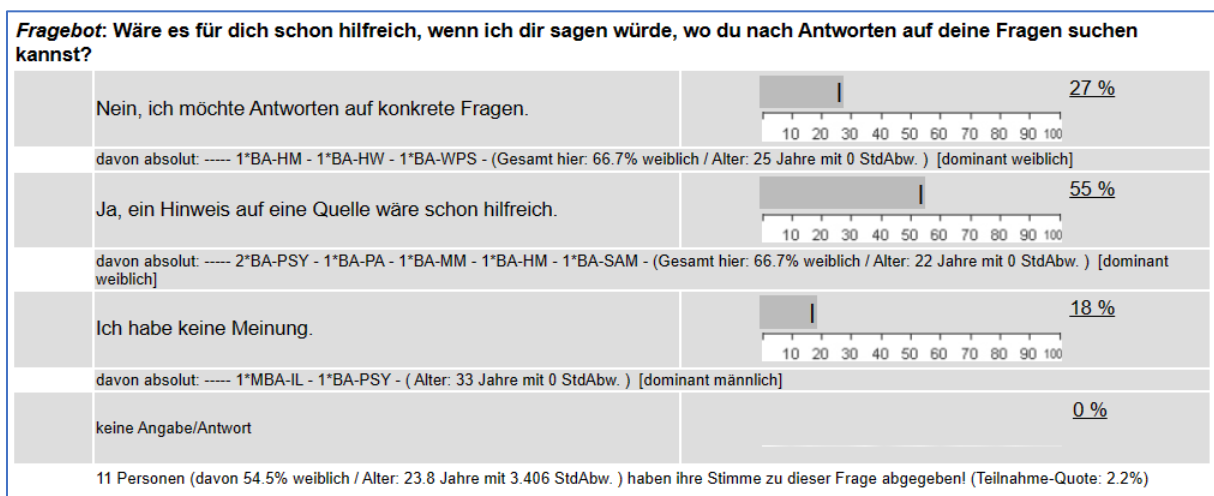


Abbildung 13: Zweite Fragenbot-Frage

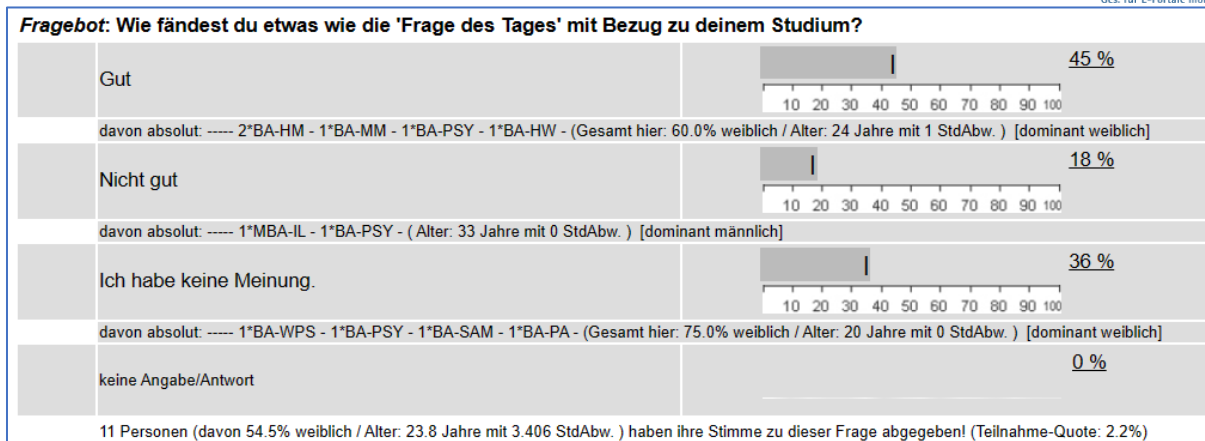


Abbildung 14: Dritte Fragenbot-Frage

Der Wunsch, mittels Chatbots auf Veranstaltungen einzuwirken, ist laut dieser Befragung seitens der Studierenden gering (vgl. Abbildung 15). Als Begründung hierfür wurde von einem Studierenden angeführt: „Die Vorlesungen sind nach meiner Erfahrung durch die Dozenten gut geplant“. Die eine Teilnehmende, welche sich für eine Einwirkung in Veranstaltungen aussprach, gab an, sie wolle „Themeninhalte, Möglichkeiten der Vermittlung von Inhalten“ einbringen bzw. erfragen.

Gleichwohl finden Studierende Elemente wie „Interaktive Umfragen“ in Lehrveranstaltungen positiv (vgl. Abbildung 16).

Eine Moderation von Gruppenchats durch einen Chatbot empfinden die Teilnehmenden gemäß der Beantwortung der dritten Frage im Themenkomplex Interaktionsbots als eher störend (vgl. Abbildung 17).

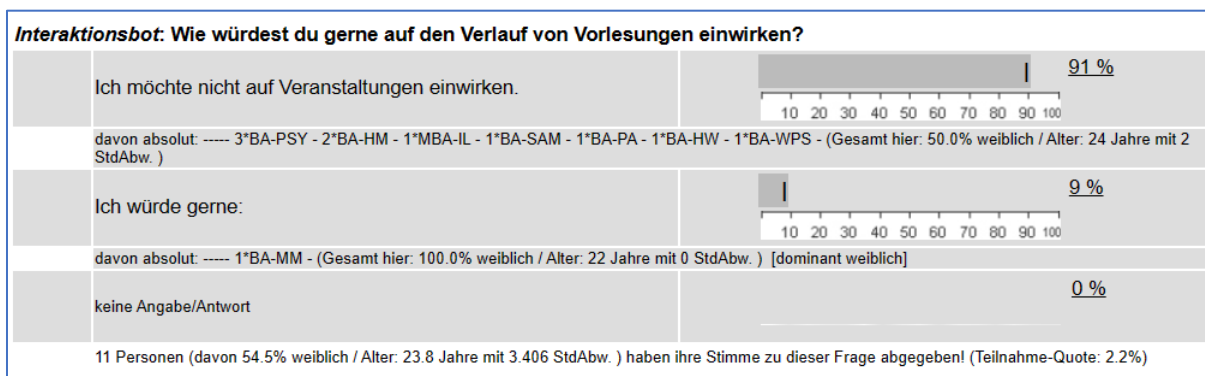


Abbildung 15: Erste Interaktionsbot-Frage

Interaktionsbot: Wie findest du es, wenn Lehrkräfte Umfragen unter den Teilnehmenden in die Lernveranstaltung mit einbauen?

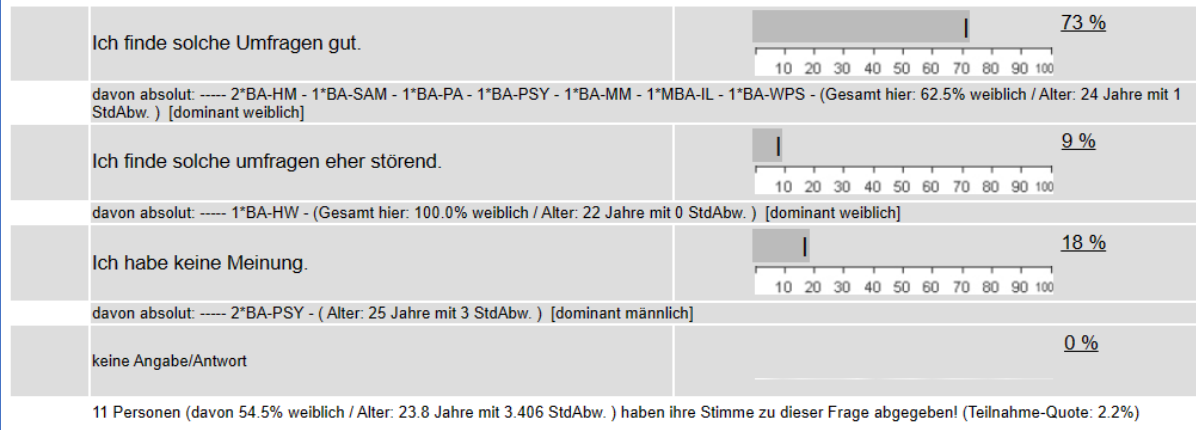


Abbildung 16: Zweite Interaktionsbot-Frage

Interaktionsbot: Wie fändest du es, wenn der Chatbot sich im Gruppenchat ab und zu mit Anmerkungen zu Wort melden würde?

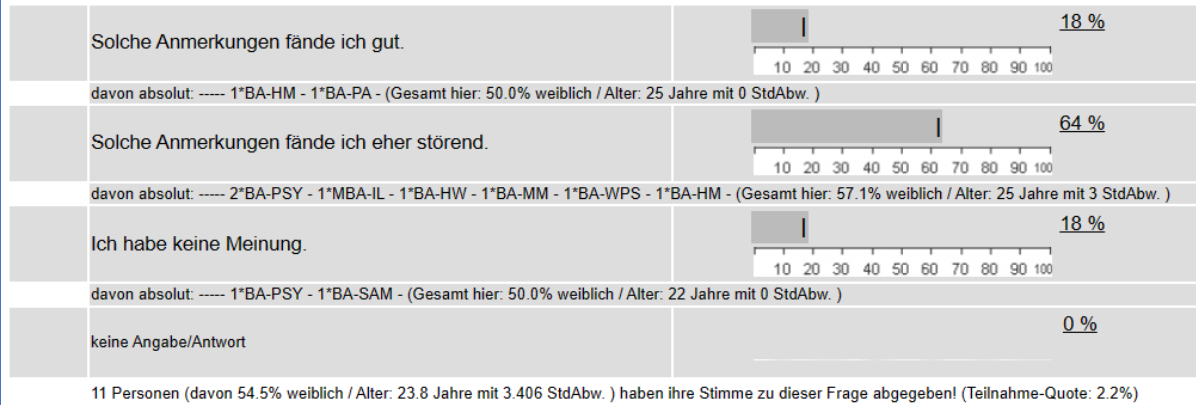


Abbildung 17: Dritte Interaktionsbot-Frage

Auf die Frage „Welche andere Hilfestellung kannst du dir denn vorstellen beziehungsweise würdest du dir wünschen?“ kamen in dieser Befragung keinerlei Rückmeldungen. Ein Studierender kommentierte schlicht mit „keine Chatbots“

6 Ermittlung offener Fragen mittels eines Chatbots (Studienteil 3)

In Studienteil 3 wurde ein weiterer Skript-Chatbot eingesetzt, der ebenfalls auf der Startseite des TraiNex eingebunden wurde und Studierende aktiv mit „hallo, hallo, wie ist Dein Vorname?“ angesprochen hat und angeboten hat, im Studienalltag zu helfen. Erst nach der Stellung einer offenen Frage seitens des Probanden wurde durch den Chatbot auf Restriktionen in der Beantwortung hingewiesen und der Dialog dann freundlich beendet.



Abbildung 18: Chatbot-Experiment: Aufforderung und Frage

Die offenen Fragen und Reaktionen wurden systematisch gesammelt.

6.1 Zeitraum und Probanden im Experiment

Das Experiment wurde über drei Wochen im September vom 8.9.2022 bis 24.9.22 durchgeführt. Angezeigt wurde der Chatbot ca. 5000 Studierenden. 1,4% haben in der 1. Woche mit dem Chatbot kommuniziert, 0,7% in der zweiten Woche und 0,3% in der dritten Woche. Am Ende hatten insgesamt 2,4% der Studierenden aktiv mit dem Chatbot kommuniziert, also 118 Studierende. 97,6% hatten kein Interesse, mit dem Chatbot zu interagieren oder haben diesen ggf. nicht wahrgenommen, obwohl er auffällig mit einer sich animiert-öffnenden Sprechblase auf der Startseite gut sichtbar platziert war.

6.2 Klassifizierung der Art von Fragen

Auf den Chatbot zur Sammlung offener Fragen gingen 118 Rückmeldungen ein. Diese Rückmeldungen wurden in eine von fünf Fragenkategorien eingeordnet beziehungsweise mit einem Vermerk versehen, wenn keine Frage gestellt wurde.

Die Abbildung 19 zeigt die prozentuale Verteilung der Rückmeldungen, wobei es keine Fragen in der Kategorie Fachfragen gab. 34 % aller Fragen bezogen sich auf „Studieninhalte etc.“, beispielsweise „Was soll ich lernen“ oder „Lohnt sich der Master?“. In 18 % der Fragen ging es um technische Fragestellungen, wie „Wie funktioniert die eLibrary“. Weitere 17 % der Teilnehmenden stellten Fragen, die sich der Kategorie Hochschulorganisatorisches zuordnen lassen. Ein Beispiel für eine gestellte hochschulorganisatorische Frage wäre: „Hast du die E-Mail-Adresse vom Prüfungsamt?“ Darüber hinaus gab es auch Fragen, welche sich nicht einwandfrei einer der oben genannten Kategorien zuordnen ließen, wie z.B. „Gibt es Zuschüsse für Forschungskosten?“, da dies sowohl auf die Hochschule bezogen sein kann, als auch auf eine Beratung bezüglich öffentlicher Fördermittel. Weitere 28 % aller Befragten haben aktiv geäußert, keine Frage zu haben.

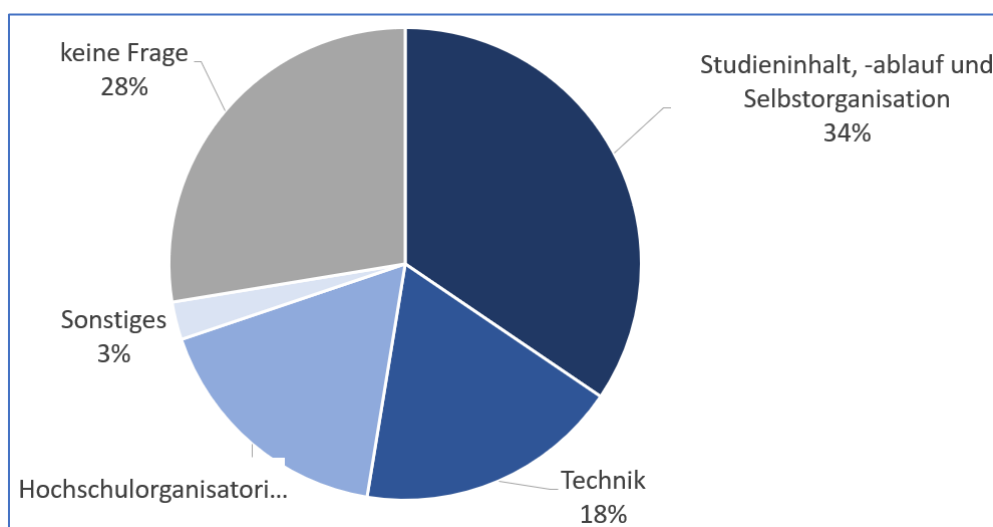


Abbildung 19: Kategorisierung der Rückmeldungen im offenen Chatbot

6.3 Klassifizierung der rechtlichen Unbedenklichkeit von Fragen

Weiterhin wurde klassifiziert, ob eine Beantwortung der Fragen potenziell rechtlich bedenklich wäre für die Hochschule, insbesondere aufgrund einer Falschauskunft des Bots. Beispielsweise kann die Antwort auf die Frage „Wie lang soll meine Studienarbeit sein?“ als rechtlich bedenklich eingestuft werden, wenn der Chatbot mit „20 Seiten reichen aus“ antworten würde und dies der Prüfungsordnung des konkreten Studierenden widerspricht. Auch bei Fragen nach konkreten Lerninhalten kann eine rechtliche Problematik vorliegen, wenn nämlich der Chatbot auf z.B. die Frage „Was ist Ethik?“ eine Definition liefert, die von der zuständigen Lehrkraft aber als veraltet in dessen Skript abgelehnt wird. Auch im Interview mit ChatGPT werden diese und weitere rechtliche Gefahren genannt gem. Anhang 3.

Bei einer konservativen Klassifizierung, bei der eine Antwort eher als rechtsproblematisch angesehen wird, wären insgesamt 43 % aller Antworten rechtsproblematisch und nur 22 % als nicht rechtsproblematisch anzusehen, wie in Abbildung 20 aufgezeigt. Wenn man die unbeantwortbaren Fragen herausrechnet, dann sind immerhin 33 % aller möglichen Antworten nicht rechtsproblematisch.

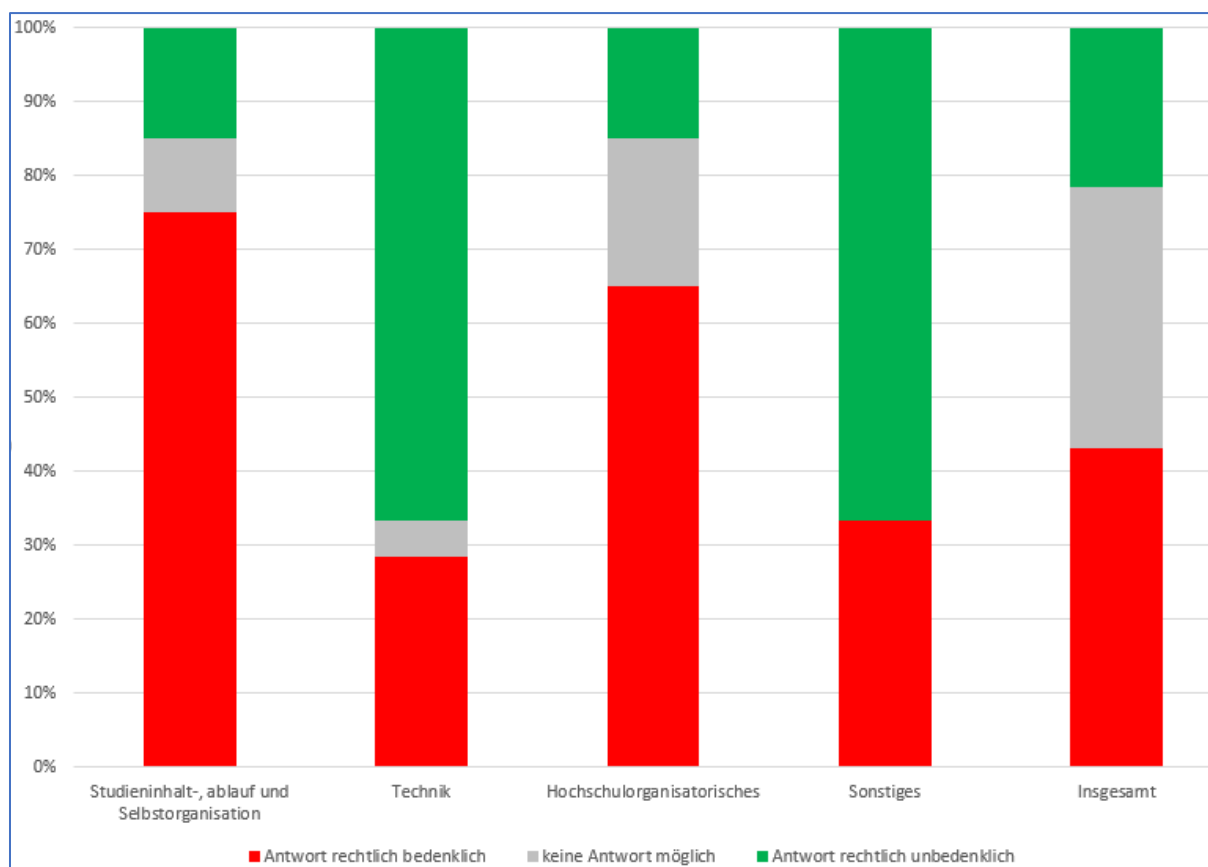


Abbildung 20: Einstufung rechtlicher Bedenklichkeit nach Fragenkategorien

Aufgrund des hohen Anteils an Fragen, deren Beantwortung als rechtlich bedenklich eingestuft werden kann, soll die anfängliche Kategorisierung von Chat-

bots in regelbasierte und solche mit künstlicher Dialog-Intelligenz um die Dimension der Rechtssicherheit des Dialogs erweitert werden. Hierbei wird unterstellt, dass die Rechtssicherheit mit dem durch den Chatbot zugreifbaren Datenbestand zusammenhängt und eine Limitierung (sic!) des zugreifbaren Datenbestands die Rechtssicherheit erhöht.

Um die Rechtssicherheit der Antworten zu erhöhen, müssten die Antworten des Chatbots ggf. eher aus einem geschlossenen Datenbestand kommen, wie folgende Beispiele illustrieren.

Beispiel: In einem Szenario gem. Position 2 der Abbildung 21 könnte der Studierende z.B. fragen „Wie lang dauert eine mündliche Prüfung?“, worauf der Chatbot aufgrund erkannter Schlagworte in ein Skript verzweigt und per Menü nachfragt, ob ein Bachelorkolloquium oder ein Praxisvortrag gemeint sind, und nach menübasierter Auswahl einer Antwortmöglichkeit durch den Studierenden letztlich dann der Chatbot die relevante Passage aus der internen Prüfungsordnung zitiert oder auf diese Quelle verweist. Rechtsproblematisch wäre hingegen, wenn in dieser Chat-Situation der Chatbot, wie in Pos. 8 einordbar, allgemein recherchiert und eine allgemeine Antwort gegeben hätte, die dem Studierenden als unverbindliche Aussage wenig nützt und sogar bei Verwechslung mit einer verbindlichen Aussage für die spezifische Hochschule zu einer Rechtsproblematik führen kann.

Auch für reine Lern-Chats, bei denen der Chatbot ein Lern-Partner ist, kann es zu rechtsproblematischen Szenarien kommen, wenn der Chatbot statt aus z.B. den hochschulischen Studienbriefen das Wissen aus allgemeinen Quellen bezieht, die von der Lehrkraft aber eigentlich als irrelevant ausgeschlossen wurden und vom Studierenden dann in der Prüfung aber ggf. verwendet werden.

Der große Vorteil der bequemen freien Interaktion und Dialog-Interpretation mit z.B. ChatGPT steht also das Risiko der Verwendung eines offenen Datenbestands dieser Chatbots entgegen. Während regelbasierte Chatbots als interaktionschwach gelten und aber wegen geschlossener Datenbestände rechtssicherer sein können, sind andererseits AI-Chatbots sehr interaktionsstark und führen aber zu Rechts-Unsicherheiten, wenn die Datenbestände offen sind. Für den Einsatz an Hochschulen müssen die regelbasierten Chatbots entweder interaktionsstärker werden (Entwicklungspfad A) oder die AI-basierten Chatbots auf einen geschlossenen Datenbestand trainiert werden können (Entwicklungspfad B). Gem. Anhang 3 und dortige Frage 9 ist der Entwicklungspfad B technisch aufwändig und aber derzeit bereits möglich.

Kategorisierung von Chat-Bots		Chatbot-Interaktion/-Interpretation		
		Quasi-menübasiert/ skripted	Hybrid/ Buzzwords/ skripted	AI/ freier Dialog
Zugreifbarer Datenbestand	Geschlossen (z.B. interne Chat-Datenbank oder Prüfungsordnungs-Wiki)	1	2	3
	Mixed (z.B. hochschulische Studienbriefe und auch definierte öffentliche Lern-Wiki)	4	5	6
	Offen (z.B. Wikipedia)	7	8	9

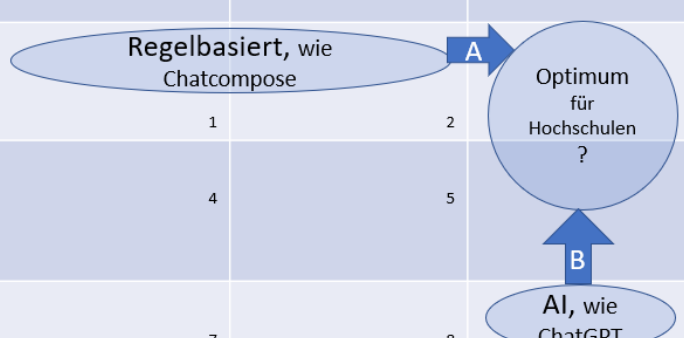


Abbildung 21: Systematisierung von Chatbots bzgl. Rechtssicherheit

7 Fazit

Zusammenfassend kann festgehalten werden:

- Die Bereitschaft von Studierenden mit Chatbots zu kommunizieren ist an der analysierten Hochschule deutlich geringer, als von den Autoren erwartet.
- Chatbots werden bei freien Fragen/Dialogen von den Studierenden noch als wenig leistungsfähig und nicht als Problemlöser angesehen. Diese Ansicht besteht unabhängig von Alter, Geschlecht, Studienrichtung oder Standort der Studierenden.
- Typische Einsatzmöglichkeiten sehen Studierende am ehesten im Bereich von Fragen zum Studienablauf und Organisatorischem und weniger im Bereich von Lernfragen an den Chatbot. Typische Frage eines Studierenden an solch einen reaktiven Bot wäre „Wie viele Seiten hat die Praxisarbeit?“ oder „Wann ist meine nächste Marketing-Vorlesung?“
- Beim Experiment mit der Simulation eines leistungsfähigen Chatbots wurde deutlich, dass ein Großteil der gestellten Fragen eine für die Hochschule rechtsproblematische Antwort nach sich hätte ziehen können.

Aus der Studie, die aufgrund der geringen Teilnahmequote nicht repräsentativ ist, können trotzdem Ansätze für Empfehlungen herausgearbeitet werden.

- Für die Akzeptanz bedeutsam ist, dass der Chatbot dialogorientiert leistungsfähig ist, z.B. auf Schlagworte hin ein längerer geskripteter Dialog ausgelöst werden kann oder sogar eine künstliche Dialog-Intelligenz genutzt wird.
- Vorteilhaft wäre, wenn der Chatbot bereits vor dem Dialog mit einem Studierenden dessen Namen und Studienhintergrund wie Studienfach und bisherige Noten sowie dessen Alter und Geschlecht kennt, um das Gespräch vorbereiten zu können. Zu prüfen wäre hier immer die Datenschutz-Kompatibilität (DGSVO).

- Für die Rechtssicherheit der Chatbot-Antwort ist bedeutsam, dass der Chatbot seine Antworten kontrolliert aus einem von der Hochschule abgrenzbaren Datenbereich erhält, prüfungsrechtliche Dialoge standardisiert und dokumentiert ablaufen bzw. Antworten aus nicht kontrollierten Bereichen als z.B. „unverbindlich“ gekennzeichnet werden. Vom Einsatz von Chatbots, die auf einen für die Hochschule unkontrollierten Datenbestand zugreifen, wird aufgrund der beschriebenen Rechts-Unsicherheiten derzeit für zumindest prüfungsrechtliche Angelegenheiten abgeraten.
- Ermöglicht werden sollte, dass der Chatbot immer weiter dazulernt. Einerseits durch eine laufende Analyse nicht beantworteter Fragen durch die Hochschule und der Einstellung einer möglichen Antwort durch die Hochschule und andererseits aber auch durch z.B. aktive Befüllung durch Organisation, Lehrkräfte oder sogar Studierende mit auch Wissensfragen
- Es wird empfohlen, zunächst in einer Startphase zu erheben, welche Fragen ein Studierender typischerweise stellt, um den Chatbot mit Antworten darauf von der Organisation befüllen zu lassen.
- Neben dem reaktiven Bot sollte an die Möglichkeit eines aktiven Bots gedacht werden, der nicht auf Fragen wartet sondern der von sich aus den Studierenden anspricht, motiviert, auf bedeutsame Termine hinweist und wo der Bot z.B. dem Studierenden ab und zu Fachfragen stellt, möglichst in Abhängigkeit von dessen Studienrichtung oder sogar Wissensstand.

Erst wenn dialogstarke AI-basierte Chatbots wie ChatGPT sich auf limitierte und durch die Hochschule kontrollierte und erweiterbare Datenbestände trainieren bzw. leichter trainieren lassen, wird der Einsatz von Chatbots an Hochschulen sich durchsetzen können.

Quellen

Bieletzke, S. (2020): Singularität: Point-of-no-Return zur Utopie oder Dystopie?, <http://www.neuegegenwart.de/ausgabe61/singularitaet.html>

Kuhail, M. A., Alturki, N., Alramlawi, S., & Alhejori, K. (2022). Interacting with educational chatbots: A systematic review. *Education and Information Technologies: The Official Journal of the IFIP Technical Committee on Education*, S. 1–46

Mai, V., Bauer, A., Deggelmann, C., Neef, C., & Richert, A. (2022). AI-Based Coaching: Impact of a Chatbot's Disclosure Behavior on the Working Alliance and Acceptance (Vol. 13518/Springer Nature Switzerland)

Nichol, A. (2018): "The next generation of AI assistants in enterprise", O'Reilly Radar, <https://www.oreilly.com/radar/the-next-generation-of-ai-assistants-in-enterprise/> (Abruf am 5.12.22)

o.V. (2022): Open AI-API-Dokumentation, <https://platform.openai.com/docs/guides/fine-tuning> (Abruf am 28.12.22)

Weidauer, Alex (2018): "Your Guide to Five Levels of AI Assistants in Enterprise", Rasa, <https://rasa.com/blog/conversational-ai-your-guide-to-five-levels-of-ai-assistants-in-enterprise/> (Abruf am 10.12.22)

Anhang 1: Freie Fragen an den Bot (Studienteil 1)

(Ausdrucks- oder Rechtschreibfehler sind nicht korrigiert.)

Was für eine typische Frage sollte ich Dir beantworten können?	Fragentyp
Fragen zu den Portalen Trainex und Moodle der FH, wie und wo man bestimmte Infos herbekommt.	Technik
Fragen zum Studium	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation
Lerninhalte von Klausuren	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation
Wan findet meine nächste Vorlesung statt?	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation
Wann ist die nächste Prüfung?	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation
Wann ist die nächste Vorlesung	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation
Wie gehe ich mit Prüfungsangst um?	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation
wie ist die definition von ethik?	Fachfrage
Wie können Menschen friedlich zusammen leben?	Sonstiges
Wo etwas im Trainex zu finden ist	Technik
Wo ich was finde	Technik
Wo kann ich mein Thema und den Betreuer für die anstehende SIP Arbeit eintragen?	Hochschul-Organisatorisches
Unter welcher Nummer ist das Prüfungsamt erreichbar	Hochschul-Organisatorisches
Kontakte	Hochschul-Organisatorisches

Anhang 2: Auswahl freier Fragen im Chatbot-Experiment (Studienteil 3)

(Ausdrucks- oder Rechtschreibfehler sind nicht korrigiert.)

Wie ist Deine Frage aus dem Bereich Deines Studiums oder der Hochschule?	PK-Typ	Antwort rechtlich problematisch
Wie schummel ich besser?	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation	ja
Gibt es für die Erstis eine Einführungsveranstaltung?	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation	ja
Guten Tag, ich habe am 03.09.2022 geheiratet und habe nun einen neuen Namen. Wo gebe ich die dazu benötigten Unterlagen ab um meinen Nachnamen bei der FH zu ändern.	Hochschul-Organisatorisches	ja
Nichts	keine Frage	keine Antwort möglich
Bewertung Praxis Modul	Hochschul-Organisatorisches	ja
Wie melde ich mich für Prüfungen an ?	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation	ja
keine	keine Frage	keine Antwort möglich
Mein Studium beginnt ab Okt 22	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation	keine Antwort möglich
wann bekomme ich einen neuen studienausweis	Hochschul-Organisatorisches	ja
Danke für das Angebot. Momentan habe ich keine Fragen.	keine Frage	keine Antwort möglich
kannst du mir weiter mit meine Portfolio helfen?		nein
Ab welcher Note ist man durchgefallen?	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation	ja
Im Moment keine, vielen Dank	keine Frage	keine Antwort möglich

Wann kommt der neue Stundenplan ?	Hochschul-Organisatorisches	ja
Beschwerde über Dozenten	Hochschul-Organisatorisches	keine Antwort möglich
Wieso kann ich mir keine e Books anschauen?	Technik	nein
antonia und ich habe keine fragen danke	keine Frage	keine Antwort möglich
Kolloquium	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation	keine Antwort möglich
im moment keine	keine Frage	keine Antwort möglich
Wie muss ich Versuchspersonenstunden-Nachweise hochladen?	Technik	ja
Wann habe ich Vorlesung?	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation	ja
wann finden meine Prüfungen statt?	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation	ja
ittm	keine Frage	keine Antwort möglich
wann steht der plan für den Monat oktober	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation	ja
wo fine ich das Doc dokument aus fachdidaktik interdisziplinärer Sachbildung	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation	nein
Wo finde ich die eingetragenen Lehrveranstaltungen	Technik	ja
Was ist dein Zweck?	Sonstiges	nein
Wo finde ich meine Immatrikulationsbescheinigung?	Technik	nein
Wo finde ich den Ativierungscode?	Technik	keine Antwort möglich
Werde ich bestehen?	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation	ja
Urlaubssemester	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation	keine Antwort möglich
Wie lange kann ich die Office Programme nutzen?	Technik	nein
Keine, danke	keine Frage	keine Antwort möglich

gar keine	keine Frage	keine Antwort möglich
Gibt es das Buch (...) in der E-Bibliothek?	Technik	nein
Gab es dieses Jahr bereits mündliche Ergänzungsprüfungen?	Hochschul-Organisatorisches	ja
Ich habe keine Fragen, danke.	keine Frage	keine Antwort möglich
Kann man Hausarbeiten später abgeben	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation	ja
Kann ich mit einem abgeschlossenen Master Studium in Psychologie die Ausbildung zum systemischen Therapeuten machen=	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation	ja
Wo finde ich eine Vorlage für das Kolloquium?	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation	ja
keine	keine Frage	keine Antwort möglich
Prüfungsabmeldung	Hochschul-Organisatorisches	ja
Ich suche das Archiv	Technik	nein
Krankschreibung	Hochschul-Organisatorisches	ja
Adresse von der FH in Hannover	Hochschul-Organisatorisches	nein
Wann habe ich das nächste mal eine Vorlesung	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation	ja
keine interesse	keine Frage	keine Antwort möglich
Gibt es Kampus Angebote?	Sonstiges	nein
meine nächsten Termine	Technik	ja
wo kann ich mein Fpfrungszeugnis abgeben?	Technik	ja
kann ich einen mail an jemanden von trainex schreiben	Technik	nein
Wann weiß ich welche Inhalte ich wann lernen muss?	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation	ja
Wie funktioniert die elibery	Technik	ja
Hast du die Emailadresse vom Prüfungsamt?	Hochschul-Organisatorisches	ja

Momentan kein	keine Frage	keine Antwort möglich
ab welcher Note ist man durchgefallen bei einer Klausur?	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation	ja
Wo finde ich meine Email Adresse der FH?	Hochschul-Organisatorisches	nein
Wo kriege ich eine Studienbescheinigung her	Technik	nein
wie fühlt es sich an, wenn ich die Bachelorgararbeit geschrieben und bestanden habe	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation	nein
Wo finde ich meine Immatrikulation?	Technik	nein
Wo finde ich meine Immatrikulation?	Technik	nein
keine	keine Frage	keine Antwort möglich
Wie soll ich das alles schaffen?	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation	ja
Studienplanübersicht	Technik	ja
Gibt es Zuschüsse für Forschungskosten?	Sonstiges	ja
Wo finde ich eine Studienbescheinigung?	Technik	nein
Haben wir Zugriff auf Springerlink?	Technik	nein
aktuell keine	keine Frage	keine Antwort möglich
Nix	keine Frage	keine Antwort möglich
Fragen zu Prüfungen	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation	ja
Wie ist die Gewichtung der zu bringenden Leistungen?	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation	ja
was ist, wenn ich an einer klausur krank bin?	Hochschul-Organisatorisches	ja
wann gibt es eine verbesserte trainex app	Technik	nein
Wofür braucht man Mathe?	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation	nein
online bibliothek	Hochschul-Organisatorisches	nein

keine Frage	keine Frage	keine Antwort möglich
Jil	keine Frage	keine Antwort möglich
es nervt	keine Frage	keine Antwort möglich
aktuell keine	keine Frage	keine Antwort möglich
keine	keine Frage	keine Antwort möglich
Prüfungsamt	Hochschul-Organisatorisches	keine Antwort möglich
Bedeutet Präsenz bei einer Veranstaltung wirklich vor Ort zu sein?	Hochschul-Organisatorisches	ja
Abgabe Bachelorarbeit	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation	ja
Wann bekomme ich meinen neuen Studenausweis	Hochschul-Organisatorisches	ja
Keine	keine Frage	keine Antwort möglich
wo genau finde ich meinen Stundenplan	Technik	nein
Studienbescheinigung	Hochschul-Organisatorisches	keine Antwort möglich
erstmal nichts danke	keine Frage	keine Antwort möglich
Gibt es eine App vom Trainex?	Technik	nein
wieso haben wir eine e Bibliothek und haben trotzdem keinen zugriff auf viele Bücher	Hochschul-Organisatorisches	keine Antwort möglich
Ich habe aktuell keine Frage. Danke.	Keine Frage	keine Antwort möglich
können wir an Tagen in denen wir beispielsweise von 9-17 uhr uni haben häufiger onlinelehre haben?	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation	keine Antwort möglich
prüfungsamt kontakt	Hochschul-Organisatorisches	ja
Die schummele ich am Besten in Klausuren?	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation	ja
Was soll ich lernen?	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation	ja

Ist Mathe wichtig?	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation	nein
Wo melde ich mich, wenn ich krank bin?	Hochschul-Organisatorisches	ja
wie baue ich eine Studienarbeit zum Thema Empirische Forschung auf	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation	ja
wieviele creditpoints gibt es für die Bachelor arbeit	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation	ja
Für welche Prüfung sollte ich am besten lernen?	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation	ja
Lohnt sich der Master an der fh?	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation	nein
bisher keine	keine Frage	keine Antwort möglich
Ich habe keine	keine Frage	keine Antwort möglich
Wann finden die Vorlesungen Samstags statt?	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation	ja
In welchem Trisemester bin ich jetzt?	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation	nein
Wann bekomme ich die Noten?	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation	ja
Ich habe derzeit keine Fragen, danke.	keine Frage	keine Antwort möglich
Wer könnte meine BA-Arbeit betreuen?	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation	ja
im moment fällt mir keine ein	keine Frage	keine Antwort möglich
kann man Prüfungen währendn Krankschreibungen schreiben?	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation	ja
Wo finde ich meine Kursliste sowie die dazugehörigen ECTS des Masters?	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation	ja
Anerkennung Vorleistung	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation	ja
wann bekomme ich meine Noten	Studieninhalt, -ablauf und Selbstorganisation	ja

Anhang 3: Interview mit Chat-GPT zu Risiken

(unbearbeitet, vom 18.12.2022 bzw. ab Frage 6 am 20.12.22)

1.Frage: Welche Einsatzmöglichkeiten von Chatbots gibt es im Bereich von Hochschulen?

Antwort von ChatGPT: Chatbots haben in Hochschulen verschiedene Einsatzmöglichkeiten, einige davon sind:

- Studienberatung: Chatbots können Studierenden dabei helfen, sich über Studiengänge, Anforderungen und Karrieremöglichkeiten zu informieren.
- Informationsverteilung: Chatbots können verwendet werden, um Studierenden und Lehrenden schnell und einfach aktuelle Informationen, wie beispielsweise Änderungen im Stundenplan, zur Verfügung zu stellen.
- Kursverwaltung: Chatbots können Studierenden dabei helfen, ihre Kurse zu organisieren und ihren Fortschritt zu verfolgen.
- Bibliotheksdienste: Chatbots können verwendet werden, um Studierenden und Lehrenden schnellen Zugriff auf Bibliotheksressourcen zu geben, wie beispielsweise die Suche nach Büchern und Artikeln.
- Finanz- und Administrationsdienste: Chatbots können verwendet werden, um Studierenden und Lehrenden schnellen Zugriff auf Finanz- und Administrationsdienste wie die Beantragung von Finanzhilfen oder das Beantragen von Urlaub zu geben.
- Studentenbetreuung: Chatbots können verwendet werden, um Studierenden bei persönlichen oder emotionalen Problemen Unterstützung zu bieten.
- Campus Navigation: Chatbots können verwendet werden, um Studierenden und Lehrenden dabei zu helfen, sich auf dem Campus zurechtzufinden und zu navigieren.

2.Frage: Welche rechtlichen Problematiken können sich daraus ergeben?

Antwort von ChatGPT: Im Einsatz von Chatbots in Hochschulen können sich einige rechtliche Problematiken ergeben, einige davon sind:

- Datenschutz: Chatbots sammeln und verarbeiten oft persönliche Daten von Studierenden und Lehrenden. Daher müssen Hochschulen sicherstellen, dass sie den geltenden Datenschutzgesetzen entsprechen und die Privatsphäre der Nutzer gewahrt wird.
- Informationssicherheit: Chatbots sind oft mit sensiblen Daten wie persönlichen Informationen oder Finanzdaten verbunden. Daher müssen Hochschulen sicherstellen, dass sie angemessene Sicherheitsmaßnahmen ergreifen, um Datenverlust oder -diebstahl zu verhindern.
- Haftung: Chatbots sind oft automatisierte Entscheidungen treffend und können daher Fehler machen. Hochschulen müssen daher sicherstellen, dass sie für Schäden, die durch Fehler des Chatbots verursacht werden, haftbar gemacht werden können.

- Compliance: Chatbots müssen sicherstellen, dass sie den geltenden Gesetzen und Vorschriften entsprechen, wie z.B. der EU-DSGVO.
- Zugang zu Informationen: Chatbots können auf Informationen zugreifen, die nicht für die Öffentlichkeit zugänglich sein sollten. Hochschulen müssen daher sicherstellen, dass Chatbots nur Zugriff auf die erforderlichen Informationen haben und dass diese Informationen geschützt werden.

Es ist wichtig, dass Hochschulen sicherstellen, dass sie diese rechtlichen Problematiken bei der Implementierung von Chatbots berücksichtigen und angemessene Maßnahmen ergreifen, um diese Probleme zu lösen.

3.Frage: Gib mir Beispiele, wie es dazu kommen kann, dass eine Hochschule für die Antwort eines Chatbots in Haftung genommen wird?

Antwort von ChatGPT: Einige Beispiele, wie es dazu kommen kann, dass eine Hochschule für die Antwort eines Chatbots in Haftung genommen wird, sind:

- Fehlerhafte oder ungenaue Informationen: Wenn ein Chatbot fehlerhafte oder ungenaue Informationen bereitstellt, die zu finanziellen oder anderen Schäden führen, kann die Hochschule für diese Schäden in Haftung genommen werden.
- Datenschutzverletzung: Wenn ein Chatbot persönliche Daten von Studierenden oder Lehrenden sammelt oder verarbeitet, ohne die erforderlichen Datenschutzbestimmungen einzuhalten, kann die Hochschule für diese Verletzungen in Haftung genommen werden.
- Automatisierte Entscheidungen: Wenn ein Chatbot automatisierte Entscheidungen trifft, die zu Schäden führen, kann die Hochschule für diese Schäden in Haftung genommen werden.
- Mangelhafte Sicherheit: Wenn ein Chatbot aufgrund mangelhafter Sicherheitsmaßnahmen gehackt wird und dadurch persönliche Daten gestohlen werden, kann die Hochschule für diesen Datenverlust in Haftung genommen werden.
- Inkonsistenzen im Chatbot-Design: Wenn ein Chatbot nicht entsprechend gestaltet wurde und dadurch eine Verletzung von Rechten von Benutzern wie Diskriminierung oder Beleidigung verursacht, kann die Hochschule für diese Verletzungen in Haftung genommen werden.

Es ist wichtig zu betonen, dass jeder Fall und jede Haftungsfrage individuell geprüft werden muss und es keine allgemeingültige Antwort darauf gibt. Es ist daher wichtig, dass Hochschulen ihre Chatbots sorgfältig entwickeln und implementieren und sicherstellen, dass sie den geltenden Gesetzen und Vorschriften entsprechen.

4.Frage: Was sind die Konsequenzen, wenn ein Chatbot auf die Frage "Wann ist meine nächste Prüfung?" dem Studierenden eine falsche Antwort gibt und dieser deshalb die Prüfung verpasst und in Folge exmatrikuliert wird?

Antwort von ChatGPT: Wenn ein Chatbot auf die Frage "Wann ist meine nächste Prüfung?" dem Studierenden eine falsche Antwort gibt und dieser deshalb die Prüfung verpasst und in Folge exmatrikuliert wird, können sich folgende Konsequenzen ergeben:

- Schadensersatz: Der Studierende kann Schadensersatzansprüche gegen die Hochschule geltend machen, da er aufgrund der falschen Antwort des Chatbots Schäden erlitten hat.
- Haftung: Die Hochschule kann für die Fehler des Chatbots in Haftung genommen werden, da sie für die Sicherheit und Korrektheit der bereitgestellten Informationen verantwortlich ist.
- Reputationsschaden: Der Vorfall kann zu einem Reputationsschaden für die Hochschule führen, da sie in der Öffentlichkeit als unzuverlässig oder inkompetent angesehen werden kann.
- Rechtliche Schritte: Der Studierende oder die Hochschule können rechtliche Schritte einleiten, um die Angelegenheit aufzuklären und geeignete Maßnahmen zu ergreifen.
- Änderungen im Chatbot-System: Die Hochschule kann beschließen, Änderungen im Chatbot-System vorzunehmen, um zukünftige Fehler zu vermeiden und die Zuverlässigkeit und Genauigkeit der bereitgestellten Informationen zu gewährleisten.

Es ist wichtig zu betonen, dass jeder Fall und jede Konsequenz individuell geprüft werden muss und es keine allgemeingültige Antwort darauf gibt. Es ist daher wichtig, dass Hochschulen ihre Chatbots sorgfältig entwickeln und implementieren und sicherstellen, dass sie den geltenden Gesetzen und Vorschriften entsprechen, um solche Probleme zu vermeiden.

5.Frage: Wie kann ein Chatbot dem Studierenden bei emotionalen Problemen helfen? Hast Du ein Beispiel? Bitte antworte auf englisch und umgangssprachlich.

Antwort von ChatGPT: A chatbot can help students with emotional problems in a few ways. One way is by providing them with resources and support. For example, a chatbot can provide students with information on counseling services, support groups, and other resources that can help them cope with emotional problems.

Another way a chatbot can help is by providing students with a safe space to talk about their emotions. The chatbot can be programmed to listen and respond in a non-judgmental and empathetic way, which can make students feel more comfortable opening up about their problems.

A chatbot can also help students with emotional problems by providing them with self-care tips and exercises. For example, a chatbot can provide students with meditation exercises, journal prompts, and other tools that can help them manage their emotions.

Here's an example:

A chatbot can be designed to offer emotional support for students that are dealing with stress, anxiety or depression. By asking questions, providing resources and providing guided meditations and self-care tips, the chatbot can help students feel less alone and more equipped to handle their emotions. If the chatbot identifies that the student is in crisis or potentially in danger, it can provide the student with contact information for emergency services or direct them to speak with a counselor or therapist.

6.Frage: Kann ChatGPT seine Antworten auch limitieren auf einen bestimmten Datenbestand? Könnte z.B. eine Hochschule sich wünschen, dass nur das eigene Wiki der Hochschule für Antworten genutzt wird?

Antwort von ChatGPT: Ja, das ist möglich. Eine Hochschule oder eine Organisation kann durch Anpassung des Trainingsdatensatzes oder Einschränkungen bei der Anfragebehandlung sicherstellen, dass ChatGPT nur auf bestimmte Quellen zurückgreift, wenn es um Antworten geht. Eine solche Anpassung erfordert jedoch eine gewisse technische Expertise und kann nicht direkt über die Benutzeroberfläche von OpenAI erfolgen. Es kann auch schwierig sein, einen Datenbestand so zu begrenzen, dass nur die gewünschten Informationen verfügbar sind, ohne die allgemeine Leistungsfähigkeit des Modells zu beeinträchtigen.

7.Frage: Könnte dann ein Studierender eine konkrete Frage zur Studienordnung seines Studiums oder in prüfungsrechtlicher Sicht stellen und eine rechtssichere Antwort erwarten können, die sich nur aus den zugelassenen Quellen der konkreten Hochschule speist?

Antwort von ChatGPT: Es ist unwahrscheinlich, dass ein Studierender eine rechtssichere Antwort auf eine Frage zur Studienordnung oder zu prüfungsrechtlichen Themen von einem Chatbot erwartet. Chatbots, einschließlich ChatGPT, sind als Informationsquelle gedacht und können nicht die rechtliche Meinung oder Beratung eines qualifizierten Fachmanns ersetzen. In solchen Fällen wäre es besser, sich an die zuständigen Stellen an der Hochschule oder an einen Anwalt zu wenden.

8.Frage: Aber auch die Frage nach der Anzahl der geforderten Seiten einer Abschlussarbeit wäre doch bereits rechtsproblematisch, wenn ChatGPT die falsche Antwort gibt.

Antwort von ChatGPT: Ja, das ist richtig. Eine falsche Antwort auf eine Frage zu formalen Anforderungen wie der Anzahl der Seiten einer Abschlussarbeit kann tatsächlich rechtliche Auswirkungen haben. Es ist wichtig zu beachten, dass Chatbots, einschließlich ChatGPT, Fehler machen können und dass ihre Antworten nicht immer korrekt oder aktuell sind. In solchen Fällen sollte immer die offizielle Dokumentation oder Information der Hochschule oder eine andere vertrauenswürdige Quelle konsultiert werden.

9.Frage: Könnte man denn ChatGPT in solchen rechtsproblematischen Fällen anweisen, wirklich nur die Daten der Hochschule zu verwenden, also z.B. die aktuelle Prüfungsordnung?

Antwort von ChatGPT: Ja, das ist möglich. Es ist technisch möglich, dass eine Organisation oder eine Hochschule eine eigene Version von ChatGPT trainiert, bei der der Datensatz auf die offiziellen Dokumente und Informationen der Hochschule beschränkt ist. Auf diese Weise kann sichergestellt werden, dass die Antworten auf rechtliche Fragen auf aktuellen und korrekten Informationen basieren. Es ist jedoch zu beachten, dass das Training eines solchen Modells einen erheblichen Zeit- und Ressourcenaufwand erfordert und regelmäßig aktualisiert werden muss, um sicherzustellen, dass die Antworten immer korrekt und aktuell sind.

10.Frage: Vielen Dank für das Gespräch.

Antwort von ChatGPT: Gern geschehen! Wenn Sie weitere Fragen haben, stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.