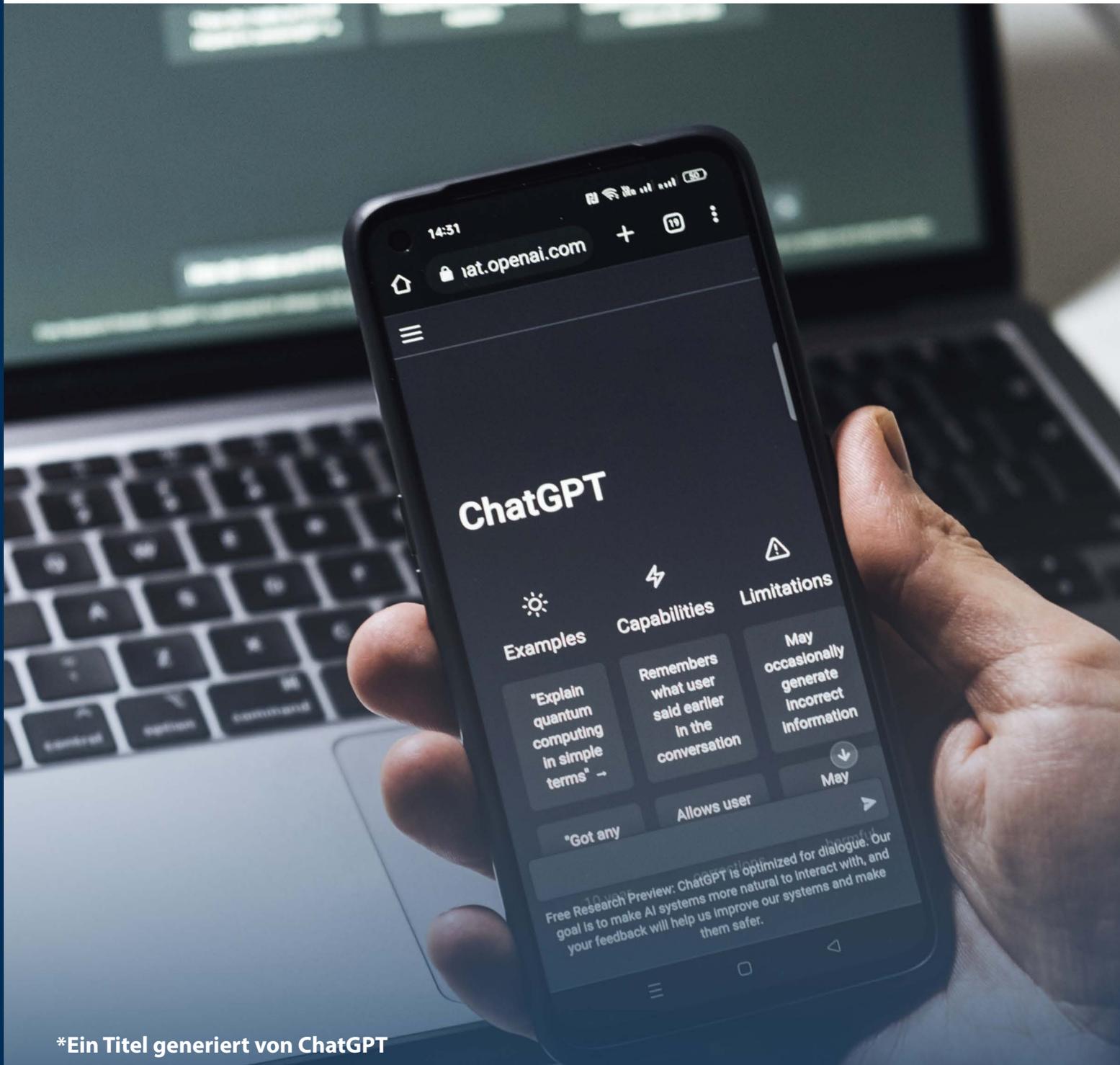


ChatGPT IN DER LEHRE

NEUE WEGE, NEUE HERAUSFORDERUNGEN*



*Ein Titel generiert von ChatGPT

Version 1.0 vom 22.05.2023

Dokumentenklassifizierung: TLP white - öffentlich

Zentrum für Lehren und Lernen

E-Mail: eLearning@uni-mannheim.de

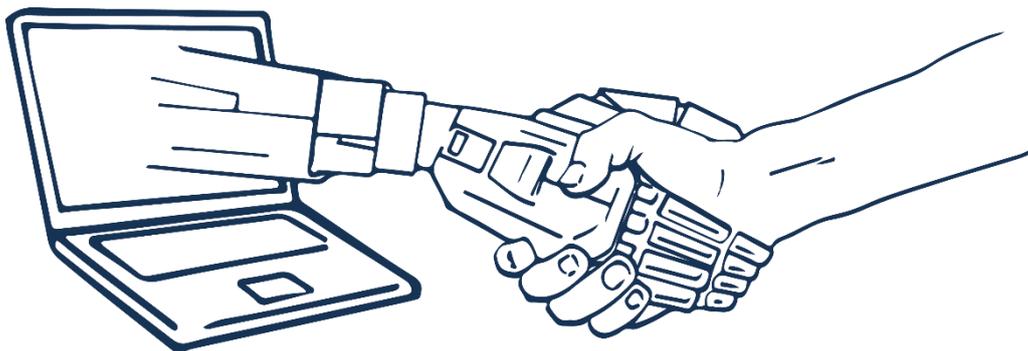
Inhaltsverzeichnis

1	Disclaimer	2
2	Executive Summary	3
3	Einleitung.....	7
4	Lehren und Prüfen aufeinander abstimmen	9
4.1	Wie kann ChatGPT nun in diesen Prozess eingreifen?	9
5	Geplanter Einsatz: ChatGPT als expliziter Bestandteil der Lehre	10
5.1	Arbeiten mit ChatGPT: ChatGPT als Tool	10
5.1.1	Textausgaben von ChatGPT analysieren	10
5.1.2	Mit ChatGPT im Tandem arbeiten.....	16
5.2	Sprechen über ChatGPT: Implikationen für Bildungswesen, Wirtschaft und Gesellschaft...	20
5.3	Wichtige grundlegende Hinweise zum Einsatz von ChatGPT in der Lehre	21
6	Unerwünschter Einsatz: ChatGPT als unerlaubtes Hilfsmittel bei Prüfungen.....	23
6.1	Risikobewertung.....	23
6.2	(Wie) Lassen sich Texte von ChatGPT erkennen?	25
6.2.1	Formulierungen	25
6.2.2	Fehlerhafte Literaturangaben	26
6.2.3	Inhaltliche Fehler.....	28
6.3	Kann ChatGPT zitieren?	29
7	Einsatz als erlaubtes Hilfsmittel: ChatGPT als mögliches Tool	30
8	Ihre Lehrveranstaltung – was ist nun zu tun?	31
9	Abschließende Bemerkungen	33
10	Weiterführende Weblinks	34

1 Disclaimer

ChatGPT und andere Anwendungen, die sich künstlicher Intelligenz im weiteren Sinne bedienen, expandieren und entwickeln sich kontinuierlich weiter und das in einem immer schneller werdenden Tempo. Das bedeutet für Sie, dass alles, was Sie im Folgenden lesen werden, auf dem Entwicklungsstand zum Zeitpunkt des Textentwurfs beruht.

Sehen Sie diese Handreichung also nicht als dauerhafte passgenaue Anleitung für Ihre Situation, sondern vielmehr als eine Starthilfe, um sich mit ChatGPT und künstlichen Intelligenzen auseinanderzusetzen. Des Weiteren ist anzumerken, dass sich die kostenfreie Version ChatGPT3.5 und die kostenpflichtige Version von ChatGPT 4 in Ihren Funktionen und Fähigkeiten voneinander unterscheiden. **Die nachfolgende Handreichung bezieht sich auf die kostenfreie Version mit dem Funktionsumfang Anfang Mai 2023.**



2 Executive Summary

Bei ChatGPT handelt es sich um einen (weitestgehend) kostenlos nutzbaren Chatbot, der im Internet von OpenAI bereitgestellt wird und auf künstlicher Intelligenz (KI) basiert. In ein Eingabefeld lassen sich Anfragen eingeben, die ChatGPT in Sekundenschnelle bearbeitet.

ChatGPT generiert Texte **jedweder** Art: wissenschaftliche Arbeiten, Essays, Übersetzungen, Skripte für Videos und Podcasts, Unterrichtsplanungen, Lernpläne, Businesspläne und mehr. Somit steht nun rund um die Uhr eine technische Lösung zur Verfügung, die auf fast jede Frage eine Antwort in Echtzeit generiert.

Das bedeutet: Das Verfassen von Texten und das Sammeln von Ideen ist nicht mehr auf menschliche Autor*innen begrenzt. Es besteht die Möglichkeit, dass Studierende ihre Abgaben von ChatGPT erstellen bzw. sich davon unterstützen lassen – entweder geplant als Teil der Lehrveranstaltung oder verdeckt als unerwünschtes Hilfsmittel. Dies kann unterschiedlichste Formen annehmen – von der Generierung einer Forschungsfrage über die Paraphrase eines Zitats bis hin zur Formulierung ganzer Textpassagen.

DIE WICHTIGSTEN ASPEKTE FÜR SIE ALS LEHRPERSON SIND:

*Die Nutzung von ChatGPT ist weder grundsätzlich erlaubt noch grundsätzlich verboten! **Sie** müssen für **jede** Ihrer Prüfungen festlegen, ob und unter welchen Bedingungen die Studierenden ChatGPT nutzen dürfen, also ob KI ein zugelassenes Hilfsmittel ist. Diese Entscheidung müssen Sie rechtzeitig bekanntgeben. Bitte bedenken Sie hierbei insbesondere, dass derzeit die Validität der Datenbasis und die rechtmäßige Erlangung dieser von einigen Stellen kritisch hinterfragt wird und aufsichtsbehördliche Maßnahmen ergriffen wurden. Wird ChatGPT nicht als Hilfsmittel zugelassen, kann dessen unerlaubter Einsatz nach der Prüfungsordnung sanktioniert werden.*

*Ebenso kann nicht pauschal davon ausgegangen werden, dass sich „Eigenleistung“ und „KI“ gegenseitig ausschließen! Denn auch das Erzeugen, Editieren und Reflektieren von ChatGPT-Texten kann eine zu erwerbende/prüfende Kompetenz darstellen. Daher müssen **Sie** für **jede** Ihrer Prüfungen entscheiden, worin genau die Eigenleistung besteht.*

Im Ergebnis darf jedenfalls nur eine Leistung der Studierenden, nicht die Leistung von ChatGPT bewertet werden.

Umgekehrt können Studierende aus datenschutzrechtlichen Gründen nicht zur Erstellung und Nutzung eines privaten ChatGPT-Accounts verpflichtet werden.

In jedem Fall empfiehlt es sich, den Studierenden sowohl Regeln für die Nutzung als auch Orientierung für einen verantwortungsbewussten Umgang mit ChatGPT mitzugeben.

Als Gestaltungsbeispiel können z. B. die „Rules for Tools“ von Prof. Dr. Christian Spannagel von der PH Heidelberg zu Rate gezogen werden.¹

RULES FOR TOOLS

1. Alle Medien sind erlaubt.
2. Die Studierenden – und nicht die künstliche Intelligenz – sind verantwortlich für ihre Ergebnisse.
3. Alle verwendeten Hilfsmittel müssen angegeben werden. Bei KI-Anwendungen wie ChatGPT sollen zusätzlich die eingegebenen Anfragen dokumentiert werden.
4. Sollten abweichend bestimmte Hilfsmittel in einer Lehrveranstaltung oder Prüfung nicht zugelassen sein, wird dies rechtzeitig kommuniziert und begründet.

HIERBEI HABEN SIE ENTSCHEIDUNGSSPIELRÄUME, WIE Z.B.:

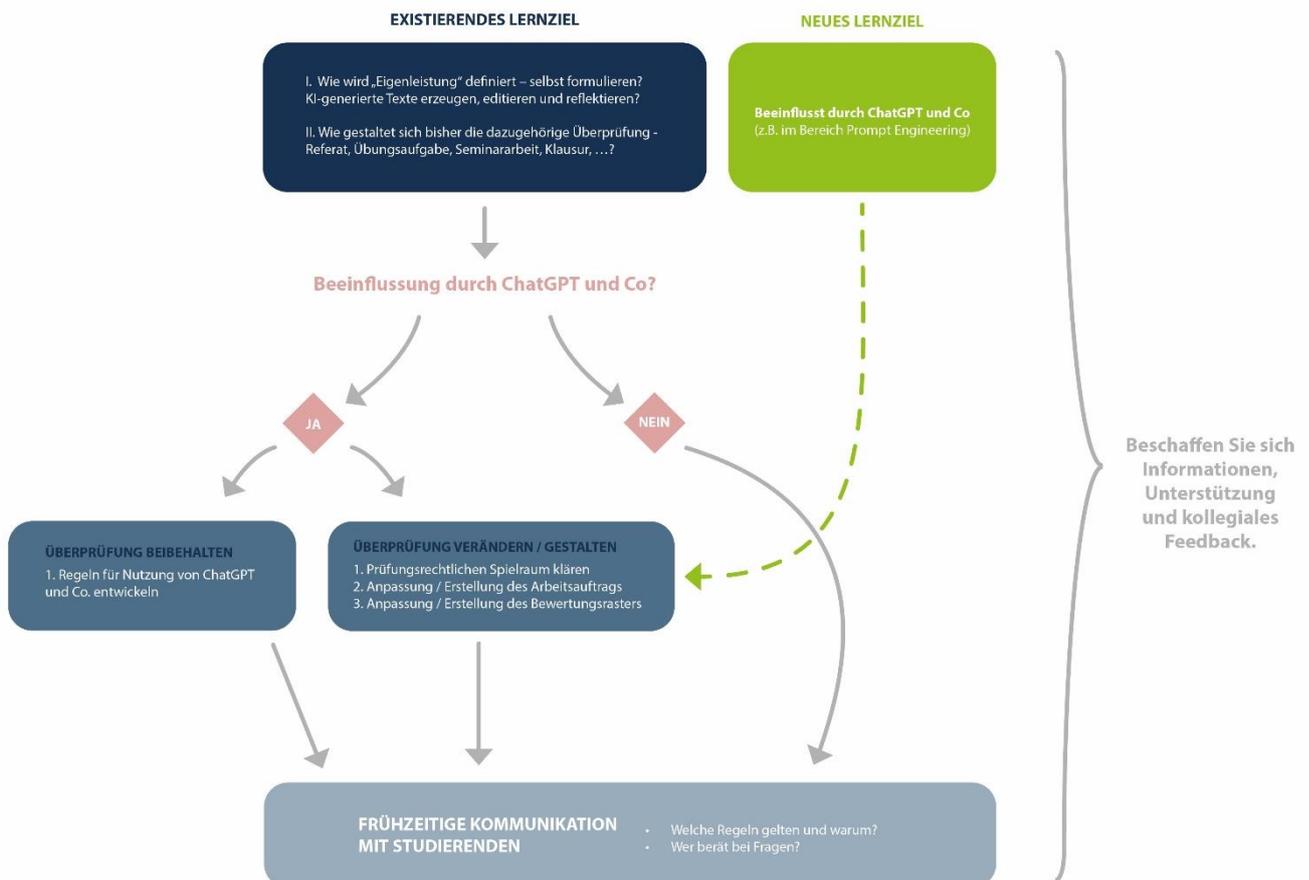
- Wünschen Sie eine umfassende Dokumentation des gesamten Chatverlaufs mit ChatGPT oder reichen die eingegebenen Anfragen, auch Prompts genannt? Wünschen Sie eine Textdatei?
- Soll ein Reflexionsteil enthalten sein, in welchem die Studierenden den Austausch mit der KI und die Qualität der Ergebnisse bewerten?
- Wenn Studierende ChatGPT nicht nutzen, welche alternativen Dokumentations- oder Reflexionsaufgaben müssen sie durchführen?

Formulieren Sie – im Rahmen der Vorgaben der jeweiligen Prüfungsordnung – Ihre eigenen „Rules for Tools“ und kommunizieren Sie diese frühzeitig an Ihre Studierenden. Spezifizieren Sie dabei ebenfalls, wer für studentische Rückfragen kontaktiert werden kann.

¹ Die gesamte Handreichung findet sich online unter: <https://csp.uber.space/phhd/rulesfortools.pdf>

Prüfen Sie für jede Lehrveranstaltung und Prüfung, inwieweit ChatGPT und ähnliche Programme Einfluss nehmen könnten, und nehmen Sie ggf. Anpassungen vor. Abbildung 1 bietet Orientierung:

Abbildung 1: Flussdiagramm: Entscheidungshilfe zur Anpassung von Leistungsnachweisen

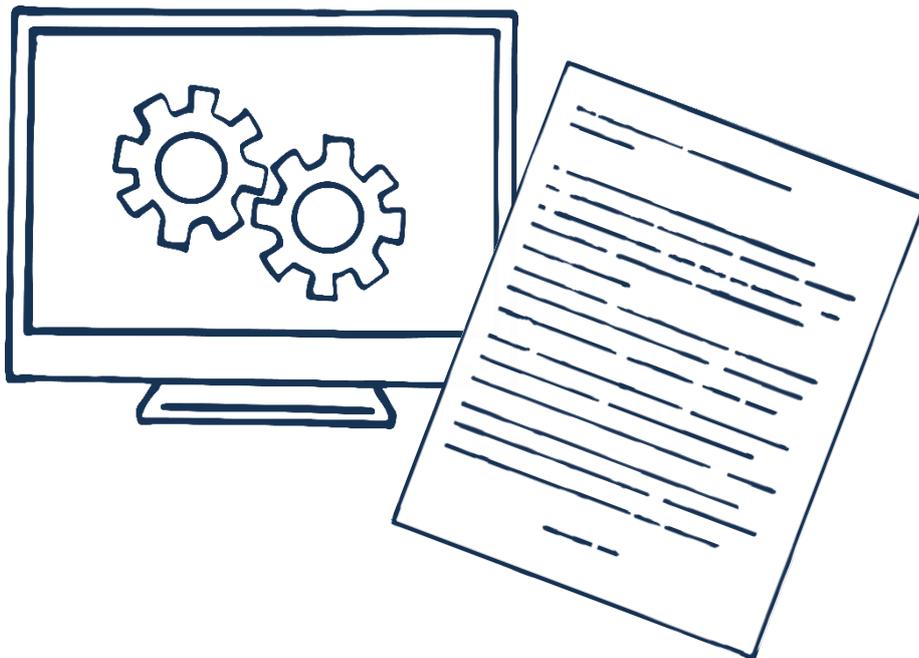


ChatGPT entspricht **nicht** den datenschutzrechtlichen Vorgaben der Universität Mannheim bzw. der DSGVO. Neben der Datenverarbeitung außerhalb der EU ist insbesondere die verpflichtende Angabe des Namens, des Geburtsdatums und der Handynummer zur Nutzung eines ChatGPT-Accounts kritisch zu hinterfragen. Weiter ist bisher nicht abschließend bekannt, welche Daten OpenAI zu welchen eigenen Zwecken verarbeitet. Sollten Sie also die Verwendung von ChatGPT in Ihrer Lehrveranstaltung aktiv fördern, stellen Sie sicher, dass Studierenden keine Nachteile entstehen, wenn sie ChatGPT nicht verwenden möchten. Klären Sie im Falle einer Nutzung die Studierenden über die damit verbundene Datenverarbeitung, insbesondere über die Analyse des Nutzerverhaltens, die mögliche Verknüpfung

mit Daten von Social-Media-Kanälen, die Datenverarbeitung durch Cookies etc. sowie mögliche Sicherheitsrisiken (bspw. wurden im März 2023 unbefugt Nutzerdaten offengelegt) auf.

Berücksichtigen Sie außerdem bei Ihrer Planung, dass ChatGPT vielleicht das bekannteste, aber nicht das einzige KI-gestützte Tool ist. Je nach Zählweise und Fokus bestehen bereits ähnliche Produkte in zweistelliger Zahl oder höher.

Für die Korrektur gilt: Studentische Texte und Literaturangaben müssen mehr denn je auf ihre **inhaltliche Richtigkeit und Vollständigkeit geprüft** werden.



3 Einleitung

Die folgende Handreichung befasst sich mit Handlungsempfehlungen im Umgang mit ChatGPT und richtet sich an Lehrende der Universität Mannheim.

Bei ChatGPT handelt es sich um einen (weitestgehend) kostenlos nutzbaren Chatbot, der im Internet von OpenAI bereitgestellt wird und auf künstlicher Intelligenz (KI) basiert. In ein Eingabefeld lassen sich Anfragen eingeben, die ChatGPT in Sekundenschnelle bearbeitet. Diese Anfragen können auf unterschiedlichsten Niveaustufen erfolgen, wie zum Beispiel:

- „Wofür steht die Abkürzung ...?“
- „Bitte fasse mir den folgenden Text zusammen.“
- „Formatiere die folgenden Informationen zu einer Literaturangabe im APA-Stil.“
- „Im Folgenden handelt es sich um einen Auszug aus einem qualitativen Interview zum Thema Bitte erstelle Kategorien für die Interviewauswertung und füge die entsprechenden Textstellen hinzu.“
- „Plane eine Lehrveranstaltung auf Bachelorniveau zum Thema ‚Soziale Nachhaltigkeit‘ inklusive fünf Prüfungsfragen im Multiple-Choice-Format.“

ChatGPT kann Anfragen auf zwei Arten beantworten: Als Auflistung (z.B. bei „Nenne mir 10 Bezeichnungen für ...“) oder im ganzen Satz bzw. Text (z.B. bei „Fasse mir ... zusammen“). Daraufhin können Nutzer*innen Nachfragen stellen, ihre Anforderung präzisieren, weitere Ideen einfordern etc. Es entsteht der Eindruck eines Chats, also eines Dialogs, ähnlich zu einer Unterhaltung mit einem Menschen. Im Gegensatz zu einer konventionellen Internetsuche oder Lektürehilfe beantwortet ChatGPT die **spezifisch gestellte Frage** und kann innerhalb des Chats auch Zusammenhänge und Folgeaufträge erkennen.

Wichtig: Gibt man mehrfach dieselbe Anfrage (Prompt) ein, variieren dennoch die Antworten von ChatGPT, auch wenn dieselbe Person sie stellt.

Dabei greift die aktuelle Version von ChatGPT noch nicht auf das gesamte Internet zu, sondern auf einen bestimmten Ausschnitt des Internets, mit welchem ChatGPT gelernt hat, menschliche Sprache zu verstehen und Sätze zu formulieren. Im Gegensatz zu bekannten Suchmaschinen ist ChatGPT also

– noch – nicht im gesamten Internet unterwegs, sondern bezieht sich ausschließlich auf jene Daten, die ChatGPT zur Verfügung gestellt wurden.²

Je nachdem, welche Kompetenzen in Ihrer Lehrveranstaltung vermittelt und durch Leistungsnachweise überprüft werden sollen, kann die Nutzung von ChatGPT als wünschenswert, optional oder unerwünscht betrachtet werden. Diese Handreichung geht auf jedes dieser Szenarien ein und bietet Anregungen, wie Sie Ihre Lehrveranstaltung entsprechend anpassen können.



² Dies wird sich in absehbarer Zeit ändern. Aktuell greift die Version GPT 4, die von der Suchmaschine Bing verwendet wird, auf Echtzeitdaten und Informationen aus dem Internet zu und integriert diese in ihre Antworten. Ebenso arbeitet ChatGPT an der Einbindung von Plugins, wodurch unter anderem der Zugriff auf Informationen in Echtzeit möglich werden soll, also beispielsweise Nachrichten, Börsenkurse usw.

4 Lehren und Prüfen aufeinander abstimmen

Im Sinne des Constructive Alignment fokussiert eine Lehrveranstaltung bestimmte Lehrziele, deren Erreichen durch bestimmte Übungen und Methoden gefördert und durch den Leistungsnachweis überprüft wird. Haben die Studierenden durch Referate, Übungsblätter, Klausuren, Seminararbeiten oder andere Leistungsnachweise unter Beweis gestellt, dass sie die geforderten Kompetenzen in mindestens ausreichendem Maße erworben haben, erhalten sie für die geleistete Arbeit ECTS-Punkte und gegebenenfalls Noten.

4.1 Wie kann ChatGPT nun in diesen Prozess eingreifen?

ChatGPT generiert Texte **jedweder** Art: wissenschaftliche Arbeiten, Essays, Übersetzungen, Skripte für Videos und Podcasts, Unterrichtsplanungen, Prüfungsaufgaben, Lernpläne, Businesspläne und mehr.

Somit steht nun rund um die Uhr eine technische Lösung zur Verfügung, die auf fast jede Frage eine Antwort in Echtzeit generiert. Sowohl bei der Formulierung von Texten als auch bei der Ideenfindung besteht nun – je nach Szenario – ein digitaler Assistent oder ein digitaler Konkurrent:

- Nach 70 Sekunden können 10 Forschungsfragen zu einem bestimmten Thema vorliegen.
- Sowohl eine Zusammenfassung eines Klassikers deutscher Literatur als auch eine Definition des Begriffs „Nachhaltigkeit“ können ebenfalls innerhalb von 70 Sekunden entstehen.
- Die Planung einer 20-minütigen Schulung „Machine Learning für Nicht-Informatiker*innen“ liegt nach 60 Sekunden vor. Innerhalb von acht Minuten erstellt ChatGPT ein komplettes Re-deskript für diese Schulung.

Diese exemplarischen Stichproben in Vorbereitung auf diese Handreichung zeigen: Das Verfassen von Texten und das Sammeln von Ideen ist nicht mehr auf menschliche Autor*innen begrenzt. Es besteht die Möglichkeit, dass Studierende ihre Abgaben von ChatGPT erstellen bzw. sich davon unterstützen lassen – entweder geplant als Teil der Lehrveranstaltung oder verdeckt als unerwünschtes Hilfsmittel. Dies kann unterschiedlichste Formen annehmen – von der Generierung einer Forschungsfrage über die Paraphrase eines Zitats bis hin zur Formulierung ganzer Textpassagen. Die nachfolgenden Kapitel gehen auf verschiedene Nutzungsszenarien ein.

5 Geplanter Einsatz: ChatGPT als expliziter Bestandteil der Lehre

ChatGPT kann zu unterschiedlichen Zwecken gezielt in der Lehre eingesetzt werden. Im Folgenden finden Sie einige Anregungen, die jedoch nicht das Potenzial von ChatGPT erschöpfend darstellen. Die Anregungen sind danach unterteilt, ob Sie *mit* ChatGPT arbeiten oder eine Diskussion *über* die gesamtgesellschaftlichen Auswirkungen von ChatGPT und künstlicher Intelligenz anregen möchten.

5.1 Arbeiten mit ChatGPT: ChatGPT als Tool

Wenn Sie in der Lehre *mit* ChatGPT arbeiten möchten, können Sie den Studierenden fertige Textausgaben vorlegen und diese unter bestimmten Gesichtspunkten analysieren lassen. Sie können jedoch mit ChatGPT auch Schreib- oder Lerntandems bilden und dadurch neue Kompetenzen und Möglichkeiten ausloten.

5.1.1 Textausgaben von ChatGPT analysieren

Textausgaben von ChatGPT können unter zwei verschiedenen Schwerpunkten analysiert werden: Zum einen kann es um die Frage gehen, ob ChatGPT zutreffende Antworten oder Falschinformationen liefert. Zum anderen kann analysiert werden, welche sozialen, kulturellen und anderen Prägungen in den Textausgaben mitschwingen und welche Perspektiven auf ein Thema möglicherweise fehlen.

5.1.1.1 Inhaltliche Qualität

Von ChatGPT erzeugte Texte können vor dem Hintergrund des jeweiligen Faches auf ihre inhaltliche Qualität analysiert werden. Wie könnte dies in der Lehre praktisch aussehen? Hier sind drei beispielhafte Anregungen:

BEISPIEL 1: Vorschläge von ChatGPT prüfen

ChatGPT wurde beauftragt, die Perspektive einer ausländischen Geschäftsperson einzunehmen, die in Deutschland investieren möchte, und hierfür geeignete Geschäftsbereiche und Vorgehensweisen zu identifizieren. Abbildung 2 zeigt, wie die dazugehörige Textausgabe lautet:

Abbildung 2: Textausgabe: Investitionen in Deutschland

1. Erneuerbare Energien: Deutschland ist bekannt für sein Engagement im Bereich erneuerbare Energien. Ich würde die Möglichkeiten für Investitionen in Solar- oder Windenergieprojekte prüfen. Ich würde nach Partnern suchen, die über Fachwissen und Erfahrung in diesem Bereich verfügen, und mit ihnen zusammenarbeiten, um geeignete Standorte und Finanzierungsmöglichkeiten zu identifizieren.
2. Technologie und Innovation: Deutschland ist ein führender Technologie- und Innovationsstandort. Ich würde die Möglichkeit prüfen, in Start-ups oder Forschungsprojekte im Bereich künstliche Intelligenz, Internet der Dinge, Blockchain oder andere aufstrebende Technologien zu investieren. Ich würde mit lokalen Inkubatoren, Universitäten oder technologieorientierten Organisationen zusammenarbeiten, um potenzielle Investitionsmöglichkeiten zu identifizieren.
3. Automobil- und Maschinenbauindustrie: Deutschland ist weltweit bekannt für seine Automobil- und Maschinenbauindustrie. Ich würde prüfen, ob es Möglichkeiten gibt, in Zulieferunternehmen oder innovative Lösungen für diese Branchen zu investieren. Ich würde Branchenveranstaltungen besuchen, um potenzielle Geschäftspartner kennenzulernen und die aktuelle Marktsituation zu analysieren.
4. Lebensmittel- und Getränkeindustrie: Deutschland hat eine starke Lebensmittel- und Getränkeindustrie. Ich würde untersuchen, ob es Chancen gibt, in Nischenbereiche wie Bio-Lebensmittel, vegane oder vegetarische Produkte oder spezielle Getränkesegmente zu investieren. Ich würde mich über die geltenden Vorschriften und Verbrauchertrends informieren und mögliche Partnerschaften mit lokalen Produzenten oder Händlern erkunden.
5. Tourismus und Gastgewerbe: Deutschland ist ein beliebtes Reiseziel für Touristen aus aller Welt. Ich würde prüfen, ob es Potenzial gibt, in den Tourismus- und Gastgewerbesektor zu investieren, sei es in Hotels, Restaurants oder touristische Attraktionen. Ich würde Standortanalysen durchführen und die Zielgruppenbedürfnisse und -trends berücksichtigen, um eine solide Geschäftsstrategie zu entwickeln.

Während des Investitionsprozesses würde ich mit Anwaltskanzleien, Steuerberatern und anderen Fachleuten zusammenarbeiten, um die rechtlichen, steuerlichen und geschäftlichen Aspekte zu klären. Ich würde auch die Unterstützung von Wirtschaftsförderungsagenturen oder Handelskammern in Anspruch nehmen, um Ressourcen, Netzwerke und Informationen über den deutschen Markt zu erhalten. Es wäre wichtig, sich gut vorzubereiten, die lokalen Gegebenheiten zu verstehen und eine solide Geschäftsstrategie zu entwickeln, um erfolgreich in Deutschland zu investieren.

Eine solche Textausgabe kann im Plenum, in Gruppen- oder Einzelarbeit analysiert werden:

- Hat ChatGPT hier erfolgversprechende Optionen ausgewählt? Welche anderen Industriezweige wären möglicherweise erfolgversprechend(er)?
- Welche Branchen oder Hidden Champions hat ChatGPT “übersehen”?
- Inwiefern beschreibt der Text tatsächlich erfolgversprechende Investitionsmöglichkeiten in Deutschland und inwiefern existieren hier länderübergreifend attraktive Geschäftsfelder?

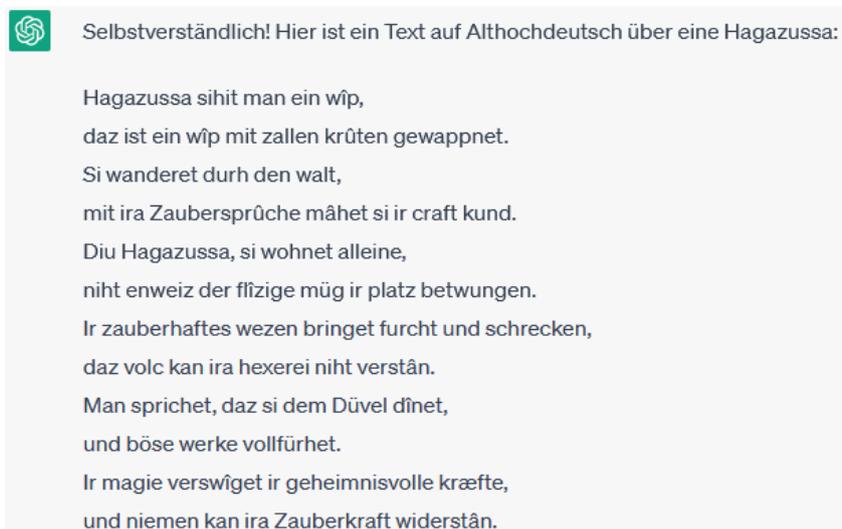
Umrahmt werden könnte diese Aufgabe von zwei weiteren Bestandteilen. Vorab könnten die Studierenden gefragt werden, welche Geschäftsfelder sie selbst empfehlen würden und warum. Nach Besprechung der Textausgabe könnte noch einmal verglichen werden: Welche Ideen hatte ChatGPT, welche die Studierenden nicht hatten, und umgekehrt? Was lässt sich daraus lernen? Wie formuliere ich passend zu meinem Vorhaben eine spezifische Anfrage?



BEISPIEL 2: Sprachliche Passung und kulturelle Passung prüfen

ChatGPT wurde aufgetragen, einen Text auf Althochdeutsch über eine Hagazussa (Hexe) zu verfassen. Den von ChatGPT generierten Text sehen Sie in Abbildung 3:

Abbildung 3: Textausgabe: Althochdeutsch



Eine solche Textausgabe kann im Plenum, in Gruppen- oder Einzelarbeit analysiert werden:

- Kann dieser Text auf sprachlicher Ebene “dem” Althochdeutschen zugeordnet werden oder handelt es sich hier um eine Vermischung verschiedener Sprachformen? An welchen Merkmalen lässt sich das erkennen?
- Entspricht der Text in seinem Inhalt dem Weltbild der damaligen Zeit oder spricht hier der Zeitgeist des 20. oder 21. Jahrhunderts in veränderter Form? An welchen Merkmalen lässt sich das erkennen? Falls es eine historische Person gesagt haben könnte, welche Eigenschaften zeichnet diese Person aus (z.B. jemand aus dem Adelsstand oder Klerus)?
- Sofern der Text Fehler enthält: Was müsste wie verändert werden, um tatsächlich einen sprachlich und historisch-kulturell adäquaten Text zu erhalten?



In Variation könnte diese Aufgabe auch eingesetzt werden, um fremdsprachliche Übersetzungen von ChatGPT auf ihre Qualität zu prüfen.

BEISPIEL 3: Angeleitete Überprüfung von Fakten und Falschinformationen

Ein anderes Anwendungsbeispiel:

Folgender Arbeitsauftrag könnte an die Studierenden gegeben werden:

„Im Nachfolgenden finden Sie einen Chat mit ChatGPT {Transkript, wie z.B. in Abbildung 4}. Markieren Sie farblich, welche Stellen Sie inhaltlich nachprüfen würden, und notieren Sie sich, warum.

Prüfen Sie im nächsten Schritt die Informationen. Dokumentieren Sie dabei, wo und wie genau Sie gesucht haben (z.B.: Google: „Was ist die Hauptstadt der Niederlande?“). Notieren Sie sich ebenfalls, was Sie inhaltlich herausgefunden haben.“

Bei Einzelarbeit zusätzlich:

„Schreiben Sie einen kurzen Bericht über Ihren Prozess. Reflektieren Sie dabei über die folgenden Fragen: Haben Sie aus Ihrer Sicht alles „Notwendige“ geprüft? Was haben Sie geprüft und warum? Was nicht? Wie haben Sie den ChatGPT-Text vor der Recherche beurteilt? Wie schätzen Sie ihn nach der Recherche ein? Welche Fragen sind bei Ihnen aufgetreten?“

Als Gruppenarbeit: Diskussion und Präsentation statt Bericht

Abbildung 4 (1/2): Textausgabe: Grenze zwischen den Niederlanden und Frankreich



Wo verläuft die Grenze zwischen den Niederlanden und Frankreich?



Die Grenze zwischen den Niederlanden und Frankreich verläuft im Allgemeinen entlang der gemeinsamen Grenze der Regionen Hauts-de-France in Frankreich und Nordrhein-Westfalen in den Niederlanden. Die genaue Lage der Grenze kann jedoch von bestimmten Gebieten und geografischen Gegebenheiten abhängen. Es ist immer ratsam, aktuelle Karten oder offizielle Informationen zur genauen Grenzlinie zu konsultieren, da sich Grenzen im Laufe der Zeit verändern können.



Gibt es nicht noch eine andere Grenze zwischen den beiden Ländern?



Ja, tatsächlich gibt es eine weitere Grenze zwischen den Niederlanden und Frankreich. Neben der Hauptgrenze zwischen den Regionen Hauts-de-France und Nordrhein-Westfalen gibt es eine kleinere Grenze im Süden der Niederlande, die die Provinz Zeeland von der französischen Region Hauts-de-France trennt. Diese Grenze verläuft entlang des Schelderehein-Kanals und umfasst auch den Bereich der Westerschelde-Mündung. Diese Region ist bekannt für ihre Wasserwege und Häfen, einschließlich des Hafens von Antwerpen in Belgien.

Abbildung 4 (2/2): Textausgabe: Grenze zwischen den Niederlanden und Frankreich

 Ich habe gehört, es gäbe noch eine weitere Grenze ...

 Entschuldigung für die vorherige Fehlinformation. Tatsächlich gibt es keine weitere direkte Landgrenze zwischen den Niederlanden und Frankreich. Die Hauptgrenze zwischen den beiden Ländern verläuft entlang der Regionen Hauts-de-France in Frankreich und Nordrhein-Westfalen in den Niederlanden, wie ich zuvor erwähnt habe. Es gibt jedoch eine gemeinsame Grenze zwischen Belgien und Frankreich, die sowohl an die Niederlande als auch an Belgien angrenzt. Diese Grenze zwischen Belgien und Frankreich verläuft südlich der Provinz Zeeland in den Niederlanden.

 Gibt es nicht auf der Insel Saint Martin auch eine Grenze zwischen den Niederlanden und Frankreich?

 Ja, Sie haben recht. Auf der Insel Saint Martin, die in der Karibik liegt, gibt es eine geteilte Grenze zwischen den Niederlanden und Frankreich. Die Insel ist politisch zwischen dem niederländischen Teil Sint Maarten (früher ein Teil der Niederländischen Antillen) und dem französischen Teil Saint-Martin geteilt. Die Grenze verläuft entlang des so genannten "Border Monument", das den Übergang zwischen den beiden Teilen markiert. Es ist wichtig zu beachten, dass dies eine spezifische Situation auf der Insel Saint Martin ist und nicht die Hauptlandgrenze zwischen den Niederlanden und Frankreich betrifft.

5.1.1.2 Wer spricht (nicht) aus dem vorliegenden Text?

Auch wenn die Antworten von ChatGPT vielleicht neutral erscheinen mögen, so handelt es sich dennoch um Texte, die eine bestimmte Perspektive einnehmen. Dies kann zum Gegenstand der Lehrveranstaltung werden.

Eine Textausgabe kann z.B. mit Leitfragen wie diesen diskutiert werden:

- Welche Perspektive nimmt der Text ein? Wenn der Text von einem Menschen geschrieben worden wäre, wer könnte das sein?
- Was und wie könnten Personen mit anderen sozialen, kulturellen oder anderen Hintergründen auf den Text antworten? Je nach Thema ggf. auch: Was und wie könnten betroffene bzw. ehemals betroffene Personen antworten?
- Welche Darstellungen sind ggf. einseitig, verkürzt oder veraltet und warum? Was fehlt?
- Wie verändert sich die Perspektive auf den Text, wenn er unter dem Gesichtspunkt von Theorie X betrachtet wird?
- Wie würden Studierende den Text bewerten und warum?



5.1.2 Mit ChatGPT im Tandem arbeiten

5.1.2.1 Feedback von ChatGPT

ChatGPT kann einen Text nicht nur generieren, sondern in einem Folgeauftrag auch Feedback und Verbesserungsvorschläge dazu geben.

Wie könnte dies in der Lehre praktisch aussehen? Hier eine beispielhafte Anregung; beachten Sie hierbei unbedingt, dass die Nutzung von ChatGPT nicht verpflichtend sein kann und daher ein Alternativauftrag für Studierende, die ChatGPT nicht nutzen möchten, bereitgestellt werden muss:

Folgender Arbeitsauftrag könnte an die Studierenden gegeben werden:

„Verfassen Sie selbst einen Text zum Thema {Thema}. Geben Sie diesen Text in ChatGPT ein und lassen Sie sich über die Anweisung {vorgegebene Anweisung} Feedback geben.

Formulieren Sie dann Ihren Text um; entscheiden Sie eigenverantwortlich, welches Feedback von ChatGPT Sie annehmen und welches nicht.

Geben Sie den Text erneut ein und lassen sich erneut Feedback geben.

Dokumentieren und reflektieren Sie in jedem Durchlauf: Was haben Sie verändert und warum? Was haben Sie nicht verändert und warum? Wie schätzen Sie das Feedback von ChatGPT ein? Wie hat sich das Ergebnis verändert? Waren Sie mit der neuen Version zufrieden? War ChatGPT mit der neuen Version „zufrieden“?“

Ergänzung für Seminarraum:

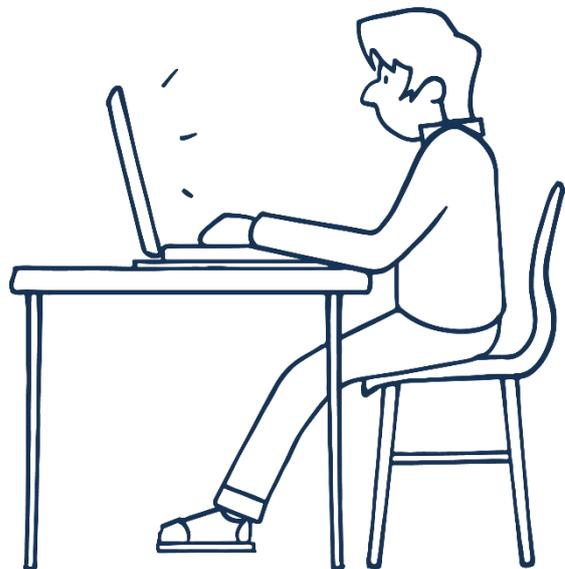
„Tauschen Sie sich zu dritt in Kleingruppen über Ihre Erfahrungen aus. Fassen Sie die wichtigsten Punkte zusammen und präsentieren Sie diese anschließend.“

5.1.2.2 Feedback an ChatGPT

Die Qualität der Texte von ChatGPT hängt auch davon ab, welche spezifische Anweisung durch Nutzer*innen eingegeben wird. Für die Zukunft ist noch unklar, inwiefern das so genannte Prompt Engineering, also die möglichst treffsichere Formulierung von Anweisungen für KI-Anwendungen, eine entscheidende Kompetenz sein wird, und inwiefern sich KI-Systeme in der Bedienung noch vereinfachen werden. Zumindest für den Moment gilt jedoch:

Je besser ChatGPT die Anweisung versteht, desto eher entspricht der Text den eigenen Anforderungen.

Daher kann die Kommunikation zwischen Studierenden und ChatGPT zum gezielten Lerngegenstand werden: Wie kommuniziere ich erfolgreich mit KI-Sprachsystemen? Welche Eingabe führt zu welchem Ergebnis?



Wie könnte dies in der Lehre praktisch aussehen? Hier eine beispielhafte Anregung:

Ähnlich zum vorangegangenen Vorschlag lassen die Studierenden ChatGPT-Texte in mehreren Versionen erzeugen, indem sie mit den Anweisungen/Prompts experimentieren. Allerdings erfolgt das Feedback nicht durch ChatGPT, sondern durch die Studierenden selbst: Prompt X führt zu Ergebnis 1 – was ist daran zufriedenstellend, was soll verändert werden und warum?

Prompt Y führt zu Ergebnis 2 – hat die Veränderung den gewünschten Erfolg gebracht und warum (nicht)?



Auch hier gilt: Erstellen Sie einen Alternativauftrag für Studierende, die ChatGPT nicht nutzen möchten.

5.1.2.3 ChatGPT als Lerntutor

Die Kommunikation zwischen Studierenden und ChatGPT kann zum gezielten Lerngegenstand werden: Wie kann ChatGPT als Lerntutor eingesetzt werden? Welche Chancen und Limitationen bestehen hierbei?

In Inverted Classroom-Formaten erarbeiten Studierende sich Inhalte als Vorbereitung zu einer Kurssitzung. Neben bereits genutzten Materialien wie z.B. Literatur und Videos könnte auch ChatGPT zum Einsatz kommen.

WIE KÖNNTE DIES IN DER LEHRE PRAKTISCH AUSSEHEN?

Folgender Arbeitsauftrag könnte an die Studierenden gegeben werden:

„In der kommenden Sitzung sprechen wir über {Thema/Theorie}. Neben den bereitgestellten Texten können Sie auch ChatGPT zur Vorbereitung nutzen, beispielsweise zur Erklärung von Fachbegriffen oder zur „Überprüfung“, ob Sie etwas richtig verstanden haben. Dokumentieren Sie, welche Fragen Sie ChatGPT gestellt haben und welche Antworten Sie erhalten haben. Wenn Sie ChatGPT verwendet haben, laden Sie eine Frage und Antwort im Kursforum hoch und ergänzen Sie, warum Sie sich dazu

entschieden haben, ChatGPT für diese Anfrage zu verwenden. Wenn Sie ChatGPT überhaupt nicht verwendet haben, verfassen Sie im Kursforum einen Beitrag, warum Sie sich dagegen entschieden haben. Laden Sie Ihren jeweiligen Beitrag bis zum {Datum} hoch. Wir werden in der kommenden Sitzung über ausgewählte Frage-Antwortrunden mit ChatGPT sowie über Gründe für die Nicht-Nutzung sprechen.“

Im Anschluss können Sie gemeinsam mit Ihren Studierenden Erfahrungswerte sammeln und diskutieren:

- Wie und wozu wurde ChatGPT genutzt, wenn dies den ersten Schritt in der Vorbereitung darstellte? Wie wurde ChatGPT in Abgrenzung zu anderen Angeboten genutzt wie z.B. der Google-Suche oder Wikipedia?
- Wie und wozu wurde ChatGPT genutzt, wenn dies erst nach Bearbeitung der Begleitlektüre erfolgte? Was hat sich verändert?
- Warum haben sich manche Studierende dazu entschieden, ChatGPT nicht zu benutzen?
- Und selbstverständlich auch auf inhaltlicher Ebene, wie in Kapitel 5.1.1.1 beschrieben: Wie sind die Antworten von ChatGPT einzustufen?

Bei dieser Aufgabenstellung ist zu berücksichtigen, dass sich Studierende möglicherweise rein aus Datenschutzgründen gegen die Nutzung entscheiden und dementsprechend der Forenbeitrag eher kurz ausfällt.

5.2 Sprechen über ChatGPT: Implikationen für Bildungswesen, Wirtschaft und Gesellschaft

ChatGPT und Co. werfen viele Fragen für Schule, Universität, Wirtschaft und Gesellschaft auf. Diese Fragen können sowohl in eine Kurssitzung integriert werden als auch in Form von Seminar- und Abschlussarbeiten bearbeitet werden. Im Nachfolgenden finden Sie einige Impulse hierzu:

MÖGLICHE THEMEN FÜR REFERATE, SEMINAR-, ABSCHLUSSARBEITEN U.A.:

- Welche Konsequenzen hat es für die Schule, Universität, Wirtschaft und Gesellschaft, dass (zutreffende/fehlerhafte) Antworten in Echtzeit generiert werden können?
- Welche Konsequenzen hat es für die Schule, Universität, Wirtschaft und Gesellschaft, wenn inhaltlich fehlerhafte/ethisch fragwürdige Antworten in Umlauf gebracht oder als Entscheidungsgrundlage verwendet werden?
- Welche Rolle und welche Verantwortung kommt uns als (Rolle/Fach/Profession) bei der Aufklärung über ChatGPT bzw. KI zu?
- Was liegt in unserer Verantwortung, was nicht und warum?
- Welche Tätigkeiten können/dürfen/sollen an eine KI ausgelagert werden, welche nicht und warum?
- Wie verändern sich Studium und Beruf durch das verstärkte Auftreten von KI? Welche Fähigkeiten werden wichtiger, welche obsolet?
- Welche Chancen ergeben sich durch die neuen technologischen Möglichkeiten?



5.3 Wichtige grundlegende Hinweise zum Einsatz von ChatGPT in der Lehre

Wie die genannten vielfältigen Beispiele verdeutlichen, kann die Auseinandersetzung mit ChatGPT-Texten auf unterschiedlichen Zugangsweisen und Schwierigkeitsstufen erfolgen – je nach Zielgruppe und Zielsetzung des Kurses bzw. der Sitzung.

In allen Fällen gilt: Entscheidend ist, einen reflektierten Umgang mit ChatGPT zu fördern: Wie habe ich gehandelt? Zu welchem Ergebnis hat dies geführt? Wie beurteile ich die Qualität des Ergebnisses? Was bedeutet dies für mein Studium, meinen späteren Beruf und die Gesellschaft?

Es ist also nicht ausreichend, Studierenden die Nutzung von ChatGPT zu gestatten, sondern es benötigt eine strukturierte Anleitung und Auseinandersetzung damit.

Ebenso gilt grundsätzlich: ChatGPT entspricht **nicht** den datenschutzrechtlichen Vorgaben der Universität Mannheim bzw. der DSGVO. Neben der Datenverarbeitung außerhalb der EU ist insbesondere die verpflichtende Angabe des Namens, des Geburtsdatums und der Handynummer zur Nutzung eines ChatGPT-Accounts kritisch zu hinterfragen. Weiter ist bisher nicht abschließend bekannt, welche Daten OpenAI zu welchen eigenen Zwecken verarbeitet.

Dementsprechend können Studierende nicht zur Erstellung und Nutzung eines privaten ChatGPT-Accounts verpflichtet werden.

Sollten Sie also die Verwendung von ChatGPT in Ihrer Lehrveranstaltung aktiv fördern, beachten Sie die folgenden Hinweise:



Studierenden dürfen keine Nachteile entstehen, wenn sie Fremdsoftware nicht verwenden möchten. In diesem Fall sollten Sie Studierenden die Möglichkeit geben, dieselben Kompetenzen auf eine andere Weise zu erarbeiten bzw. den Leistungsnachweis zu erbringen, ohne ein eigenes ChatGPT-Konto erstellen zu müssen.



Sollten Sie für das nächste Semester eine Wahlveranstaltung planen, in welcher ChatGPT eine zentrale Rolle spielt, sollten Sie bereits im Vorlesungsverzeichnis darauf hinweisen. Dann können die Studierenden selbstbestimmt entscheiden, ob diese Lehrveranstaltung für sie in Frage kommt.



Klären Sie im Falle einer Nutzung die Studierenden über die damit verbundene Datenverarbeitung, insbesondere über die Analyse des Nutzerverhaltens, die mögliche Verknüpfung mit Daten von Social-Media-Kanälen, die Datenverarbeitung durch Cookies etc. sowie mögliche Sicherheitsrisiken (bspw. wurden im März 2023 unbefugt Nutzerdaten offengelegt) auf.

6 Unerwünschter Einsatz: ChatGPT als unerlaubtes Hilfsmittel bei Prüfungen

ChatGPT kann von Studierenden dazu verwendet werden, Aufgaben und Abgaben teilweise oder in Gänze zu erstellen, die sie selbst hätten erstellen sollen.

Der Einsatz von ChatGPT in Prüfungen ist nur dann zulässig, wenn es als erlaubtes Hilfsmittel zugelassen wurde. Die Entscheidung darüber treffen Sie als Prüfer*innen für jede Prüfung. Welche Hilfsmittel zulässig sind, ist nach den Vorgaben der jeweiligen PO rechtzeitig bekanntzugeben. Soweit es bei einzelnen Prüfungsformen bislang nicht üblich ist, die erlaubten Hilfsmittel anzugeben (das könnte vor allem auf Hausarbeiten zutreffen) und Sie den Einsatz von ChatGPT verbieten wollen, sollten Sie dies ausdrücklich bekanntgeben.

Wird ChatGPT trotz eines Verbots in einer Prüfung verwendet, handelt es sich um den Einsatz eines unerlaubten Hilfsmittels und kann nach den Regelungen des Täuschungsparagraphen der jeweiligen Prüfungsordnung sanktioniert werden.

In jedem Fall müssen Studierende Texte und ähnliche Quellen, die sie von ChatGPT übernommen haben, kenntlich machen. Geschieht dies nicht, wäre auch das ein Täuschungsfall, der entsprechend zu sanktionieren wäre – auch dann, wenn der Einsatz von ChatGPT an sich zugelassen war. Soweit die Regelungen der Prüfungsordnung mindestens vorsehen, dass fremde Texte kenntlich gemacht werden müssen, fallen hierunter auch die von ChatGPT erstellten Texte. Auch die „Ehrenerklärungen“, die Studierende abgeben müssen, sollten dies bereits jetzt abbilden. Soweit dort erklärt wird, dass alle fremden Quellen oder Texte kenntlich gemacht sind, fallen hierunter auch entsprechende Erzeugnisse von ChatGPT.

Sehen Sie sich vor einer Sanktionierung wegen einer vermeintlichen Täuschung in jedem Fall den entsprechenden Paragraphen der Prüfungsordnung an und kontaktieren Sie den zuständigen Prüfungsausschuss.

6.1 Risikobewertung

Die Existenz von ChatGPT beeinflusst Prüfungsformate in unterschiedlicher Weise, wie die Tabellen 1 und 2 zeigen:

Tabelle 1: Studierende legen die Prüfung auf dem Campus ab

Analoge Klausur	sehr niedrig	ja	Kein elektronisches Gerät
Klausur digital im Hörsaal <i>(bring your own device)</i>	sehr niedrig	ja	<i>Save Exam Browser</i> verhindert Öffnen anderer Fenster und Programme
Mündliche Prüfung	sehr niedrig	ja	Kein elektronisches Gerät
Referate	mittel	bei der Vorbereitung nein	ChatGPT kann Texte produzieren; die Darstellung und Präsentation erfolgt durch Studierende

Tabelle 2: Studierende bearbeiten die Aufgaben räumlich flexibel

Elektronisch unterstützte Kurzhausarbeit <i>(ehemals "take home")</i>	hoch	nein	Unbeaufsichtigte Verwendung elektronischer Geräte möglich
Seminar-/Hausarbeit	hoch	nein	ChatGPT sehr gut für Textproduktion geeignet
Bachelor-/Masterarbeit	hoch	nein	ChatGPT sehr gut für Textproduktion geeignet
Mündliche Prüfung <i>(als Videokonferenz)</i>	niedrig	ja	Tippen und Ablesen während der Prüfung würde auffallen
Übungsblätter <i>(z.B. Übersetzungen, Berechnungen, Programmcode)</i>	hoch	nein	ChatGPT kann Aufgaben lösen und Lösung begründen

Bei allen potenziell betroffenen Prüfungsformaten gilt: ChatGPT liefert häufig **(irgend)eine** Antwort. Dies ist jedoch **nicht** unbedingt gleichzusetzen mit einer inhaltlich zutreffenden bzw. qualitativ hochwertigen Antwort (vergleiche 6.2.3 Inhaltliche Fehler).

6.2 (Wie) Lassen sich Texte von ChatGPT erkennen?

6.2.1 Formulierungen

Von ChatGPT erzeugte Texte lassen sich **nicht** zweifelsfrei erkennen. Zwar existieren verschiedene Software-Lösungen, die eine Art „ChatGPT-Plagiatserkennung“ versprechen. Jedoch sind diese Lösungen zu störanfällig, um sie rechtssicher einsetzen zu können. Außerdem ist ChatGPT nicht mehr die einzige Anwendung, die in Echtzeit Texte generiert. Je nach Zähweise und Fokus bestehen bereits ähnliche Produkte in zweistelliger Zahl oder höher.

Darüber hinaus ist anzumerken, dass ChatGPT auf dieselbe Anweisung unterschiedliche Texte produziert, da die Texte nicht aus vorgefertigten Bausteinen zusammengesetzt, sondern für jede Anfrage neu generiert werden. Zwei Studierende könnten also mit derselben Anfrage an ChatGPT unterschiedlich formulierte Texte erhalten. Leichte Veränderungen an den Anweisungen führen ebenfalls zu unterschiedlichen Texten. Auch die Chathistorie kann Einfluss auf das Ergebnis nehmen.

Umgekehrt gilt auch: Nicht jeder Text, der „zu gut“ oder „zu flach“ formuliert klingt, stammt zweifelsfrei von ChatGPT. Wie auch bei menschlichen Autor*innen kann die Qualität von sprachlichen Formulierungen einerseits und inhaltlicher Tiefe andererseits schwanken.

Eindeutigere, wenngleich zeitlich aufwendigere Belege sind inhaltliche Fehler sowie fehlerhafte Literaturangaben.



6.2.2 Fehlerhafte Literaturangaben

In manchen Fällen „erfindet“ ChatGPT Literaturangaben. Das heißt, es führt Quellen an, die faktisch nicht existieren. Dies ist die offensichtlichste Form, wie ChatGPT sich in den Literaturangaben wiederfinden lässt – wenngleich dies auch ohne ChatGPT auftreten kann. Nicht immer ist es jedoch vergleichsweise so eindeutig:

Ein von ChatGPT erzeugter Text über Ernährungsarmut könnte z.B. wie in Abbildung 5 aussehen:

Abbildung 5: Textausgabe: Ernährungsarmut



Ernährungsarmut ist ein ernsthaftes soziales Problem, das auftritt, wenn Menschen nicht über ausreichende Ressourcen verfügen, um sich eine angemessene und ausgewogene Ernährung zu leisten. Diese Form der Armut führt zu einer unzureichenden Nährstoffaufnahme und kann langfristige Auswirkungen auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der betroffenen Personen haben (Tarasuk, Mitchell, & Dachner, 2016). Ernährungsarmut ist häufig mit eingeschränktem Zugang zu gesunden Lebensmitteln, begrenztem Einkommen, sozialer Ausgrenzung und Bildungsungleichheit verbunden (Loopstra et al., 2019). Studien haben gezeigt, dass Ernährungsarmut mit einer höheren Prävalenz von Mangelernährung, Fettleibigkeit und chronischen Krankheiten wie Diabetes und Herz-Kreislauf-Erkrankungen assoziiert ist (Loopstra et al., 2015; Loopstra et al., 2019). Um dieses Problem anzugehen, sind umfassende Maßnahmen erforderlich, die den Zugang zu erschwinglichen, nährstoffreichen Lebensmitteln verbessern, die Einkommensungleichheit verringern und Bildungsprogramme zur Förderung einer gesunden Ernährung implementieren (Tarasuk et al., 2016; Loopstra et al., 2019).

Quellen:

Loopstra, R., Reeves, A., McKee, M., & Stuckler, D. (2015). Food insecurity and social protection in Europe: Quasi-natural experiment of Europe's great recessions 2004-2012. *Preventive Medicine*, 89, 44-50. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.04.023>

Loopstra, R., Reeves, A., Taylor-Robinson, D., Barr, B., McKee, M., & Stuckler, D. (2019). Austerity, sanctions, and the rise of food banks in the UK. *British Medical Journal*, 364, l131. <https://doi.org/10.1136/bmj.l131>

Tarasuk, V., Mitchell, A., & Dachner, N. (2016). Household food insecurity in Canada, 2014. Toronto: Research to identify policy options to reduce food insecurity (PROOF). Retrieved from <https://proof.utoronto.ca/>



Welche Fehler hat ChatGPT hier gemacht?

- 1. Quelle: Die DOI führt ins Leere. Das Werk existiert jedoch grundsätzlich.
- 2. Quelle: Die DOI führt zu einem Artikel über chronische Rhinosinusitis, also eine gleichzeitige Entzündung von Nasennebenhöhlen und Nasenschleimhaut. Das Werk existiert jedoch grundsätzlich.
- 3. Quelle: Der Link führt zur Homepage der PROOF-Initiative, nicht jedoch spezifisch zum genannten Paper. Das Werk existiert jedoch grundsätzlich.

Fragen zur Prüfung von Literaturangaben könnten also sein:

- Existiert diese Quelle tatsächlich?
- Stimmt die DOI-Angabe/Internet-Adresse oder führt diese zu einer Fehlermeldung bzw. falschen Quelle?
- Sind die Literaturangaben korrekt und eindeutig?

Diese Fragen sind jedoch keine Garantie, wie Abbildung 6 zeigt:*Abbildung 6: Textausgabe: Künstliche Intelligenz*

Die künstliche Intelligenz (KI) ist ein aufstrebendes Forschungsgebiet, das sich mit der Entwicklung von Computertechnologien befasst, die menschenähnliche kognitive Fähigkeiten aufweisen. KI-Systeme sind in der Lage, Informationen aus ihrer Umgebung zu verarbeiten, zu lernen und Probleme zu lösen. Sie werden in verschiedenen Anwendungsbereichen wie Spracherkennung, Bilderkennung, Robotik und maschinellem Lernen eingesetzt (Russell & Norvig, 2020). Durch den Einsatz von Algorithmen, statistischen Modellen und maschinellem Lernen sind KI-Systeme in der Lage, Muster in Daten zu erkennen und Vorhersagen zu treffen (Bishop, 2006). Diese Technologien haben das Potenzial, unsere Art zu leben und zu arbeiten grundlegend zu verändern und bieten eine Vielzahl von Möglichkeiten und Herausforderungen für die Zukunft (Kaplan & Haenlein, 2019).

Quellen:

Bishop, C. M. (2006). Pattern recognition and machine learning. Springer.

Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. Business Horizons, 62(1), 15-25. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.08.004>

Russell, S. J., & Norvig, P. (2020). Artificial intelligence: A modern approach. Pearson.

Alle genannten Quellen existieren; die DOI-Angabe führt zum genannten Werk. Lediglich ein inhaltlicher Abgleich zwischen dem Text und den Werken könnte noch eine Auffälligkeit ergeben. Außerdem wird ersichtlich, dass im Fließtext keine Seitenzahlen angegeben wurden.

Es bleibt darauf hinzuweisen, dass fehlerhafte Literaturangaben schon vor ChatGPT aufgetreten sind; auch hier ist eine mangelnde Sorgfalt nicht automatisch gleichzusetzen mit einer Betrugsabsicht.

6.2.3 Inhaltliche Fehler

ChatGPT wurde mit einer großen Anzahl an Texten darauf trainiert, Muster zu erkennen und selbst Texte zu generieren, die mit einer hohen statistischen Wahrscheinlichkeit von Menschen als stimmig empfunden werden.

Das bedeutet: ChatGPT wurde **nicht** darauf optimiert, inhaltlich zutreffende Aussagen zu formulieren. ChatGPT nimmt auch **keine** inhaltliche Prüfung vor. In der Konsequenz können in Texten von ChatGPT Fakten und Falschinformationen nebeneinanderstehen.

Manchmal sind diese Fehler, wie in Abbildung 7, leicht erkennbar:

Abbildung 7: Textausgabe: Filme mit einem Schauspieler



Hier sind drei Filme mit dem österreichischen Schauspieler Nicholas Ofczarek:

1. "Das ewige Leben" (2015): In dieser österreichischen Krimikomödie, basierend auf einem Roman von Wolf Haas, spielt Ofczarek die Hauptrolle des Simon Brenner, einem ehemaligen Polizisten, der in einen mysteriösen Mordfall verwickelt wird.
2. "Steirerkind" (2018): In diesem Drama verkörpert Ofczarek den österreichischen Schriftsteller Peter Handke, der den Nobelpreis für Literatur erhält. Der Film erzählt von Handkes komplexem Verhältnis zu seiner Heimat und den Konflikten, die seine Auszeichnung auslöst.
3. "Tatort: Die Faust" (2021): In dieser Folge der beliebten deutschen Krimireihe "Tatort" spielt Ofczarek den Kriminalhauptkommissar Moritz Eisner aus Wien. Die Geschichte dreht sich um eine mysteriöse Mordserie, bei der die Opfer nach dem Muster des "Faust"-Dramas von Johann Wolfgang von Goethe getötet werden.

Bitte beachten Sie, dass die Verfügbarkeit dieser Filme je nach Land und Plattform unterschiedlich sein kann.

Sowohl im ersten als auch im dritten Film wird die Hauptrolle von einem anderen Schauspieler verkörpert; dies lässt sich über eine kurze Internetrecherche schnell überprüfen.

Auf die Frage, welche Studiengänge an der Universität Mannheim angeboten werden, antwortet ChatGPT unter anderem „Wirtschaftsingenieurwesen.“ Dieser Studiengang wird jedoch an der *Hochschule* Mannheim angeboten. Auch dies lässt sich nachprüfen; um auszuschließen, dass es nicht doch an der Universität Mannheim studiert werden kann, muss jedoch die Liste an Studiengängen gesichtet werden.

Noch komplexer wird es in dem Beispiel mit der niederländisch-französischen Grenze, das in Abbildung 4 auf Seite 14 vorgestellt wurde.

Erst im vierten Anlauf und unter Hilfestellung nennt ChatGPT die richtige Antwort. In den ersten drei Antworten werden existierende geografische Punkte (z.B. der Schelde-Rhein-Kanal) zu falschen Angaben kontextualisiert (der Schelde-Rhein-Kanal verläuft faktisch zwischen den Niederlanden und Belgien). Ohne ausreichende geografische Kenntnisse oder eine weiterführende Internetrecherche könnten diese Angaben fälschlicherweise als richtig angesehen werden. Auch wenn ChatGPT nicht immer Recht behält: Es formuliert sehr überzeugend!

Ob ChatGPT eine Antwort zufriedenstellend oder mangelhaft/fehlerhaft beantwortet, ist vom Einzelfall abhängig. So kann z.B. **keine** pauschale Linie gezogen werden, dass komplexere Reflexionsaufgaben besser oder schlechter beantwortet werden als die Wiedergabe von Fakten.

6.3 Kann ChatGPT zitieren?

Grundsätzlich ist es nicht möglich, den jeweils aktuellen Funktionsumfang von ChatGPT aus einer Perspektive außerhalb von OpenAI vollumfänglich zu durchdringen! Die folgenden Hinweise beziehen sich daher auf das zugrundeliegende Natural Language Processing (NLP), also die maschinelle Sprachverarbeitung.

Ein Zitiervorgang durch einen Menschen beinhaltet, dass Literatur gesichtet, dem Sinnverstehen nach zusammengefasst, paraphrasiert und mit einem Verweis angegeben wird. Auch durch NLP kann ein Satz entstehen, der dem Augenschein nach ein Zitat darstellt. Dies ist jedoch nicht zu verwechseln mit Sinnverstehen im menschlichen Sinne.

Vielmehr kann dies darin begründet liegen, dass die Forderung nach einem wissenschaftlichen Text einerseits auf einen bestimmten Sprachstil abzielt, andererseits häufig mit einem Bestandteil wie zum Beispiel „(Müller 2023)“ endet. Dieses Satzstrukturmuster kann dann auf Aufforderung wiederholt werden. Die Anwendung „liest“ also nicht das Buch von Müller, befindet es für gut und fasst es dann zusammen, sondern setzt das **Sprachmuster** „Text (Name Jahr)“ ein.

Auch die Nennung eines „richtigen“ Werkes ist nicht gleichzusetzen mit Sinnverstehen. Vielmehr zieht das KI-gestützte Sprachmodell die Schlussfolgerung, dass die Fragmente „Künstliche Intelligenz,“ „(Bishop 2006)“ und „Bishop, C.M. 2006. Pattern recognition and machine learning. Springer.“ bei bestimmten Anfragen in einer bestimmten Anordnung zu kombinieren sind. Im Ergebnis kann durchaus auch eine Passung auf der Ebene von Inhalt und Sinnverstehen existieren; dies ist jedoch nicht zwingend der Fall.

FÜR SIE ALS PRÜFER*INNEN BEDEUTET DAS:

Studentische Texte und Literaturangaben müssen mehr denn je auf ihre **inhaltliche Richtigkeit und Vollständigkeit geprüft** werden.

7 Einsatz als erlaubtes Hilfsmittel: ChatGPT als mögliches Tool

Wenn Sie den Studierenden die Nutzung von ChatGPT (und ggf. auch anderen KI-Anwendungen) freistellen, werden Sie wahrscheinlich sowohl Abgaben mit als auch ohne KI-Unterstützung erhalten.

Planen Sie vorab, ob bzw. welche Unterschiede im Bewertungsraster dadurch erforderlich werden:

- Verändern sich Gewichtungen einzelner Beurteilungskriterien? (z.B. sprachlicher Ausdruck)
- Kommen neue Beurteilungskriterien dazu? (z.B. Reflexion der ChatGPT-Texte)
- Wie kann sichergestellt werden, dass keine Gruppe bei Anwendung eines einheitlichen Bewertungsmaßstabs benachteiligt wird?

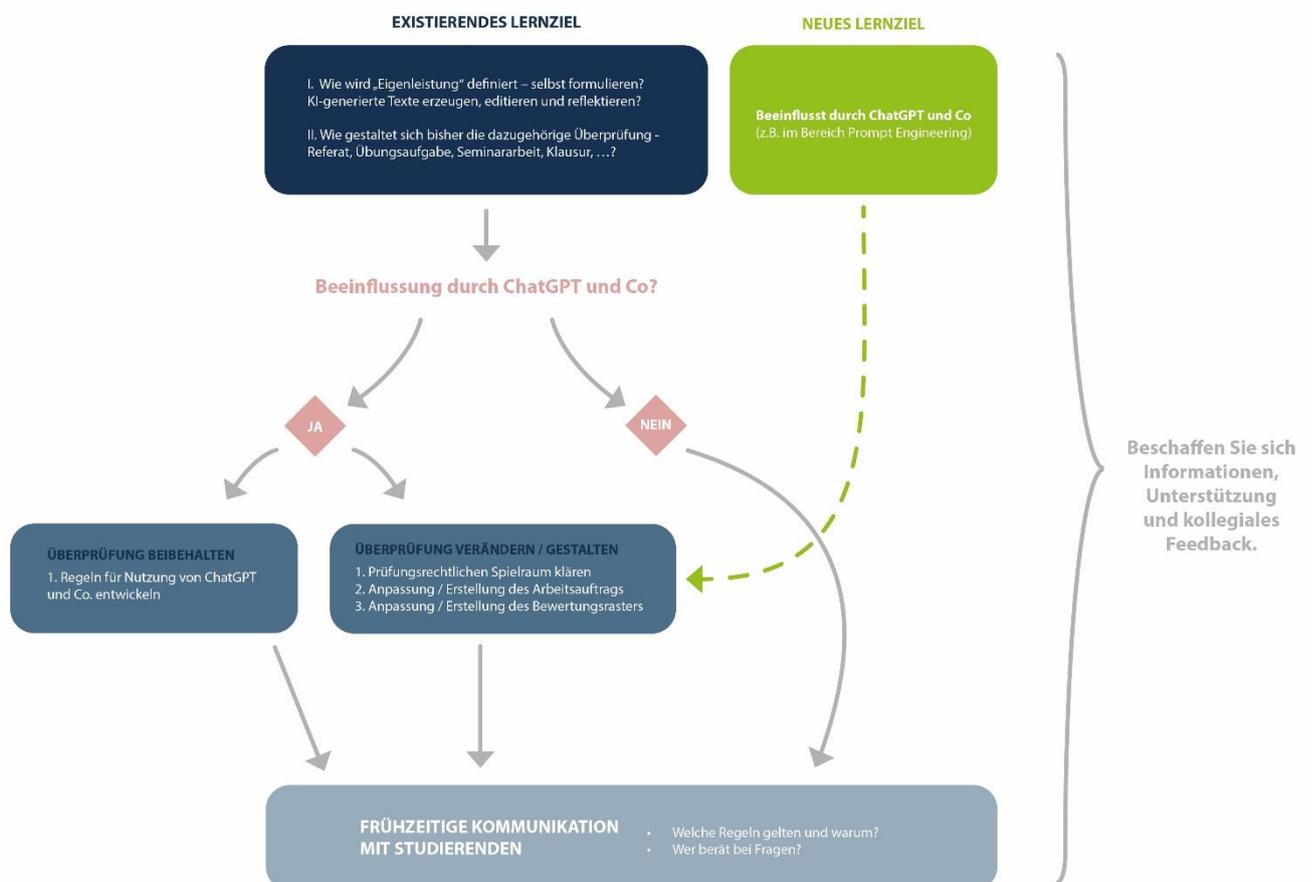
Achten Sie in jedem Fall darauf, Ihre Bewertungsmaßstäbe für die Studierenden transparent zu machen.

8 Ihre Lehrveranstaltung – was ist nun zu tun?

Listen Sie zunächst für jeden Kurs die Lernziele und studentischen Arbeitsaufträge auf. Berücksichtigen Sie dabei nicht nur die abschließende Klausur oder Seminararbeit, sondern auch Aufgaben während des Semesters, wie z.B. Referate oder Übungsaufgaben.

Prüfen Sie die Ausgangslage für Ihre spezifische Lehrveranstaltung mithilfe von Abbildung 8:

Abbildung 8: Flussdiagramm: Entscheidungshilfe zur Anpassung von Leistungsnachweisen



EIN KURZES BEISPIEL ZUR VERANSCHAULICHUNG:

In Ihrer Lehrveranstaltung haben Sie das Lernziel, dass die Studierenden eine bestimmte Berechnung ohne KI durchführen können sollen. Eine Eigenleistung liegt dann vor, wenn keine KI-Tools verwendet werden. Die Überprüfung findet in Form eines Aufgabenblattes statt.

Sie kommen zu dem Schluss, dass ChatGPT verwendet werden könnte, um fertige Lösungen zu generieren. Sie kommen auch zu dem Schluss, dass die Aufgabe als solches nicht verändert werden soll. Daher legen Sie für diese spezifische Lehrveranstaltung „Rules for Tools“ fest.

Außerdem planen Sie für eine Kurssitzung einen zehnminütigen Impulsvortrag, in welchem Sie beispielhaft erläutern, warum ChatGPT als Sprachmodell nicht geeignet ist, um Berechnungen durchzuführen.

Berücksichtigen Sie bei Ihrer Planung neben den bereits erwähnten datenschutzrechtlichen Fragestellungen auch die folgenden Aspekte:

ChatGPT ist vielleicht das bekannteste, aber nicht das einzige KI-gestützte Tool. Es bestehen darüber hinaus z.B. Anwendungen, die bei der Literaturrecherche direkt zentrale Erkenntnisse eines Papers zusammenfassen (z.B. Elicit), zentrale Schlagworte eines Artikels automatisiert erkennen (z.B. Genei), selbstständig und personalisiert aktuelle wissenschaftliche Literatur empfehlen (z.B. ResearchRabbit) oder sich auf das Paraphrasieren in unterschiedlichen Stilen und Abweichungsgraden von Originaltexten spezialisieren (z.B. Quillbot).

Studierende messen ihren Noten häufig eine hohe Bedeutung zu, denn Noten können entscheidend sein, wenn es um Stipendien, Masterstudienplätze oder Arbeitsplätze geht. Je eher es – ob gefühlt oder faktisch – darum geht, das “perfekte” Ergebnis zu liefern, desto attraktiver erscheint möglicherweise die Verwendung von KI-Tools. Sofern die Studierenden also eine Kompetenz ohne Unterstützung von KI erwerben sollen, ist es umso wichtiger, die Lernziele klar zu kommunizieren und zu vermitteln, dass und wie diese Ziele erreichbar sind. Dies beinhaltet einerseits eine klar erkennbare Struktur, wie etwa eine bestimmte Aufgabe mit den übergeordneten Kurszielen zusammenhängt, kann andererseits aber auch einen Verweis auf inneruniversitäre Unterstützungsangebote (z.B. Workshopangebote des ZLL) einschließen. Ebenso ist es wichtig, mit den Studierenden in den Austausch zu treten und zu vermitteln, warum sie diese Kompetenz selbst erwerben und nicht an eine technische Lösung auslagern sollen. Achten Sie dabei darauf, eine zielgruppengerechte Ansprache zu wählen. Studierende im ersten Semester benötigen andere Begründungen als Studierende kurz vor dem Masterabschluss.

9 Abschließende Bemerkungen

Im Kontext von ChatGPT bestehen noch verschiedene offene Fragen, beispielsweise die korrekte Zitation von KI-Texten.

ChatGPT entwickelt sich rasant weiter. Was das System zu einem bestimmten Zeitpunkt noch nicht oder nicht in ausreichender Qualität umsetzen kann, zählt Wochen oder Monate später vielleicht schon zum Funktionsumfang. Parallel hierzu entstehen kontinuierliche andere Tools mit Künstlicher Intelligenz, die auf bestimmte Aufgaben spezialisiert sind, wie z.B. mathematische Berechnungen oder Literaturrecherche.

Das bedeutet: Verlassen Sie sich nicht darauf, dass “die Technik noch nicht so weit” ist! Informieren Sie sich, indem Sie im Internet nach Informationen suchen und/oder selbst ChatGPT und Co. ausprobieren.

Nutzen Sie gerne auch **eine Einzelberatung durch das Zentrum für Lehren und Lernen** (elarning@uni-mannheim.de) oder

Und besuchen Sie den **KI-Campus** (<https://ki-campus.org>), eine digitale Lernplattform rund um das Thema Künstliche Intelligenz (KI), die sich an Studierende, Berufstätige und andere lebenslang Lernende richtet.

10 Weiterführende Weblinks

- Möchten Sie noch mehr zum Thema Constructive Alignment erfahren, um Ihre Lehre mit ChatGPT passgenau auszurichten? Der nachfolgende Eintrag auf e-teaching.org beschreibt die Grundlagen. [Constructive Alignment](#) (Stand: 21.02.2023)
- Wie kann ein Regelwerk aufgebaut sein, welches die Verwendung von ChatGPT und Co. steuern und zugleich sichtbar machen will? Prof. Dr. Christian Spannagel stellt ein kurzes Handout zur Verfügung, welches einen möglichen Umgang mit den neuen Anwendungen in der Lehre aufzeigt. [Rules for Tools](#) (Stand: 15.03.2023)
- Möchten Sie noch tiefer in die technischen Grundlagen hinter ChatGPT eintauchen? Im Rahmen einer aufgezeichneten Onlineveranstaltung beschreibt Dr. Thomas Arnold verständlich und anschaulich, was sich hinter der Endanwendung verbirgt. Das gesamte Video dauert 87 Minuten; die technischen Grundlagen finden Sie zwischen Minute 03:11 und 29:34. [ChatGPT für Nicht-Informatiker*innen: Schlüssel zum Verstehen der künstlichen Intelligenz und ihre Anwendungen in der Hochschullehre](#) (Stand: 10.02.2023)
- Suchen Sie nach konkreten Prompts/Anweisungen für Erstanwender*innen? Die folgende Handreichung bietet eine anschauliche Anleitung. [Von Null auf ChatGPT. Eine Schritt-für-Schritt-Anleitung, um sich mit der künstlichen Intelligenz vertraut zu machen](#) (Stand: 21.04.2023)
- Wünschen Sie sich noch weitere Impulse zu ChatGPT in der Lehre? Das verlinkte Whitepaper bietet konkrete Tipps für Studierende und Lehrende. [Unlocking the Power of Generative AI Models and Systems such as GPT-4 and ChatGPT for Higher Education. A guide for students and lecturers](#) (Stand: 22.03.2023)
- Wünschen Sie sich weitere Informationen zu den Chancen und Grenzen von ChatGPT? Die verlinkte Handreichung bietet Auskunft und zusätzlich noch weitere Impulse für den Einsatz in der Lehre. [ChatGPT and artificial intelligence in higher education. Quick start guide](#) (Stand: n/a, 2023)
- Wünschen Sie sich eine umfangreiche Linksammlung? Das Hochschulforum Digitalisierung trägt kontinuierlich hilfreiche Links zusammen. [ChatGPT im Hochschulkontext – eine kommentierte Linksammlung](#) (Stand: n/a, 2023)

- Auch der Deutsche Bundestag hat sich bereits vertieft mit ChatGPT auseinandergesetzt. Das Büro für Technikfolgen-Abschätzung beleuchtet Chancen und Risiken in den folgenden Bereichen: Unternehmen, Gesundheit, Informationssuche, Journalismus und Öffentlichkeit, Rechtswesen und öffentliche Verwaltung, Bildung, Forschung, Datenschutz, Urheberrecht und Nachhaltigkeit. *ChatGPT und andere Computermodele zur Sprachverarbeitung – Grundlagen, Anwendungspotenziale und mögliche Auswirkungen* (Stand: n/a, 2023)
Wie wird ChatGPT die Hochschullehre verändern? Julius-David Friedrich und Jens Tobor werfen in ihrem Blogbeitrag sechs Thesen und damit verbundene Handlungsfelder auf. *Zur Bedeutung von ChatGPT & der Notwendigkeit eines progressiven Umgangs mit neuen KI-Technologien im Hochschulbereich. Ein Zwischenstand in 6 Thesen* (Stand: 08.02.2023)

