

KI-gestützte Förderung der Entwicklung wissenschaftlicher Fragestellungen - ST

Herzlich willkommen!

Vielen Dank, dass Sie sich bereiterklären, an diesem Experiment teilzunehmen sowie die Begleitumfrage zum Experiment auszufüllen.

Die Dauer beträgt insgesamt ca. 40 Minuten.

In dieser Umfrage sind 33 Fragen enthalten.

Informierte Einwilligung

Liebe Student:innen,

mit dem aktuellen Forschungsvorhaben möchte ich im Rahmen meiner Promotion einen Beitrag zur gezielten Förderung wissenschaftlicher Kompetenzen in der Ausbildung zukünftiger Lehrkräfte leisten. Im Mittelpunkt steht dabei die Fähigkeit, gute Forschungsfragen zu entwickeln – eine zentrale Grundlage wissenschaftlichen Arbeitens und professioneller Unterrichtsvorbereitung. In einer Zeit, in der KI-Systeme immer stärker in Bildungsprozesse integriert werden, untersuchen wir, wie ein KI-gestützter Chatbot Studierende darin unterstützen kann wissenschaftliche Fragestellungen zu entwickeln.

Worum geht es konkret?

In unserem Projekt kommen unterschiedliche Methoden zum Einsatz:

- **Interaktive Nutzung eines KI-Chatbots:** Sie führen über mehrere Durchläufe hinweg Gespräche mit dem Chatbot zur Entwicklung eigener Forschungsfragen.
- **Erhebungen und Reflexion:** Zur Auswertung bitten wir Sie um die Bearbeitung von Fragebögen und das Führen kurzer Reflexionstagebücher. Falls Sie sich dazu bereiterklären, wäre auch die Teilnahme an einem Interview möglich.

Wer ist beteiligt?

Die Studie wird von Ben Degen in Zusammenarbeit mit Dr. Marit Kastaun durchgeführt.

Einwilligung und Datenschutz

Im folgenden Dokument *Informierte Einwilligung* informieren wir Sie über den datenschutzkonformen Umgang mit Ihren personenbezogenen Daten. Wir bitten Sie um Ihre Zustimmung zur Teilnahme an der Studie sowie zur Verwendung Ihrer Daten ausschließlich für die beschriebenen wissenschaftlichen Zwecke. Bitte lesen Sie die nachfolgenden Informationen sorgfältig. Bei Fragen oder Unsicherheiten können Sie sich jederzeit an Ben Degen (Degen@uni-kassel.de) wenden.

Sie können jederzeit die Löschung ihrer personenbezogenen Daten beantragen. Darüber hinaus können Sie sich bzgl. der Einhaltung der Datenschutzbestimmungen gerne an die Stabsstelle Datenschutz und Anti-Korruption der Universität Kassel wenden. Ihre Ansprechpartnerinnen in datenschutzrechtlichen Fragen sind Sabine Sors-Eisfeld (Tel.: +49 561 804-7036, E-Mail: sabine.sors-eisfeld[at]uni-kassel[dot]de sowie Katharina Bachmann (Tel.: +49 561 804-7099, E-Mail: katharina.bachmann[at]uni-kassel[dot]de). Wir danken Ihnen herzlich für Ihre Unterstützung und Ihr Vertrauen in unsere Forschung!

Mit freundlichen Grüßen

Ben Degen und Dr. Marit Kastaun

Informierte Einwilligung

Einverständniserklärung zur Teilnahme und zur Verwendung personenbezogener Daten für die Studie KI zur Förderung der Forschungsfragenentwicklung von Lehramtsstudierenden der Biologie Zur oben bezeichneten Studie habe ich das Informationsblatt erhalten und dieses gelesen. Auch hatte ich Gelegenheit, Fragen zu stellen. Über Datennutzung und Datenschutz wurde ich in den vorherigen Abschnitten informiert. Diese Abschnitte habe ich gelesen und verstanden. Ich erkläre hiermit, dass ich vor den Datenerhebungen die Möglichkeit hatte, an die Verantwortlichen Fragen zu stellen. Eventuelle Fragen wurden vollständig beantwortet.

Mir ist bewusst, dass meine Teilnahme an der Studie vollkommen freiwillig ist und ich bei einer Verweigerung meiner Einwilligung keinerlei Nachteile erleide, insbesondere nicht in schulischen/studentischen Belangen. Meine Einwilligung kann ich jederzeit mit Wirkung für die Zukunft widerrufen, ohne dass dies einer Begründung bedarf und ohne dass mir daraus irgendwelche Nachteile entstehen. Im Fall eines Widerrufs werden meine personenbezogenen Daten anonymisiert oder gelöscht. Ich kann meine Zustimmung jederzeit widerrufen. Ich wurde auch über meine weiteren Rechte im Umgang mit personenbezogenen Daten informiert.

Ich bin mit der Erhebung, Verarbeitung, Speicherung und Weitergabe meiner personenbezogenen Daten entsprechend den Beschreibungen zum oben bezeichneten Forschungsvorhaben einverstanden. Hinweise zum Datenschutz Wir, Ben Degen und Dr. Marit Kastaun arbeiten nach den Vorschriften der Datenschutz-Grundverordnung, des Bundesdatenschutzgesetzes, des hessischen Datenschutzgesetzes und allen anderen datenschutzrechtlichen Bestimmungen.

Im Rahmen dieser Studie werden folgende Daten erhoben: Fragebogendaten zu Einstellungen und Verhaltensweisen und grundsätzlichen Merkmalen (z.B. Semesteranzahl), Interviewaufnahmen und -transkripte, Keyloggingdaten (bspw. Zeiten der Bearbeitung), Chatverläufe. Die personenbezogenen Daten werden geschützt aufbewahrt und nur berechtigte Forscherinnen und Forscher erhalten Zugriff auf diese. Die Mitarbeiter, die Zugriff darauf haben, werden schriftlich zur Einhaltung der datenschutzrechtlichen Bestimmungen verpflichtet. Die Veröffentlichung von Forschungsergebnissen in Publikationen oder auf Tagungen erfolgt ausschließlich in pseudonymisierter Form und lässt zu keinem Zeitpunkt Rückschlüsse auf Sie als Person zu. Teile Ihrer Aussagen werden eventuell zitiert in Publikationen, Berichten, im Web, i.e. im Rahmen von Publikationen in Open Access Journals, oder anderen Ergebnisdarstellungen. Dies geschieht in pseudonymisierter Form, d. h. ohne Angabe Ihres Namens oder Ihrer Adresse.

Ihr Einverständnis vorausgesetzt werden die in dieser Studie erhobenen personenbezogenen Daten im Sinne guter wissenschaftlicher Praxis bei einem professionellen Forschungsdatenzentrum in aggregierter Form aufbewahrt und von anderen Wissenschaftler/innen zu Zwecken der Bildungsforschung genutzt werden. Dieses gewährleistet deren sichere und zugriffsgeschützte Aufbewahrung. In dem Datenzentrum stehen die anderen Forschenden zu wissenschaftlichen Zwecken in thematisch verwandten Forschungsbereichen zu definierten Forschungszwecken zur Verfügung. Bei Bedarf können Sie gerne in den zugehörigen Datenmanagementplan Einsicht erhalten. Ihre Daten werden stets vertraulich unter Wahrung der Datenschutzgesetze behandelt. Die personenbezogenen Daten werden – Ihr Einverständnis vorausgesetzt - unter kontrollierten Bedingungen auch im Rahmen der Lehre eingesetzt.

Sie haben jederzeit die Möglichkeit, Auskunft über die von uns gespeicherten personenbezogenen Daten zu erhalten. Sie können jederzeit eine Berichtigung dieser Daten sowie deren Löschung verlangen. Sie haben jederzeit das Recht, eine Einschränkung der Verarbeitung ihrer Daten zu fordern oder Widerspruch gegen deren weitere Verarbeitung zu erheben. Lehnen Sie die Teilnahme ab oder widerrufen oder beschränken Sie Ihre Einwilligung, entstehen Ihnen hieraus keine Nachteile. In jedem Fall gilt: Ihre Teilnahme an unserer Studie ist freiwillig. Bei Nichtteilnahme entstehen Ihnen keine Nachteile. Sie haben jederzeit die Möglichkeit zu widerrufen bzw. zurückzutreten. Durch Verweigerung oder Widerruf entstehen Ihnen keine Nachteile. Sie haben das Recht auf Auskunft, Berichtigung, Löschung, Einschränkung der Verarbeitung und auf Widerspruch gegen die weitere Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten. Wenn Sie der Auffassung sind, dass wir bei der Verarbeitung Ihrer Daten datenschutzrechtliche Vorschriften nicht beachtet haben, können Sie sich mit einer Beschwerde an die zuständige Aufsichtsbehörde wenden, die Ihre Beschwerde prüfen wird.

Ihre Erklärungen zur Geltendmachung Ihrer Rechte sind grundsätzlich schriftlich an den Verantwortlichen zu richten. Ihre Ansprechpartnerinnen in datenschutzrechtlichen Fragen sind Sabine Sors-Eisfeld (Tel.: +49 561 804-7036,

E-Mail: sabine.sors-eisfeld[at]uni-kassel[dot]de sowie Katharina Bachmann (Tel.: +49 561 804-7099, E-Mail: katharina.bachmann[at]uni-kassel[dot]de). Ihre Ansprechpartner für Rückfragen bzgl. der Studie ist Ben Degen (E-Mail: Degen@uni-kassel.de).

Ich habe die Informationen zur informierten Einwilligung gelesen und willige entsprechend der Angaben zur Verwendung der Daten ein. *

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

☐ Ja

☐ Nein

Für die Pseudonymisierung ihrer Daten erstellen Sie bitte einen Code nach dem folgenden Muster:

Die letzten zwei Ziffern ihres Geburtsjahres. Der erste Buchstabe des Vornamens ihrer Mutter. Sowie der erste Buchstabe des Vornamens ihres Vaters. Anzahl der Buchstaben in ihrem Nachnamen.

Beispiel:

Geboren in 1987; Vorname der Mutter: Ruth; Vorname des Vaters: Harald; Nachname: Degen = 5 Buchstaben.

Code: 87RH5 *

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

Wie oft haben Sie bereits an dieser Umfrage im Rahmen des Seminars teilgenommen? *

❗ Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

☐ 0

☐ 1

☐ 2

Persönliche Informationen

Seit wie vielen Semestern studieren Sie? *

❗ In dieses Feld dürfen nur Zahlen eingegeben werden.

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

Wie alt sind Sie? (Angabe in Jahren) *

❗ In dieses Feld dürfen nur Zahlen eingegeben werden.

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

Wie ist Ihr Geschlecht? *

❗ Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- ☐ Weiblich
- ☐ Männlich
- ☐ Divers
- ☐ Keine Angabe

Wissen Sie was ein KI-basierter Chatbots (bspw. ChatGPT, Perplexity o.Ä.) ist? *

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- ☐ Ja
- ☐ Nein

Haben Sie schon einmal KI-basierte Chatbots (bspw. ChatGPT, Perplexity o.Ä.) zum Lernen genutzt? *

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- ☐ Ja
- ☐ Nein

Prätest (einmalig)

Schwindel mit Öko-Tüten?

Kompostierung bezeichnet den Prozess, bei dem ein Material von Bakterien und Pilzen unter Einfluss von Sauerstoff überwiegend zu Kohlenstoffdioxid und Wasser abgebaut wird. Ein Teil der bei diesem Abbau entstehenden Produkte wird zu Humus (tote organische Bodensubstanz) umgewandelt.

In einer Zeitung ist folgende Meldung zu lesen: *„Deutsche Umwelthilfe erhebt schwere Vorwürfe gegen zwei Supermarkt-Ketten: Die angeblich zu 100 Prozent kompostierbaren Einkaufstüten seien gar nicht biologisch abbaubar – und somit genauso schädlich für die Umwelt wie normale Plastiktüten.“*

Ein Expertenteam wird damit beauftragt, die Kompostierbarkeit der „Öko-Tüten“ wissenschaftlich zu untersuchen.

Welche naturwissenschaftliche Fragestellung könnte dieser Untersuchung zugrunde liegen?

Kreuzen Sie an.

*

❶ Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- ☐ Welchen Einfluss haben die biologischen Abbauprodukte der „Öko-Tüten“ auf die Umwelt?
- ☐ Welche biologischen Abbauprodukte entstehen bei der Zersetzung von „Öko-Tüten“?
- ☐ Aus welchen Materialien bestehen die „Öko-Tüten“?
- ☐ Bleiben bei der Kompostierung der „Öko-Tüten“ nicht weiter abbaubare Substanzen zurück?

Sojabohne

Teile des Kontinents Afrika sind für ihre extremen klimatischen Bedingungen mit viel Trockenheit und großer Hitze bekannt. Im Rahmen eines Forschungsprojekts der Welthungerhilfe wurde eine neue

Sojabohnen-Art gezüchtet. Um zu überprüfen, ob der Einsatz dieser Art auch im afrikanischen

Äthiopien möglich ist, wird ein landwirtschaftliches Forschungsinstitut damit beauftragt, den Ertrag der neuen Sojabohnen-Art zu untersuchen.

Welche naturwissenschaftliche Fragestellung könnte dieser Untersuchung zugrunde liegen?

Kreuzen Sie an.

*

❶ Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

☐ Unter welchen klimatischen Bedingungen wächst die neue Sojabohnen-Art in Äthiopien ertragreich?

☐ Ist der Ertrag der neuen Sojabohnen-Art unter den klimatischen Bedingungen in Äthiopien gegenüber anderen Sojabohnen-Arten höher?

☐ Lässt sich die neue Sojabohnen-Art in Äthiopien signifikant besser anbauen als andere Sojabohnen-Arten?

☐ Wächst die neue Sojabohnen-Art in Äthiopien ähnlich ertragreich wie unter den Laborbedingungen im Forschungsprojekt?

Außerirdisches Leben

In der Fachzeitschrift „Astrobiology“ wird von einem internationalen Forscherteam berichtet. Dieses Team versucht, die Suche nach Himmelskörpern zu systematisieren, auf denen potentiell Leben existieren kann. Hierzu hat das Team eine Kriterienliste erstellt, anhand derer sich die Wahrscheinlichkeit einschätzen lässt, mit der auf einem Planeten oder einem Mond Leben existieren kann.

Welche naturwissenschaftliche Fragestellung könnte dieser Kriterienliste zugrunde liegen?

Kreuzen Sie an.

*

❶ Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- ☐ Welche äußeren Umstände müssen vorhanden sein, damit auf Planeten oder Monden Lebewesen überlebensfähig sind?
- ☐ Welche Kriterien erhöhen die Wahrscheinlichkeit, auf Planeten oder Monden Lebewesen zu finden?
- ☐ Welche Kriterien müssen für Lebewesen gewährleistet sein, um auf Planeten oder Monden zu überleben?
- ☐ Welche Anforderungen werden an die Existenz von Lebewesen auf Planeten oder Monden gestellt?

Formulierung einer Fragestellung

Bitte formulieren Sie auf Basis des folgenden Phänomens eine Forschungsfrage.

Mikroplastikbelastung bei *Daphnia magna*.

Mikroplastik im Wasser kann dazu führen, dass Daphnien weniger Nahrung aufnehmen oder körperliche Schäden entwickeln. Schon kleine Mengen reichen aus, um ihr Verhalten und ihre Überlebensfähigkeit zu verändern.

*

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

IEQ03 (/index.php?

r=admin/questions/sa/view/surveyid/832842/gid/40188/qid/713093) == "A3"

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

Bitte formulieren Sie auf Basis des folgenden Phänomens eine Forschungsfrage.

Wasserqualität und Verhalten von *Daphnia magna*.

Der Große Wasserfloh (*Daphnia magna*) reagiert sehr empfindlich auf Schadstoffe im Wasser. Bereits geringe Belastungen mit Pestiziden oder Schwermetallen führen dazu, dass Daphnien langsamer schwimmen oder weniger aktiv sind. Beobachtungen solcher Verhaltensänderungen dienen der Beurteilung der Wasserqualität.

*

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

IEQ03 (/index.php?

r=admin/questions/sa/view/surveyid/832842/gid/40188/qid/713093) == "A1"

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

Bitte formulieren Sie auf Basis des folgenden Phänomens eine Forschungsfrage:

Fortpflanzungsstrategien von *Daphnia magna*.

Unter guten Umweltbedingungen vermehren sich Daphnien schnell und ungeschlechtlich. Bei Stress, etwa Nahrungsmangel, stellen sie auf geschlechtliche Fortpflanzung um, um widerstandsfähigere Nachkommen zu erzeugen.

*

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

IEQ03 (/index.php?

r=admin/questions/sa/view/surveyid/832842/gid/40188/qid/713093) == "A2"

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

Weiterentwicklung der Fragestellung - ST

Nun haben Sie 5 Minuten Zeit, ihre Forschungsfrage mit Hilfe des unten angezeigten Chatbots weiter zu verbessern. Tragen Sie bitte ihre finale Fragestellung in das nachfolgende Textfeld ein. Nach Ablauf der Zeit werden Sie automatisch weitergeleitet.

Ihre zuvor entwickelte Fragestellung lautete: {INSERTANS:832842X40187X700085}

*

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

{INSERTANS:832842X40188X700093}

Weiterentwicklung der Fragestellung - ST - eR

Nun haben Sie 5 Minuten Zeit, ihre Forschungsfrage mit Hilfe des unten angezeigten Chatbots weiter zu verbessern. Tragen Sie bitte ihre finale Fragestellung in das nachfolgende Textfeld ein. Nach Ablauf der Zeit werden Sie automatisch weitergeleitet.

Ihre zuvor entwickelte Fragestellung lautete: {INSERTANS:832842X40187X713095}

*

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

IEQ03 (/index.php?

r=admin/questions/sa/view/surveyid/832842/gid/40188/qid/713093) == "A1"

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

{INSERTANS:832842X40188X700093}

Weiterentwicklung der Fragestellung - ST - zR

Nun haben Sie 5 Minuten Zeit, ihre Forschungsfrage mit Hilfe des unten angezeigten Chatbots weiter zu verbessern. Tragen Sie bitte ihre finale Fragestellung in das nachfolgende Textfeld ein. Nach Ablauf der Zeit werden Sie automatisch weitergeleitet.

Ihre zuvor entwickelte Fragestellung lautete: {INSERTANS:832842X40187X714386}

*

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

{INSERTANS:832842X40188X700093}

Erfahrung mit dem KI-Chatbot

Ist Ihnen eine besondere Verhaltensweise des KI-Chatbots aufgefallen? Falls ja, welche? *

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

In welchem Ausmaß stimmen Sie den folgenden Aussagen zu? *

Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort für jeden Punkt aus:

	Stimme voll und ganz zu	2	3	4	Stimme überhaupt nicht zu
Ich glaube, dass der KI-Chatbot hilfreich ist, um geeignete Forschungsfragen zu entwickeln.	☐	☐	☐	☐	☐
Die Nutzung des KI-Chatbots verbessert meine Chancen, qualitativ hochwertige Forschungsfragen zu formulieren.	☐	☐	☐	☐	☐
Der KI-Chatbot hilft mir, Forschungsfragen schneller zu entwickeln.	☐	☐	☐	☐	☐

Der KI-Chatbot hat mir geholfen, meine Fragestellung zu präzisieren.	☐	☐	☐	☐	☐
Der KI-Chatbot hat wertvolle Perspektiven ermöglicht, die ich zuvor nicht berücksichtigt hatte.	☐	☐	☐	☐	☐
Die Antworten des KI-Chatbot haben zum Nachdenken angeregt.	☐	☐	☐	☐	☐
Die Antworten des KI-Chatbot waren relevant.	☐	☐	☐	☐	☐
Mein Verständnis der Entwicklung von Fragestellungen hat sich durch die Nutzung des KI-Chatbot verbessert.	☐	☐	☐	☐	☐
Das Gespräch mit dem KI-Chatbot war mit einem Gespräch mit einem menschlichen Tutor vergleichbar.	☐	☐	☐	☐	☐
Mit Hilfe des KI-Chatbots wurden meine Antworten kreativer.	☐	☐	☐	☐	☐
Der Chatbot hilft mir, bessere Ergebnisse an der Universität zu erzielen, als ich es allein könnte.	☐	☐	☐	☐	☐

Ich habe das Gefühl, dass die Nutzung des Chatbots mich zu einer effektiver lernenden Person macht.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich denke, der Chatbot verbessert meine allgemeinen akademischen Fähigkeiten.	☐	☐	☐	☐	☐
Der Chatbot fördert mein kritisches Denken.	☐	☐	☐	☐	☐
Der Chatbot motiviert mich zum selbstständigen Denken.	☐	☐	☐	☐	☐
Es fällt mir leicht, den KI-Chatbot zur Generierung von Forschungsfragen zu nutzen.	☐	☐	☐	☐	☐
Meine Interaktion mit dem KI-Chatbot ist klar und verständlich.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich finde den KI-Chatbot einfach zu bedienen.	☐	☐	☐	☐	☐
Es fällt mir leicht, sicher im Umgang mit dem KI-Chatbot zu werden.	☐	☐	☐	☐	☐
Die Benutzeroberfläche war intuitiv zu	☐	☐	☐	☐	☐

bedienen.					
Personen, die mir wichtig sind, denken, dass ich den KI-Chatbot zur Unterstützung meiner Forschungsideen nutzen sollte.	☐	☐	☐	☐	☐
Meine Mitstudierenden erwarten, dass ich Chatbots verwende.	☐	☐	☐	☐	☐
Personen, deren Meinung ich wertschätze, bevorzugen, dass ich den KI-Chatbot nutze.	☐	☐	☐	☐	☐
Meine Dozierenden ermutigen mich, Chatbots zu verwenden.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich habe die notwendigen Ressourcen, um den KI-Chatbot nutzen zu können.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich verfüge über das notwendige Wissen, um den KI-Chatbot effektiv zu nutzen.	☐	☐	☐	☐	☐
Der KI-Chatbot ist kompatibel mit der Technologie, die ich verwende.	☐	☐	☐	☐	☐
Während der	☐	☐	☐	☐	☐

Nutzung des KI-Chatbots traten keine technischen Probleme auf.					
Die Nutzung des KI-Chatbots macht mir Spaß.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich genieße die Interaktion mit dem KI-Chatbot.	☐	☐	☐	☐	☐
Die Nutzung des KI-Chatbots ist unterhaltsam.	☐	☐	☐	☐	☐
Wenn ich könnte, würde ich diesen Chatbot weiterhin regelmäßig nutzen.	☐	☐	☐	☐	☐
Wenn ich könnte, würde ich diesen Chatbot häufig für mein Studium nutzen.	☐	☐	☐	☐	☐
Wenn ich könnte, würde ich diesen Chatbot immer wenn ich Fragestellungen entwickeln muss, nutzen.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich würde den KI-Chatbot anderen empfehlen.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich glaube, dass KI mein Studium bereichern kann.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich glaube, dass KI die Qualität wissenschaftlicher	☐	☐	☐	☐	☐

Arbeit verbessern kann.					
Ich denke, dass ich KI-Technologien auch künftig in meinem Studium nutzen werde.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich denke, dass KI-Technologien einen positiven Beitrag zur Forschung leisten.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich glaube, dass das Lernen mit KI-Technologien sicher ist.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich vertraue darauf, dass der Informationsaustausch mit dem KI-Chatbot geschützt ist.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich bin überzeugt, dass meine persönlichen Daten bei der Nutzung des KI-Chatbots vertraulich behandelt werden.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich halte die Sicherheitsmaßnahmen des KI-Chatbots für ausreichend.	☐	☐	☐	☐	☐
Meine Privatsphäre ist bei der Nutzung des KI-Chatbots gut geschützt.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich finde es ethisch vertretbar, KI-Technologien zur	☐	☐	☐	☐	☐

Entwicklung von Forschungsfragen zu nutzen.					
Ich finde, der Einsatz von KI bei der Entwicklung von Forschungsfragen ist kein Betrug.	☐	☐	☐	☐	☐
Die Nutzung des Chatbots bei universitären Aufgaben könnte den Zweck von Bildung untergraben.	☐	☐	☐	☐	☐
Die Nutzung des Chatbots zur Erledigung von Aufgaben oder Prüfungen empfinde ich als unehrlich.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich halte Richtlinien für den verantwortungsvollen Umgang mit diesem Chatbot für notwendig.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich bin besorgt darüber, wie sich die Nutzung des Chatbots negativ auf meinen Lernprozess auswirken könnte.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich mache mir Sorgen, dass meine eigene Leistung durch den Einsatz von KI weniger aussagekräftig wird.	☐	☐	☐	☐	☐

Gibt es noch etwas, dass Sie uns mitteilen möchten?

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

Allgemeine Einstellungen zu Chatbots in der
Bildung

In welchem Ausmaß stimmen Sie den folgenden Aussagen zu? *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:
Antwort war 'Ja' bei Frage '8 [PIQ4]' (Wissen Sie was ein KI-basierter Chatbots
(bspw. ChatGPT, Perplexity o.Ä.) ist?)

Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort für jeden Punkt aus:

	Stimme voll und ganz zu	2	3	4	Stimme überhaupt nicht zu
Die Nutzung von Chatbots ist unter meinen Kommilitonen üblich.	☐	☐	☐	☐	☐
Insgesamt habe ich eine positive Einstellung zur Nutzung von Chatbots in der Bildung.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich bin besorgt darüber, wie KI- Chatbots in Zukunft das Lernen von Studierenden beeinflussen werden.	☐	☐	☐	☐	☐

In welchem Ausmaß stimmen Sie den folgenden Aussagen zu? *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Ja' bei Frage '9 [PIQ5]' (Haben Sie schon einmal KI-basierte Chatbots (bspw. ChatGPT, Perplexity o.Ä.) zum Lernen genutzt?)

Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort für jeden Punkt aus:

	Stimme voll und ganz zu	2	3	4	Stimme überhaupt nicht zu
Die Chatbots, die ich nutze, machen mich als Lernender effektiver.	☐	☐	☐	☐	☐
Die Chatbots, die ich nutze, verbessern meine allgemeinen Sprachfähigkeiten.	☐	☐	☐	☐	☐
Chatbots erzeugen bessere Ergebnisse, als ich alleine erzielen kann.	☐	☐	☐	☐	☐
Die Chatbots, die ich nutze, verbessern meine Studienleistungen.	☐	☐	☐	☐	☐

In welchem Ausmaß stimmen Sie den folgenden Aussagen zu? *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:
Antwort war 'Ja' bei Frage '8 [PIQ4]' (Wissen Sie was ein KI-basierter Chatbots
(bspw. ChatGPT, Perplexity o.Ä.) ist?)

Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort für jeden Punkt aus:

	Stimme voll und ganz zu	2	3	4	Stimme überhaupt nicht zu
Die Nutzung von Chatbots widerspricht dem Zweck der Bildung.	☐	☐	☐	☐	☐
Die Nutzung von Chatbots für die Erledigung von Aufgaben und Prüfungen ist Betrug.	☐	☐	☐	☐	☐
Die Nutzung von Chatbots sollte in Bildungseinrichtungen verboten werden.	☐	☐	☐	☐	☐
Meine Dozenten oder meine Universität hat Regeln oder Richtlinien für die verantwortungsvolle Nutzung von Chatbots.	☐	☐	☐	☐	☐

Formulierung einer Fragestellung_NT

Bitte formulieren Sie auf Basis des folgenden Phänomens eine Forschungsfrage.

Werkzeuggebrauch bei Rabenvögeln.

Rabenvögel wie die Neukaledonischen Krähen sind in der Lage, Werkzeuge gezielt einzusetzen, um an Futter zu gelangen, etwa indem sie Zweige oder Haken verwenden, um Objekte aus Röhren zu ziehen. Unklar ist, ob Rabenvögel ihr Werkzeugverhalten an veränderte Bedingungen anpassen können, z. B. wenn das Material, aus dem das Werkzeug besteht, verändert wird.

*

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

IEQ03 (/index.php?

r=admin/questions/sa/view/surveyid/832842/gid/40188/qid/713093) == "A3"

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

Bitte formulieren Sie auf Basis des folgenden Phänomens eine Forschungsfrage.
Schwarmverhalten bei Fischen.

Viele Fischarten zeigen kollektives Schwarmverhalten: Einzelne Tiere passen ihre Bewegungen an benachbarte Fische an, ohne zentrale Steuerung. Dieses Verhalten erhöht den Schutz vor Fressfeinden.

*

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

IEQ03 (/index.php?

r=admin/questions/sa/view/surveyid/832842/gid/40188/qid/713093) == "A1"

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

Bitte formulieren Sie auf Basis des folgenden Phänomens eine Forschungsfrage:

Kommunikation bei Honigbienen.
Honigbienen geben Informationen über Nahrungsquellen durch den Schwänzeltanz weiter. Diese Form der Kommunikation ist hochpräzise und ermöglicht eine effektive Nahrungssuche. In der Nähe von Bienenstöcken können jedoch akustische Störungen auftreten, etwa durch landwirtschaftliche Maschinen.

*

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

IEQ03 (/index.php?

r=admin/questions/sa/view/surveyid/832842/gid/40188/qid/713093) == "A2"

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

Formulierung einer Fragestellung_WT

Bitte formulieren Sie eine Forschungsfrage ihrer Wahl aus dem folgenden Themenbereich: Experimente in der Schule. *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

IEQ03 (/index.php?

r=admin/questions/sa/view/surveyid/832842/gid/40188/qid/713093) == "A3"

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

Bitte formulieren Sie eine Forschungsfrage ihrer Wahl aus dem folgenden Themenbereich: Anatomie von Pflanzen *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

IEQ03 (/index.php?

r=admin/questions/sa/view/surveyid/832842/gid/40188/qid/713093) == "A1"

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

Bitte formulieren Sie eine Forschungsfrage ihrer Wahl aus dem folgenden Themenbereich: Mediennutzung in der Schule *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

IEQ03 (/index.php?

r=admin/questions/sa/view/surveyid/832842/gid/40188/qid/713093) == "A2"

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

Herzlichen Dank für ihre Teilnahme!

Für Rückfragen können Sie sich gerne an Degen@uni-kassel.de wenden.

01.02.2026 – 11:11

Übermittlung Ihres ausgefüllten Fragebogens:

Vielen Dank für die Beantwortung des Fragebogens.