

CHECK

Künstliche Intelligenz in Studium und Lehre – Die Sicht der Studierenden im WS 2023/24

**Eine Analyse von Marc Hüsich, Nina Horstmann
und Andreas Breiter**

Juli 2024



Inhalt

Einleitung	3
Details zur Erhebung und zum Befragungsrücklauf	4
Verteilung der Teilnehmenden auf unterschiedliche Studienfächer	5
Entwicklung des Fragebogens	6
Ergebnisse zur Nutzung von Künstlicher Intelligenz im Studium	8
Ergebnisse zum Erwerb von KI-Kompetenzen im Studium	14
Ergebnisse zu ethischen Aspekten im Umgang mit Künstlicher Intelligenz	17
Zusammenfassung und Fazit	20
Literatur	21
Datenquelle und Impressum	22

Einleitung

Die in den vergangenen beiden Jahren rasante Entwicklung bei Künstlicher Intelligenz (KI), hervorgerufen insbesondere durch die einfache Zugänglichkeit von Large Language Models (LLMs) wie z. B. ChatGPT, bietet auch für die Hochschullehre Chancen und stellt sie gleichermaßen vor neue Herausforderungen.

KI-Tools eröffnen für das Studium zahlreiche neue Möglichkeiten, beispielsweise können sie als zusätzliche Lernhilfe und Unterstützung für Studierende dienen. Im Bereich Learning Analytics entstehen so derzeit vielfältige Anwendungsmöglichkeiten, jeweils mit dem Ziel zu einem besseren Lernerfolg der Studierenden beizutragen (siehe z. B. Schön et al., 2023; für weitere Einsatzbereiche von KI in der Hochschule siehe z. B. Crompton & Burke, 2023 sowie Zawacki-Richter et al., 2019).

Im Umgang mit Künstlicher Intelligenz stellt sich für die Hochschulen jedoch auch die Frage, wie mit den neuen Möglichkeiten umgegangen werden soll. Hierbei ist auch entscheidend, ob Studierende einen adäquaten Umgang mit KI in ihrem Studium erlernen können und ob sie dabei von ihren Lehrenden unterstützt werden. Der im Juni 2024 veröffentlichte Blickpunkt des Hochschulforums Digitalisierung (HFD) gibt einen guten Überblick über den aktuellen Stand der Hochschulen im Umgang mit KI (Budde et al., 2024).

Eine Übersicht über die aktuelle Handhabung der 100 größten Hochschulen in Deutschland findet sich zudem bei Solis (2024). An vielen Hochschulen gibt es demnach bislang keine oder nur sehr unklare Richtlinien. Der generelle Einsatz von KI-Tools war zum Zeitpunkt der Untersuchung nur an 12 Prozent der untersuchten Hochschulen erlaubt.

Bei der Nutzung von KI-Systemen müssen außerdem auch ethische Aspekte und Datenschutzfragen beachtet werden (siehe z. B. Ifenthaler, 2023).

In dieser Publikation wird ein aktueller Einblick in die Sicht von Studierenden auf das Thema Künstliche Intelligenz im Studium gegeben. Die Grundlage dafür bieten Angaben von mehr als 34.000 Studierenden in grundständigen Studiengängen, die im Wintersemester 2023/24 im Rahmen der Befragung für das CHE Hochschulranking auch verschiedene Fragen zu Künstlicher Intelligenz beantwortet haben.

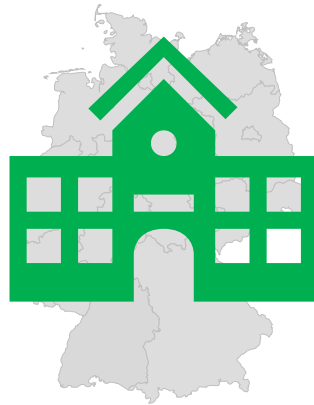
Dabei wird insbesondere die Nutzung von hochschuleigenen und hochschulexternen KI-Systemen durch die Studierenden beleuchtet. Zudem werden Einschätzungen der Studierenden zum Erwerb von Kompetenzen im Umgang mit KI-Systemen sowie zu ethischen Fragen analysiert.

Die Ergebnisse werden jeweils für unterschiedliche Studienfächer differenziert betrachtet und miteinander verglichen.

Details zur Erhebung und zum Befragungsrücklauf



34.147 Studierende



165 Hochschulen und
Berufsakademien



Erhoben im Rahmen des
CHE Hochschulrankings im
Wintersemester **2023/24**

Für das CHE Hochschulranking werden in jedem Jahr Studierende an deutschen Hochschulen gebeten, ihre Studienbedingungen zu bewerten. Im Wintersemester 2023/24 wurden den Studierenden in **grundständigen Studiengängen** zusätzlich einige Fragen zur Nutzung von Künstlicher Intelligenz (KI) und zum Erwerb von KI-Kompetenzen im Studium gestellt.

Insgesamt haben 34.147 Studierende (ab dem 3. Fachsemester) in 15 unterschiedlichen Studienfächern gültige Angaben zu diesen zusätzlichen Fragen gemacht.

Diese Studierenden verteilen sich auf 165 unterschiedliche Hochschulen (Universitäten, Hochschulen für Angewandte Wissenschaften, Duale Hochschulen) und Berufsakademien.

Darunter sind auch 6 österreichische Hochschulen, die ebenfalls am CHE Hochschulranking teilgenommen haben (berücksichtigt wurden Angaben von 628 Studierenden aus Österreich).

Verteilung der Teilnehmenden auf unterschiedliche Studienfächer



Die Studierendenbefragung für das CHE Hochschulranking wurde im Wintersemester 2023/24 in 15 unterschiedlichen Studienfächern durchgeführt.*

In der Grafik links wird aufgezeigt, wie sich die 34.147 Studierenden, die gültige Angaben zu den KI-Fragen gemacht haben, auf die unterschiedlichen Fächer verteilen.

Besonders häufig sind Studierende der **Medizin** (9.028 Studierende, 26,4 %) und der **Informatik** (7.505 Studierende, 22,0 %) in der Stichprobe enthalten.

Da die unterschiedlichen Studienfächer ungleichmäßig oft in der Stichprobe enthalten sind, werden die Ergebnisse neben einer Gesamtbetrachtung auch jeweils **nach Studienfächern differenziert analysiert**.

*Die Studierendenbefragung findet jährlich rotierend in unterschiedlichen Fächern statt, da die Ergebnisse für ein Fach im CHE Ranking nur alle drei Jahre aktualisiert werden. Im Wintersemester 2023/24 wurden die Studierenden in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern, in den medizinischen Fächern, sowie in den Fächern Politikwissenschaft, Soziologie und Sport/Sportwissenschaft befragt.

Entwicklung des Fragebogens

Die zusätzlichen Fragen zum Thema Künstliche Intelligenz wurden in einer Zusammenarbeit zwischen dem CHE und Prof. Dr. Andreas Breiter von der Universität Bremen (Fachbereich 3 - Mathematik und Informatik: AG Informationsmanagement) und in Abstimmung mit dem Hochschulforum Digitalisierung entwickelt.

Dabei standen folgende Untersuchungsziele im Vordergrund:

- Wie häufig nutzen Studierende bereits hochschuleigene und hochschulexterne Künstliche Intelligenz für verschiedene Zwecke in ihrem Studium?
- Wie gut bewerten Studierende das Angebot in ihrem Studium zum Kompetenzerwerb im Umgang mit Künstlicher Intelligenz?
- Wie wichtig sind den Studierenden ethische Aspekte im Umgang mit Künstlicher Intelligenz?

Mit den rechts und auf der folgenden Seite dargestellten Fragen soll ein Bild über die aktuelle Bedeutung von Künstlicher Intelligenz an deutschen Hochschulen in unterschiedlichen Fächern gewonnen werden. Für das CHE dient die Erhebung insbesondere dazu, den Bedarf der Integration von KI-Indikatoren für das CHE Hochschulranking für zukünftige Erhebungen abzustecken. Zugleich können mit der bundesweiten Befragung in unterschiedlichen Fächern aktuelle Erkenntnisse für die Hochschulforschung gewonnen werden.

Die Fragen zu den ethischen Aspekten wurden dabei an den SELAQ-Fragebogen von Whitelock-Wainwright et al. (2019) angelehnt.

Wie häufig nutzen Sie eine von Ihrer Hochschule / ihrem Fachbereich angebotene künstliche Intelligenz (z.B. einen Chatbot) zu folgenden Zwecken im Studium?

	nie, weil es kein Angebot gibt	nie, trotz Angebot	vereinzelt (ca. einmal im Semester)	monatlich	wöchentlich	täglich	keine Angabe
für allgemeine organisatorische Fragen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
für die Studienberatung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
als Empfehlungssystem für die Kurswahl	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
für Feedback auf meine Übungsaufgaben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Wie häufig nutzen Sie eine hochschulexterne künstliche Intelligenz (wie z.B. ChatGPT) in Ihrem Studium zu folgenden Zwecken?

	nie	vereinzelt (ca. einmal im Semester)	monatlich	wöchentlich	täglich	keine Angabe
für Übungsaufgaben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
für das Schreiben von Berichten/Aufsätzen /Haus- und Abschlussarbeiten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
für die Vorbereitung von Präsentationen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
für die Vorbereitung auf Prüfungen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
für Programmieraktivitäten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
für Übersetzungen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Entwicklung des Fragebogens (2)

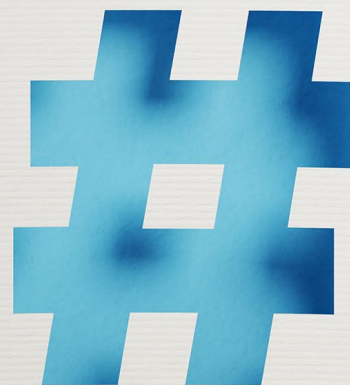
Bitte bewerten Sie das Angebot in Ihrem Studium zum Kompetenzerwerb im Umgang mit künstlicher Intelligenz (z.B. durch eine Thematisierung/Anleitung durch Lehrende oder spezielle Lehrveranstaltungen zu künstlicher Intelligenz):

	★ (sehr schlecht)	★★	★★★	★★★★	★★★★★ (sehr gut)	kann ich nicht beurteilen
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Wie wichtig sind Ihnen folgende ethische Aspekte zum Umgang Ihrer Hochschule mit künstlicher Intelligenz?

	überhaupt nicht wichtig				sehr wichtig	kann ich nicht beurteilen
Die Hochschule hat einen Verhaltenskodex (Code of Conduct) für den Umgang mit künstlicher Intelligenz.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bevor die Hochschule meine persönlichen und studienbezogenen Daten mit Hilfe von KI-Systemen auswertet, wird man mich um meine Einwilligung/Einverständnis bitten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

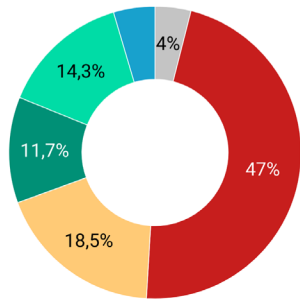
ERGEBNISSE ZUR NUTZUNG VON KÜNSTLICHER INTELLIGENZ



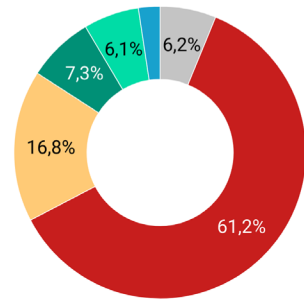
Rund die Hälfte der Befragten nutzt **hochschulexterne** KI für Übungsaufgaben

Wie häufig nutzen Studierende eine hochschulexterne künstliche Intelligenz (wie z.B. ChatGPT) in ihrem Studium zu folgenden Zwecken?

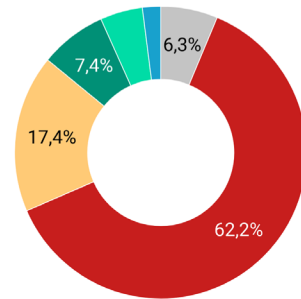
keine Angabe nie einzeln (ca. einmal im Semester) monatlich wöchentlich täglich



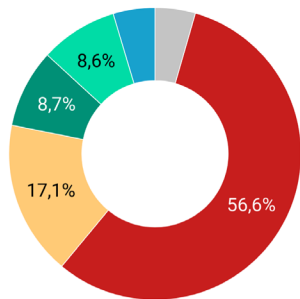
für Übungsaufgaben



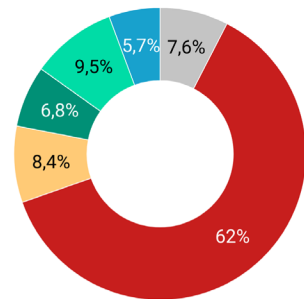
für das Schreiben von Berichten/Aufsätzen/Haus- und Abschlussarbeiten



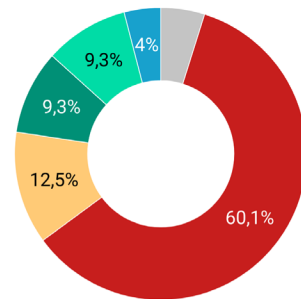
für die Vorbereitung von Präsentationen



für die Vorbereitung auf Prüfungen



für Programmieraktivitäten



für Übersetzungen

Hochschulexterne KI-Tools wie z. B. ChatGPT wurden im Wintersemester 2023/24 von den Studierenden bereits relativ häufig für verschiedene Zwecke eingesetzt.

So gab etwa die Hälfte der befragten Studierenden an, dass sie KI-Tools einzeln bis täglich für Übungsaufgaben nutzen.

Auch für andere Zwecke, wie das Schreiben von Berichten oder die Vorbereitung auf Prüfungen werden KI-Tools schon regelmäßig verwendet. Die tägliche Nutzung ist besonders bei Programmieraktivitäten ausgeprägt.

Zu beachten ist jedoch, dass sich für die Nutzung von KI in unterschiedlichen Einsatzbereichen teilweise sehr große Fächerunterschiede zeigen (s. folgende Seiten). Die Fächerunterschiede sind generell durch unterschiedliche Lern-/Studieninhalte bzw. Studienformen in den verschiedenen Fächern zu erklären.

In Freitextangaben gaben die Studierenden zudem einige weitere Punkte an, für die sie KI-Tools in ihrem Studium nutzen. Besonders häufig genannt wurden:

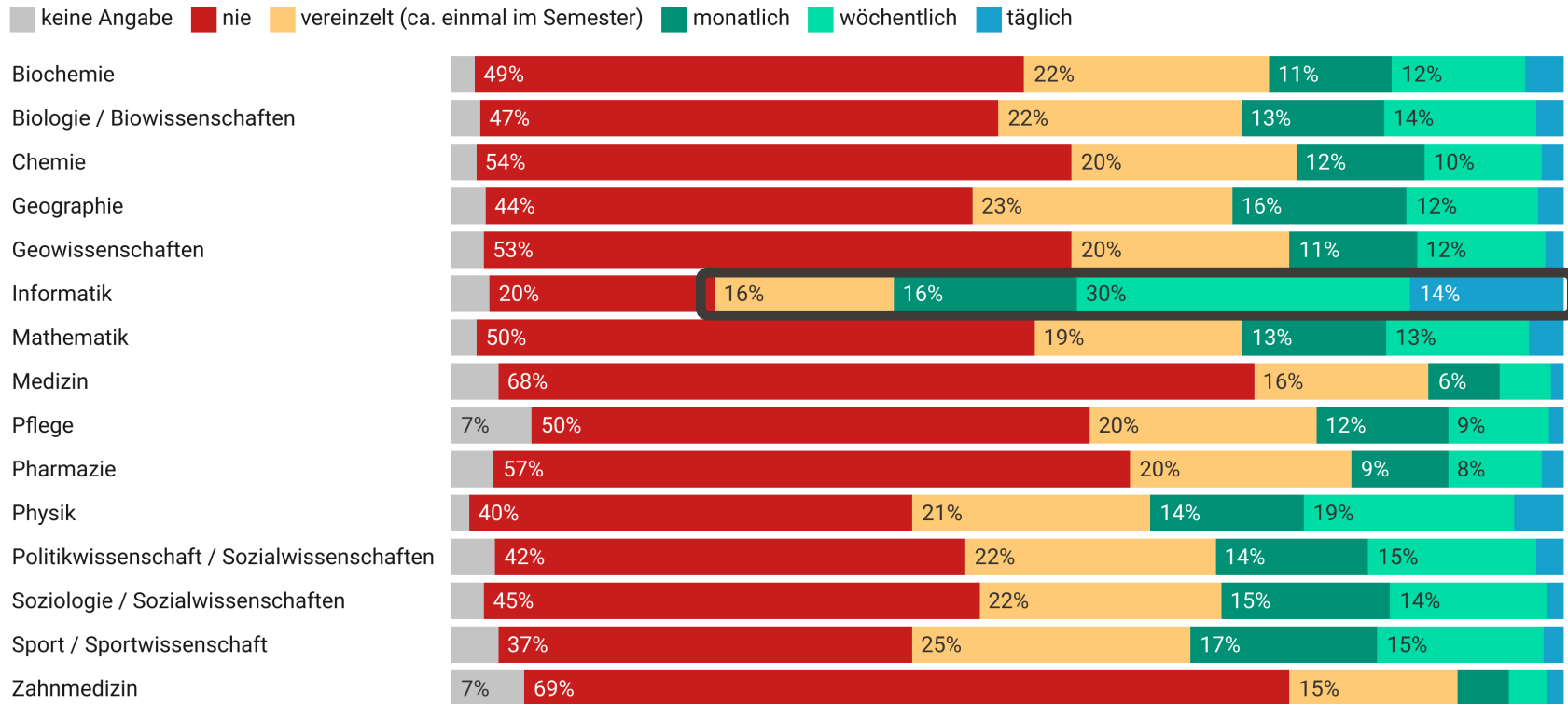
- Allgemeine Recherche
- Brainstorming/Ideenfindung/Inspiration
- Erklärung/Nacharbeiten von Studieninhalten
- Formulierung, Zusammenfassung, Korrektur von Texten
- Literaturrecherche
- Überblick über ein Thema erhalten

Berücksichtigt wurden Antworten von insgesamt 34.147 Studierenden, die im Wintersemester 2023/24 im Rahmen der Studierendenbefragung für das CHE Hochschulranking zur Nutzung von künstlicher Intelligenz in ihrem Studium befragt wurden.

Grafik: CHE Centrum für Hochschulentwicklung • Quelle: Studierendenbefragung für das CHE Hochschulranking • Erstellt mit Datawrapper

Im Fach Informatik nutzen Studierende besonders häufig hochschulexterne KI für Übungsaufgaben

Wie häufig nutzen Studierende eine hochschulexterne künstliche Intelligenz (wie z.B. ChatGPT) für Übungsaufgaben?

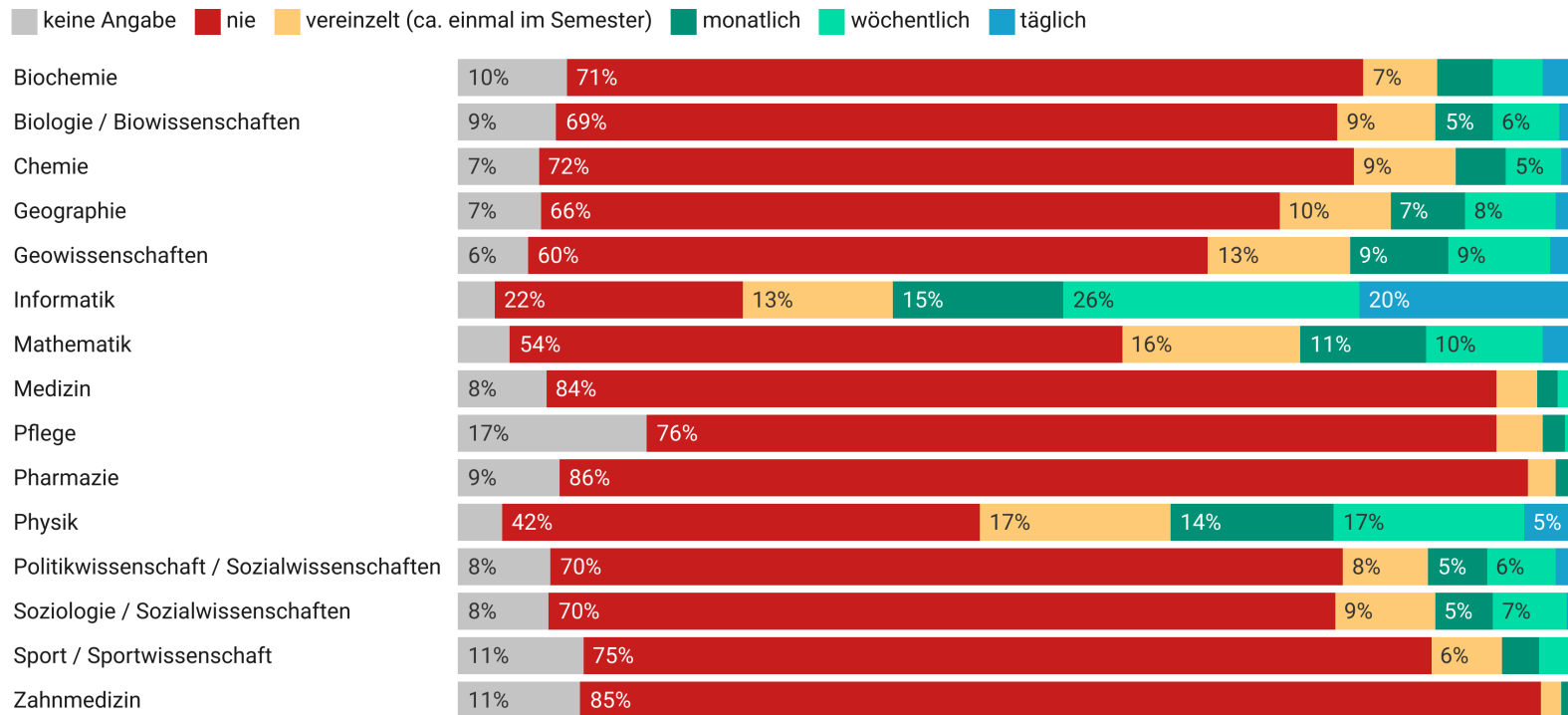


Berücksichtigt wurden Antworten von insgesamt 34.147 Studierenden, die im Wintersemester 2023/24 im Rahmen der Studierendenbefragung für das CHE Hochschulranking zur Nutzung von künstlicher Intelligenz in ihrem Studium befragt wurden.

Grafik: CHE Centrum für Hochschulentwicklung • Quelle: Studierendenbefragung für das CHE Hochschulranking • Erstellt mit Datawrapper

Drei Viertel der Studierenden in der Informatik setzen bereits KI zur Unterstützung von **Programmiertätigkeiten** ein, in den Fächern Mathematik und Physik wird KI ebenfalls bereits häufiger für diesen Zweck verwendet.

Wie häufig nutzen Studierende eine hochschulexterne künstliche Intelligenz (wie z.B. ChatGPT) für Programmiertätigkeiten?

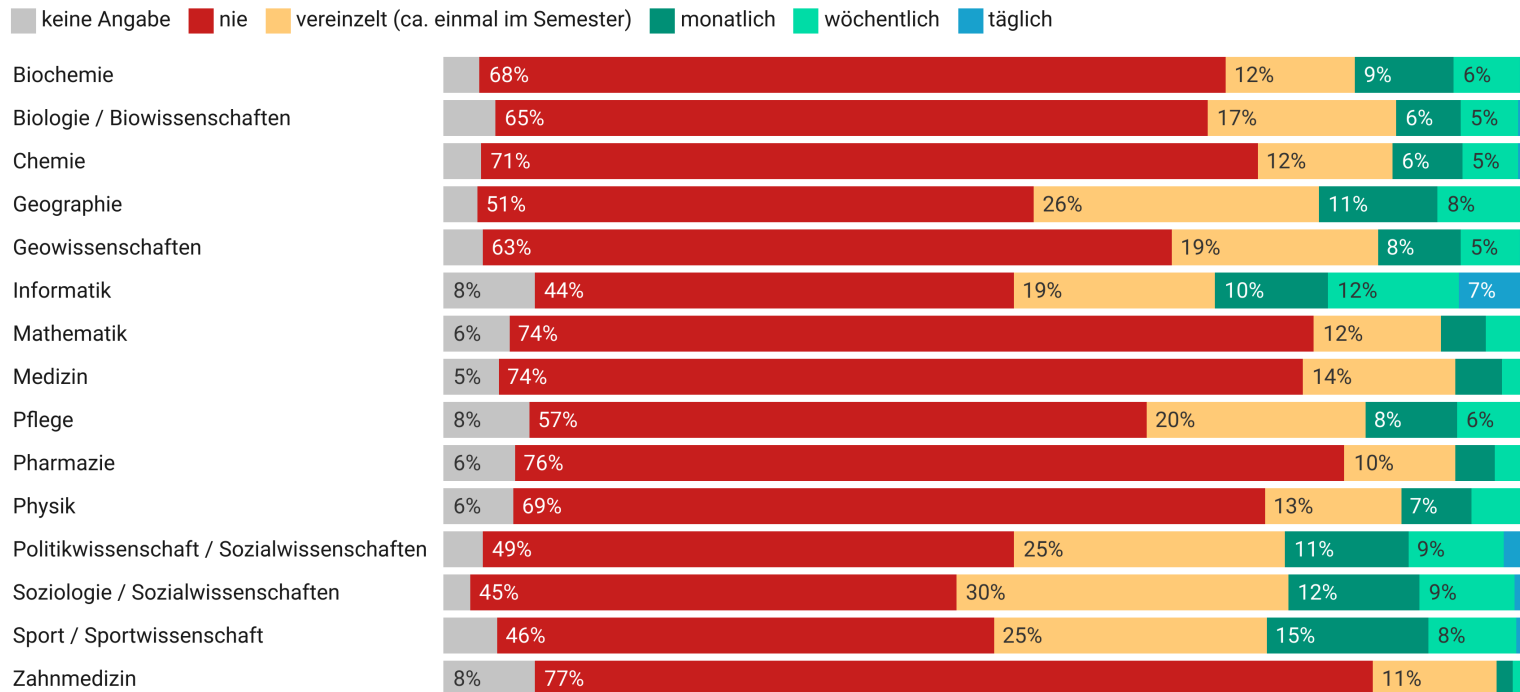


Berücksichtigt wurden Antworten von insgesamt 34.147 Studierenden, die im Wintersemester 2023/24 im Rahmen der Studierendenbefragung für das CHE Hochschulranking zur Nutzung von künstlicher Intelligenz in ihrem Studium befragt wurden.

Grafik: CHE Centrum für Hochschulentwicklung • Quelle: Studierendenbefragung für das CHE Hochschulranking • Erstellt mit Datawrapper

In den Fächern Politikwissenschaft, Soziologie, Sport, Informatik und Geographie nutzen viele Studierende KI bereits vereinzelt bis regelmäßig für das Schreiben von **Berichten/Aufsätzen/Haus- und Abschlussarbeiten**

Wie häufig nutzen Studierende eine hochschulexterne künstliche Intelligenz (wie z.B. ChatGPT) für das Schreiben von Berichten/Aufsätzen/Haus- und Abschlussarbeiten?



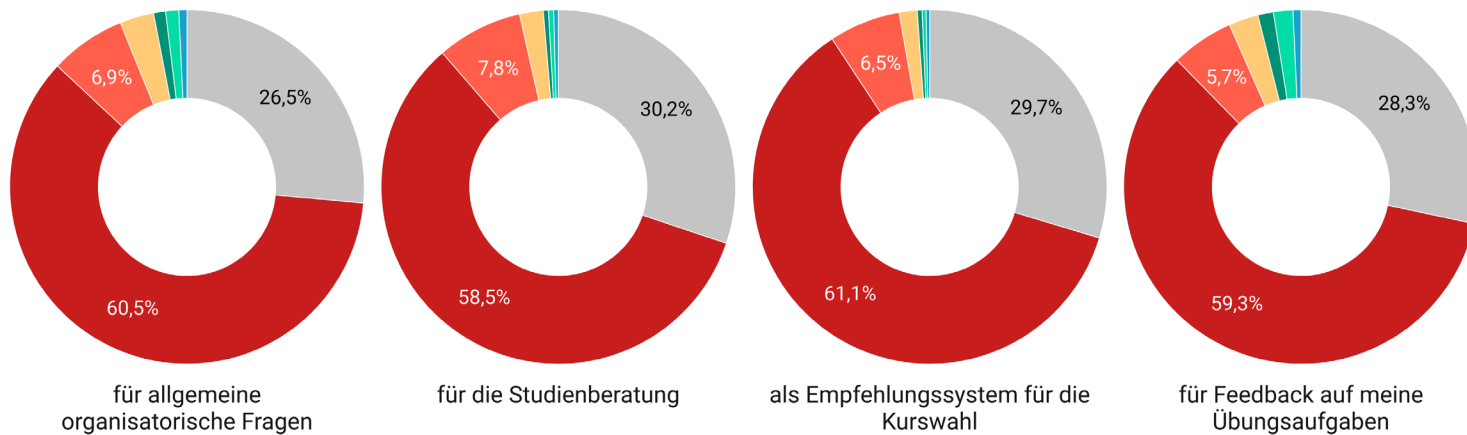
Berücksichtigt wurden Antworten von insgesamt 34.147 Studierenden, die im Wintersemester 2023/24 im Rahmen der Studierendenbefragung für das CHE Hochschulranking zur Nutzung von künstlicher Intelligenz in ihrem Studium befragt wurden.

Grafik: CHE Centrum für Hochschulentwicklung • Quelle: Studierendenbefragung für das CHE Hochschulranking • Erstellt mit Datawrapper

Hochschuleigene KI-Tools wurden im Wintersemester 2023/24 von den befragten Studierenden hingegen noch wenig genutzt bzw. sind vielerorts noch gar nicht vorhanden

Wie häufig nutzen Studierende eine von ihrer Hochschule / ihrem Fachbereich angebotene künstliche Intelligenz (z.B. einen Chatbot) zu folgenden Zwecken im Studium?

keine Angabe nie, weil es kein Angebot gibt nie, trotz Angebot vereinzelt (ca. einmal im Semester) monatlich wöchentlich täglich



Berücksichtigt wurden Antworten von insgesamt 34.147 Studierenden, die im Wintersemester 2023/24 im Rahmen der Studierendenbefragung für das CHE Hochschulranking zur Nutzung von künstlicher Intelligenz in ihrem Studium befragt wurden.

Grafik: CHE Centrum für Hochschulentwicklung • Quelle: Studierendenbefragung für das CHE Hochschulranking • Erstellt mit Datawrapper

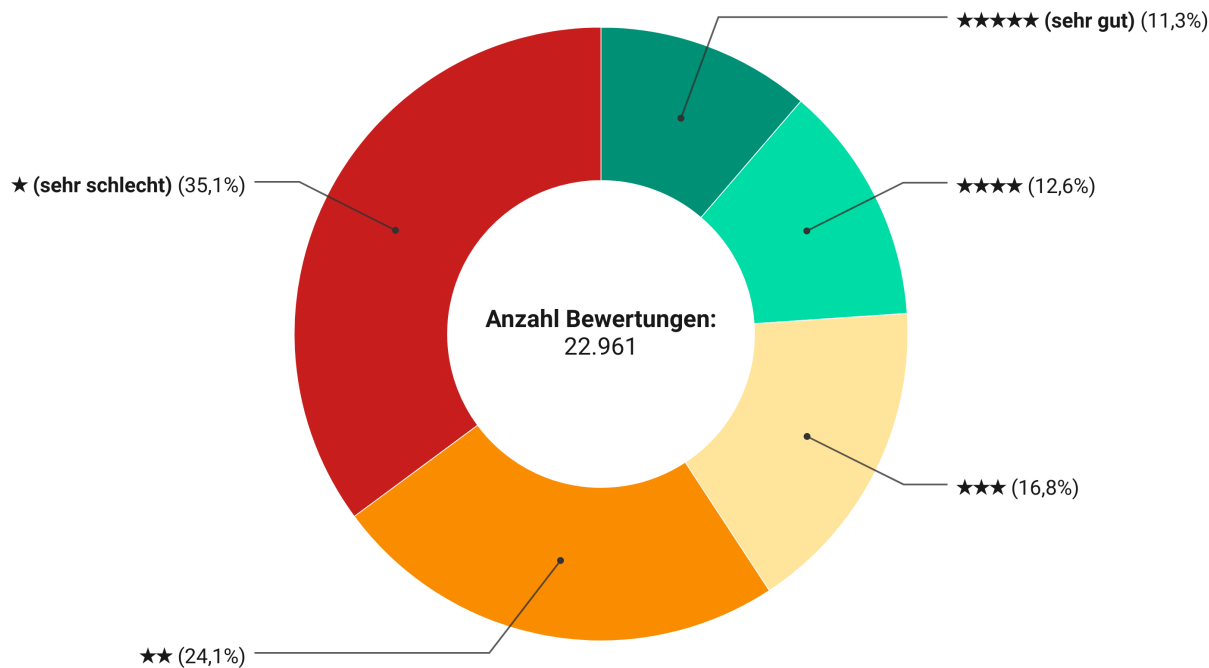
Der Hauptgrund für die bislang geringe Nutzung ist, dass es bislang kein hochschuleigenes Angebot gibt bzw. ein solches den Studierenden nicht bekannt ist. Zwischen den verschiedenen Studienfächern zeigen sich hier keine ausgeprägten Fächerunterschiede.

ERGEBNISSE ZUM ERWERB VON KI-KOMPETENZEN IM STUDIUM



Das Angebot der Hochschulen zum Kompetenzerwerb im Umgang mit KI bietet noch deutliches Ausbaupotenzial

Wie bewerten die Studierenden das Angebot in ihrem Studium zum Kompetenzerwerb im Umgang mit künstlicher Intelligenz (z.B. durch eine Thematisierung/Anleitung durch Lehrende oder spezielle Lehrveranstaltungen zu künstlicher Intelligenz)?



Mehr als 50 Prozent der Studierenden, die eine gültige Angabe zu dieser Frage gemacht haben, bewerten das Angebot in ihrem Studium zum Kompetenzerwerb im Umgang mit Künstlicher Intelligenz mit einem Stern (sehr schlecht, 35,1 %) oder zwei Sternen (24,1 %).

Nur 11,3 Prozent bewerten das Angebot (z. B. durch eine Thematisierung/Anleitung durch Lehrende oder spezielle Lehrveranstaltungen zu KI) als sehr gut (5 Sterne), weitere 12,6 Prozent mit vier Sternen.

Insgesamt zeigt sich somit bezüglich des Angebots zu KI-Themen noch großes Verbesserungspotenzial.

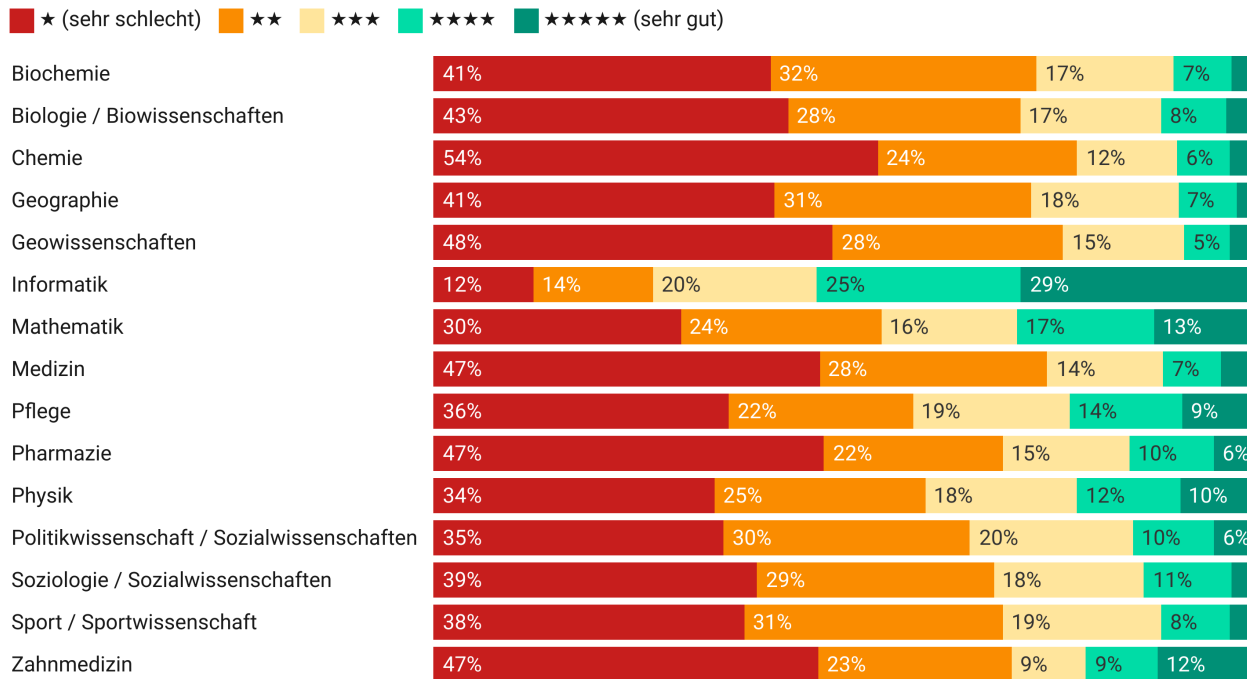
Allerdings gibt es bei dieser Frage erneut große Fächerunterschiede, wie die Übersicht auf der folgenden Seite zeigt.

Berücksichtigt werden gültige Angaben von insgesamt 22.961 Studierenden in grundständigen Studiengängen (ab dem dritten Fachsemester bis einschließlich zwei Semester über Regelstudienzeit), die im Rahmen des CHE Hochschulrankings im Wintersemester 2023/24 befragt wurden. Die Studierenden bewerteten die Frage auf einer Skala von sehr gut (5 Sterne) bis sehr schlecht (1 Stern).

Grafik: CHE Centrum für Hochschulentwicklung • Quelle: Studierendenbefragung für das CHE Hochschulranking • Erstellt mit Datawrapper

Im Fach Informatik sind die Studierenden **bereits** häufig zufrieden mit dem **Angebot zu KI-Themen**, in den anderen Fächern gibt es Ausbaubedarf

Wie bewerten die Studierenden das Angebot in ihrem Studium zum Kompetenzerwerb im Umgang mit künstlicher Intelligenz (z.B. durch eine Thematisierung/Anleitung durch Lehrende oder spezielle Lehrveranstaltungen zu künstlicher Intelligenz)?



Berücksichtigt werden gültige Angaben von insgesamt 22.961 Studierenden in grundständigen Studiengängen (ab dem dritten Fachsemester bis einschließlich zwei Semester über Regelstudienzeit), die im Rahmen des CHE Hochschulrankings im Wintersemester 2023/24 befragt wurden. Die Studierenden bewerteten die Frage auf einer Skala von sehr gut (5 Sterne) bis sehr schlecht (1 Stern).

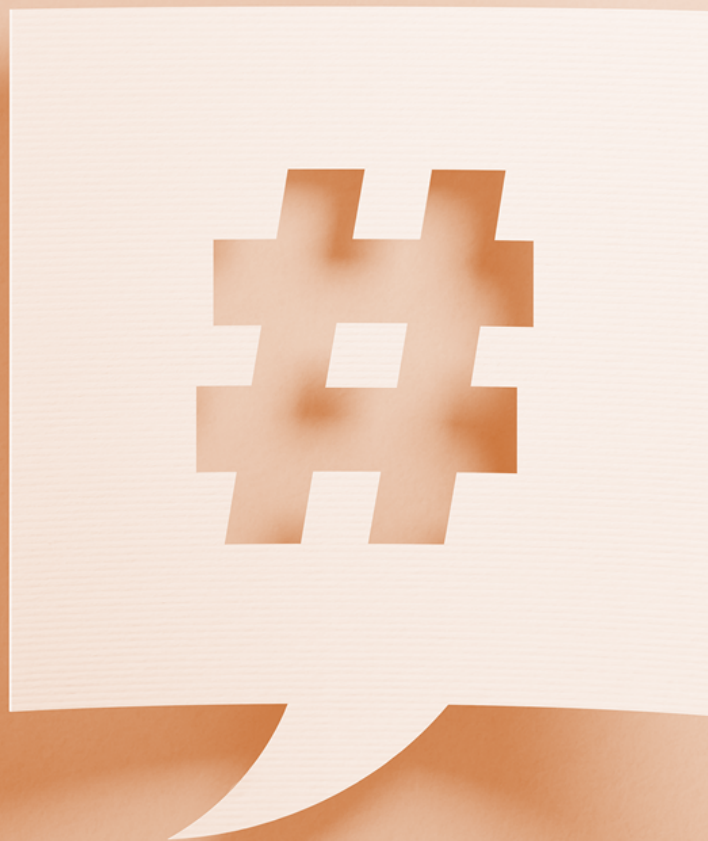
Grafik: CHE Centrum für Hochschulentwicklung • Quelle: Studierendenbefragung für das CHE Hochschulranking • Erstellt mit Datawrapper

Mehr als die Hälfte der Studierenden im Fach Informatik (mit gültigen Angaben) bewertet das Angebot zum Kompetenzerwerb im Umgang mit KI mit vier oder fünf Sternen. Die durchschnittliche Bewertung liegt hier bei 3,4 von 5 Sternen. Im Fach Informatik, in dem KI häufig bereits ein Bestandteil der Studieninhalte ist, sind die Studierenden mit dem Angebot somit häufig bereits zufrieden.

In allen anderen Fächern zeigt sich hingegen eine Mehrheit der Studierenden eher unzufrieden. Besonders auffällig ist dies in den Fächern Chemie, Geowissenschaften, Medizin, Pharmazie und Zahnmedizin. Im Durchschnitt bewerten die Studierenden außerhalb der Informatik die Frage nur mit 2,1 von 5 Sternen.

Das Thema Künstliche Intelligenz betrifft viele Lebens- und Arbeitsbereiche auch abseits der Informatik. Die Zahlen legen daher nahe, dass es eine besondere Herausforderung darstellt, Kompetenzen im Umgang mit KI auch bei Studierenden zu etablieren, die in ihrem Studium ansonsten wenig mit IT-Themen in Berührung kommen.

ERGEBNISSE ZU ETHISCHEN ASPEKTEN IM UMGANG MIT KÜNSTLICHER INTELLIGENZ



Ethische Aspekte im Umgang mit Künstlicher Intelligenz sind vielen Studierenden wichtig

Wie wichtig sind den Studierenden folgende ethische Aspekte zum Umgang ihrer Hochschule mit künstlicher Intelligenz?

überhaupt nicht wichtig (1) 2 3 4 sehr wichtig (5) kann ich nicht beurteilen

Die Hochschule hat einen Verhaltenskodex (Code of Conduct) für den Umgang mit künstlicher Intelligenz.



Bevor die Hochschule meine persönlichen und studienbezogenen Daten mit Hilfe von KI-Systemen auswertet, wird man mich um meine Einwilligung/Einverständnis bitten.



Berücksichtigt wurden Antworten von insgesamt 34.147 Studierenden, die im Wintersemester 2023/24 im Rahmen der Studierendenbefragung für das CHE Hochschulranking zur Nutzung von künstlicher Intelligenz in ihrem Studium befragt wurden.

Grafik: CHE Centrum für Hochschulentwicklung • Quelle: Studierendenbefragung für das CHE Hochschulranking • Erstellt mit Datawrapper

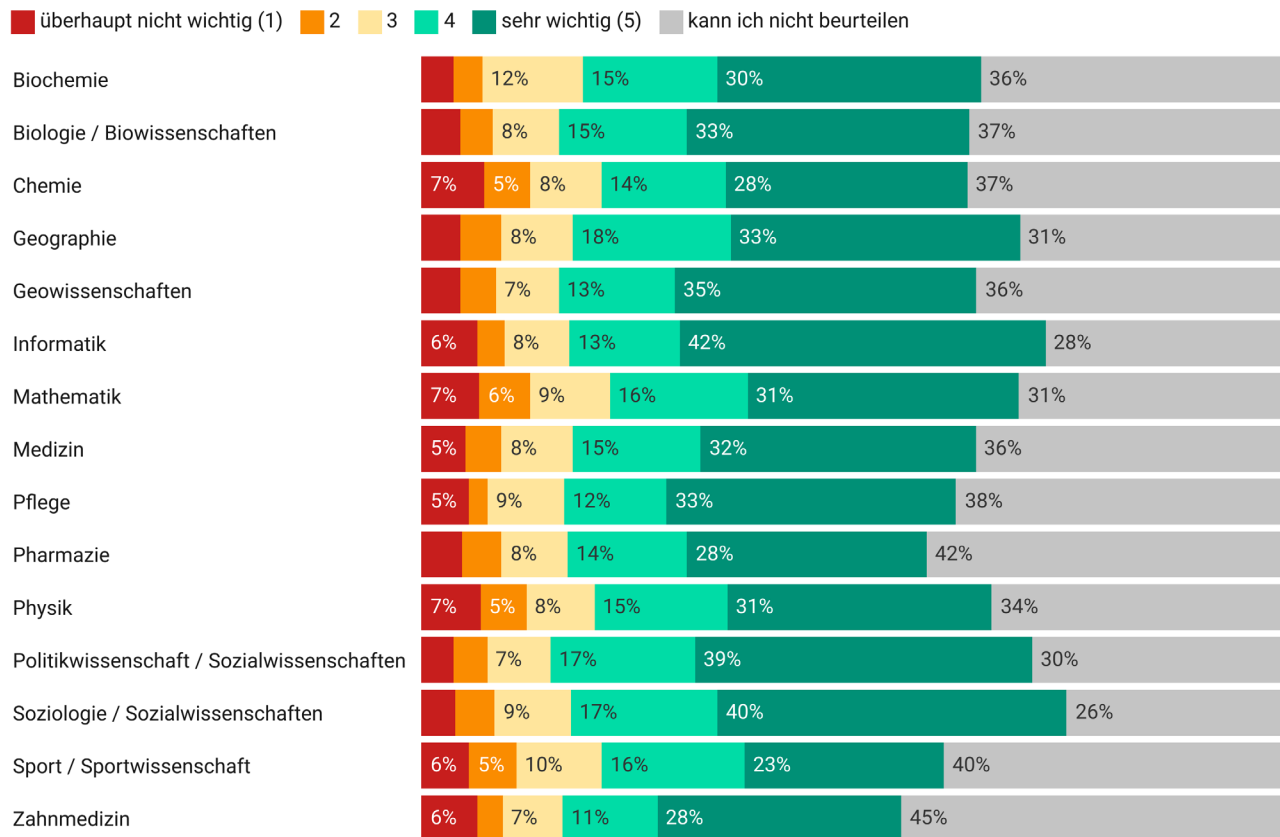
Besonders wichtig ist vielen Studierenden, dass ihre persönlichen und studienbezogenen Daten von ihrer Hochschule mit Hilfe von KI-Systemen nur dann ausgewertet werden, wenn man sie vorher um Einwilligung/Einverständnis gebeten hat, was auch den Vorgaben aus der DSGVO entspricht. 33 Prozent der Befragten sehen dies als sehr wichtig an, weitere 14% als wichtig.

Ein Verhaltenskodex der Hochschule für den Umgang mit Künstlicher Intelligenz ist 19% der Studierenden sehr wichtig und weiteren 19% wichtig.

Es gab einen recht hohen Anteil an Personen, die diese Fragen nicht beantwortet haben. Es ist davon auszugehen, dass sich viele Studierende bislang noch nicht tiefer mit dem Thema beschäftigt haben bzw. die Hochschulen hierzu bisher keine Regelungen getroffen haben und deshalb die Fragen unbeantwortet blieben.

Studierenden der Politikwissenschaft, Soziologie und Informatik sind **ethische Aspekte** besonders wichtig

Bevor die Hochschule meine persönlichen und studienbezogenen Daten mit Hilfe von KI-Systemen auswertet, wird man mich um meine Einwilligung/Einverständnis bitten.



In allen untersuchten Studienfächern ist es mindestens einem Drittel der Studierenden wichtig bis sehr wichtig, dass die Hochschule vor der Auswertung von persönlichen Daten um Einverständnis bittet.

Besonders in den Fächern Informatik, Soziologie und Politikwissenschaft erachtet ein großer Anteil der Studierenden dies als wichtig oder sehr wichtig. Gerade für die Informatik ist das ein optimistisch stimmendes Ergebnis, da das Fach auch für die zukünftige Gestaltung von KI-Systemen verantwortlich sein wird.

Ein ähnliches Ergebnis liegt für den Verhaltenskodex (Code of Conduct) für den Umgang mit Künstlicher Intelligenz vor. Hier ist es besonders den Studierenden aus der Politikwissenschaft und der Soziologie wichtig, dass die Hochschulen einen solchen besitzt.

Zusammenfassung und Fazit

Die Ergebnisse der Studierendenbefragung zum Thema Künstliche Intelligenz im Wintersemester 2023/24 mit Antworten von mehr als 34.000 Studierenden geben einen Eindruck, wie stark das Thema KI bereits im Studium an deutschen Hochschulen eine Rolle spielt.

Folgende Aspekte sind dabei herauszustellen:

1. Beim Angebot der Hochschulen zum **Kompetenzerwerb im Umgang mit KI** gibt es **gerade in Fächern außerhalb der Informatik noch deutliches Ausbaupotenzial**. Im Durchschnitt bewerten die Studierenden außerhalb der Informatik das Angebot nur mit 2,1 von 5 Sternen. Nur im Fach Informatik sind die Studierenden mit dem Angebot bereits mehrheitlich zufrieden (3,4 von 5 Sterne).
2. Vor allem **hochschulexterne** Künstliche Intelligenz (wie z. B. ChatGPT) wird von den Studierenden bereits recht **häufig** fachbezogen für unterschiedliche Zwecke **eingesetzt**, z. B. im Rahmen von Übungsaufgaben oder Studienarbeiten. Besonders ausgeprägt ist die Nutzung bei Informatik-Studierenden (vor allem bezüglich Programmierfähigkeiten). Aber auch in anderen Fächern werden KI-Tools bereits vereinzelt bis regelmäßig eingesetzt, je nach Fach mit unterschiedlichen Anwendungsschwerpunkten.
3. Im Gegensatz zu hochschulexterner KI wird **hochschuleigene KI** (z. B. eigene Chatbots, Tools für Feedback auf Übungsaufgaben) bislang von den Studierenden **wenig verwendet**. Dies liegt insbesondere daran, dass es häufig kein entsprechendes Angebot gibt, oder dass ein solches den Studierenden nicht bekannt ist.

4. Den Studierenden sind **ethische Aspekte** im Umgang mit Künstlicher Intelligenz häufig **wichtig**. So wünschen sich viele Studierende, dass sie von ihrer Hochschule informiert werden, bevor persönliche oder studienbezogene Daten mit Hilfe von KI-Systemen ausgewertet werden. Außerdem ist vielen Studierenden wichtig, dass die Hochschule einen Verhaltenscodex für den Umgang mit KI besitzt.

Insgesamt verdeutlichen die Ergebnisse, dass sich die Hochschulen bezüglich Künstlicher Intelligenz zukünftig noch **breiter aufstellen** müssen. Die Nutzung von KI wird voraussichtlich auch bei Studierenden in Studienbereichen weiter voranschreiten, die weniger IT-nah sind. Daher ist es von besonderer Bedeutung, dass Studierende (unabhängig von ihrem Studienfach) KI-Tools angemessen nutzen und deren Stärken und Schwächen insbesondere in Bezug auf ethische, rechtliche und soziale Fragen gut einordnen können.

Dazu sollte ein Transfer der KI-Expertise aus dem Bereich der Informatik in andere Studienfelder beitragen, zum Beispiel durch einen Austausch unter Lehrenden oder interdisziplinäre Studienangebote. Zudem könnten fachübergreifende Lehrveranstaltungen zum Thema KI durch erfahrene Dozierende oder spezielle Seminare zur adäquaten Nutzung von KI im Studium durchgeführt werden. Dabei sollte insbesondere der **praktische Umgang mit KI-Tools und die kritische Reflexion ihrer Leistungsfähigkeiten und Grenzen** geübt werden.

Literatur

Budde, J., Tobor, J. & Friedrich, J. (2024): Blickpunkt – Künstliche Intelligenz: Wo stehen die deutschen Hochschulen? Berlin: Hochschulforum Digitalisierung, <https://www.che.de/download/blickpunkt-kuenstliche-intelligenz-wo-stehen-die-deutschen-hochschulen/>

Crompton, H. & Burke, D. (2023): Artificial intelligence in higher education: the state of the field, *International Journal of Educational Technology in Higher Education* 20(22), <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8>

Ifenthaler, D. (2023): Ethische Perspektiven auf Künstliche Intelligenz im Kontext der Hochschule - In: Schmohl, T., Watanabe, A., Schelling, K. (2023): *Künstliche Intelligenz in der Hochschulbildung. Chancen und Grenzen des KI-gestützten Lernens und Lehrens*, Bielefeld: transcript, S. 71-86, <https://doi.org/10.25656/01:27831>

Schön, S., Leitner, P., Lindner, J. & Ebner, M. (2023): Learning Analytics in Hochschulen und Künstliche Intelligenz. Eine Übersicht über Einsatzmöglichkeiten, erste Erfahrungen und Entwicklungen von KI-Anwendungen zur Unterstützung des Lernens und Lehrens - In: Schmohl, T., Watanabe, A., Schelling, K. (2023): *Künstliche Intelligenz in der Hochschulbildung. Chancen und Grenzen des KI-gestützten Lernens und Lehrens*, Bielefeld: transcript, S. 27-49, <https://doi.org/10.25656/01:27829>

Solis, T. (2024): Die ChatGPT-Richtlinien der 100 größten deutschen Universitäten, *Scribbr*, abgerufen am 06. Juni 2024 von <https://www.scribbr.de/ki-tools-nutzen/chatgpt-universitaere-richtlinien/>

Whitelock-Wainwright, A., Gašević, D., Tejeiro, R., Tsai, Y.-S. & Bennett, K. (2019): The Student Expectations of Learning Analytics Questionnaire, *Journal of Computer Assisted Learning* 35, S. 633–666, <https://doi.org/10.1111/jcal.12366>

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M. & Gouverneur, F. (2019): Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education, *International Journal of Educational Technology in Higher Education* 16(39), <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

Datenquelle

Als Datenquelle für die Analyse werden Angaben von Studierenden genutzt, die im Rahmen des CHE Hochschulrankings Fragen zu Künstlicher Intelligenz in Studium und Lehre beantwortet haben. Die Befragung wurde dabei im Wintersemester 2023/24 durchgeführt.

Insgesamt gaben 34.147 Studierende (in grundständigen Studiengängen ab dem dritten Fachsemester) von 165 unterschiedlichen Hochschulen und Berufsakademien eine Auskunft über ihre Nutzung von KI im Studium und den Erwerb von Kompetenzen im Umgang mit KI. Die Befragung umfasste dabei 15 unterschiedliche Studienfächer.

Die gestellten Fragen zu Künstlicher Intelligenz in Studium und Lehre wurden in Zusammenarbeit zwischen dem CHE und Prof. Dr. Andreas Breiter (Universität Bremen, Fachbereich 3 - Mathematik und Informatik: AG Informationsmanagement) entwickelt. Die Erhebung und Analyse der Daten wurde vom CHE durchgeführt.

Impressum

CHE gemeinnütziges Centrum für Hochschulentwicklung
Verler Str. 6
33332 Gütersloh

Ansprechpersonen

Dr. Marc Hüscher | Tel.: 05241 / 9761 – 37 | marc.huesch@che.de

Dr. Nina Horstmann | Tel. 05241 / 9761 – 64 | nina.horstmann@che.de

In Zusammenarbeit mit Prof. Dr. Andreas Breiter (Universität Bremen,
Fachbereich 3 - Mathematik und Informatik: AG Informationsmanagement)
| Tel. 0421 218 56571 | abreiter@uni-bremen.de

ISBN: 978-3-911128-12-4

Der CHECK – Künstliche Intelligenz in Studium und Lehre wurde erstellt mit PowerPoint. Die genutzten Bilder entstammen der Bildbibliothek Archivbilder von Office 365.