

Was können ChatGPT und Co. – und was nicht?

Prof. Dr. Doris Weßels

Fachhochschule Kiel

Forschungssprecherin Digitalisierung

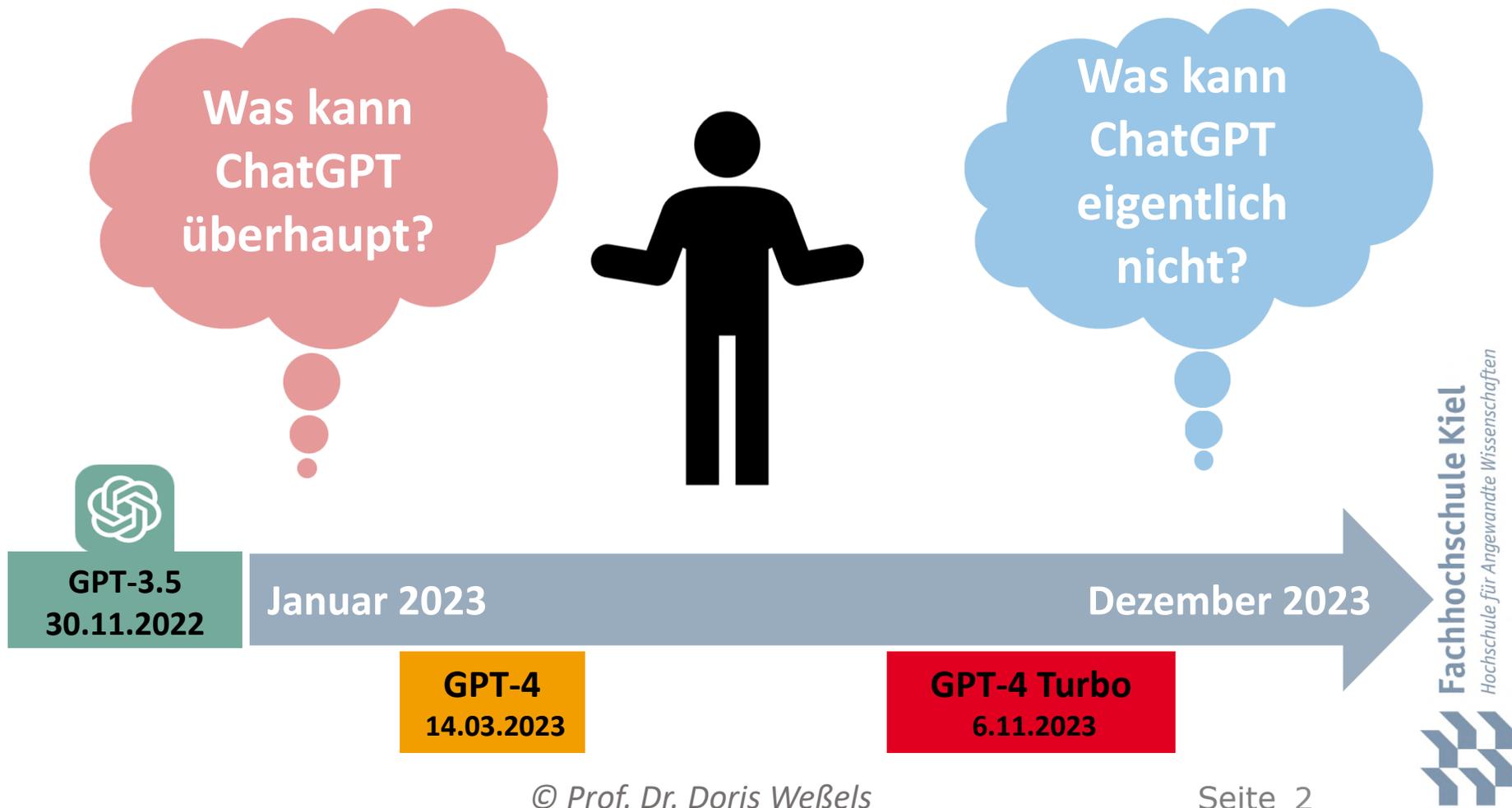
Mitgründerin und Mitglied im Leitungsteam

KI-Kompetenzzentrum: <https://www.ki-schreiben-lehren-lernen.de/>

**Impulsvortrag für das Web-Event des deutschen Ethikrats zum Thema „KI im Klassenzimmer –
Ethische Fragen zu ChatGPT und Co. am 13.12.2023**

Grafik: ChatGPT DALL-E 3, prompted by Doris Weßels, 11.12.2023

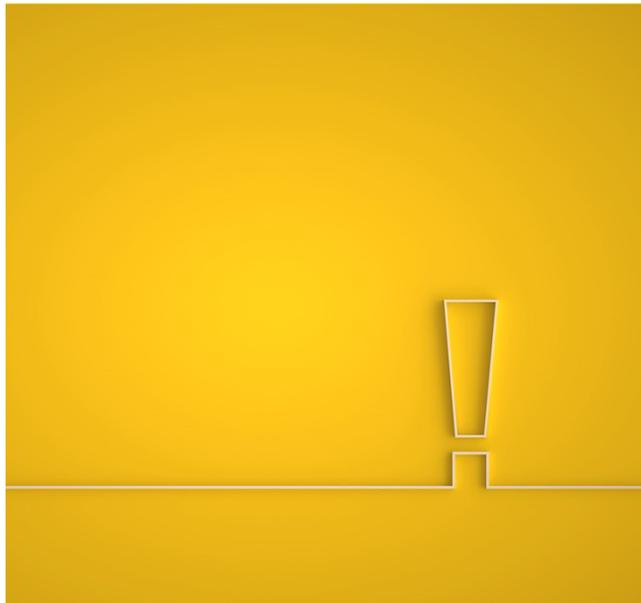
Unser erstes Jahr mit ChatGPT



Die heutige Agenda

1. **KI-Sprachmodelle:** Was sind die Charakteristika generativer KI?
2. **ChatGPT und Co.:** Potenziale und Limitationen
3. **Meine Empfehlung:** Task-Force „KI-Bildung“
4. **Diskussion**



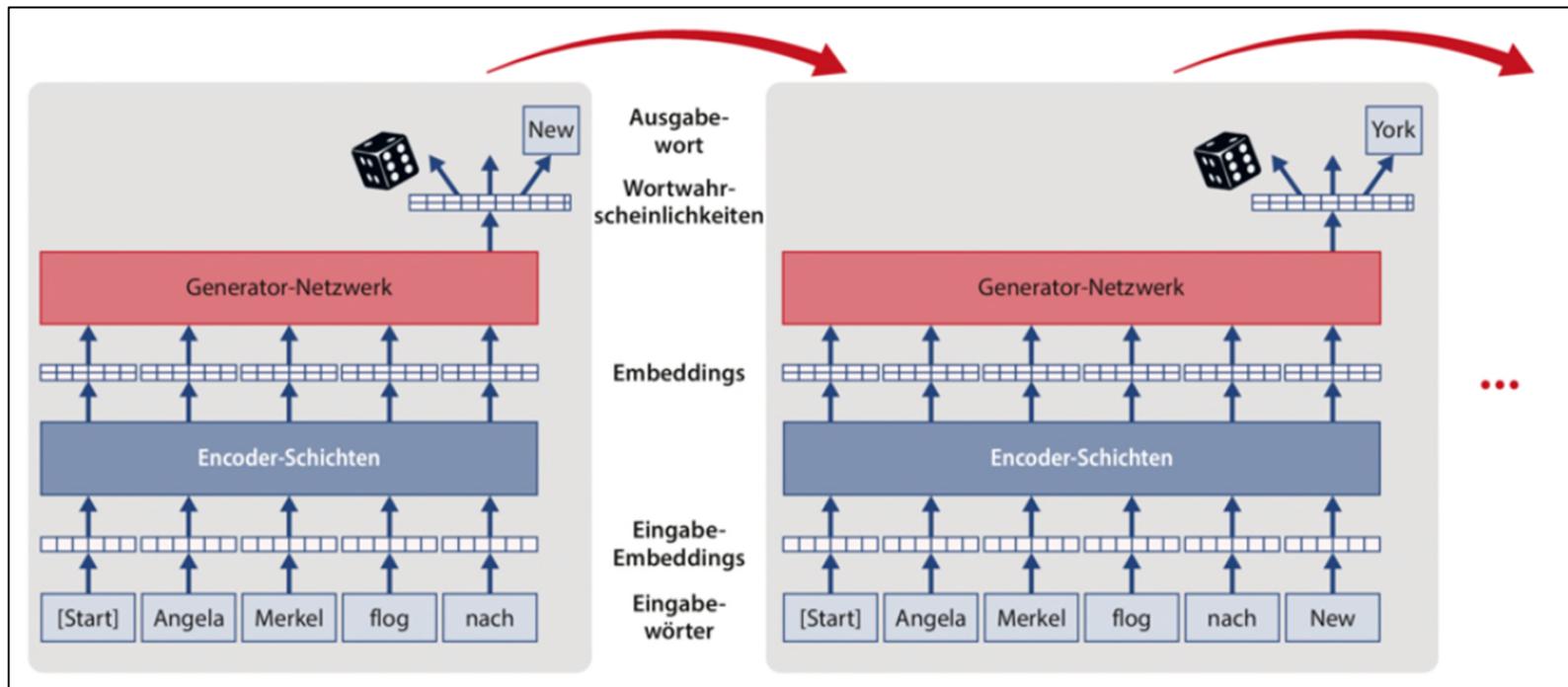


KI-Sprachmodelle: Was sind die Charakteristika generativer KI?



„Würfeln von Wortsilben (Token)“ – wie ein „Autocomplete“

Live-Vorführung
auf Basis von
GPT-3.5



Quelle Grafik: Paaß, G. (2022). Sprachverstehender: GPT-3 & Co. texten überzeugend, aber nicht faktentreu. c't(9), S. 65.

Zwei zentrale Punkte

1. Generative KI-Sprachmodelle erzeugen Unikate und **keine Plagiate**.
2. ChatGPT (in der geschlossenen Variante) ist **keine Suchmaschine**, sondern eine Inspirations- und Imitationsmaschine.



Qualitätssteigernde Maßnahmen am Beispiel von GPT-4 (lt. OpenAI) – März 2023

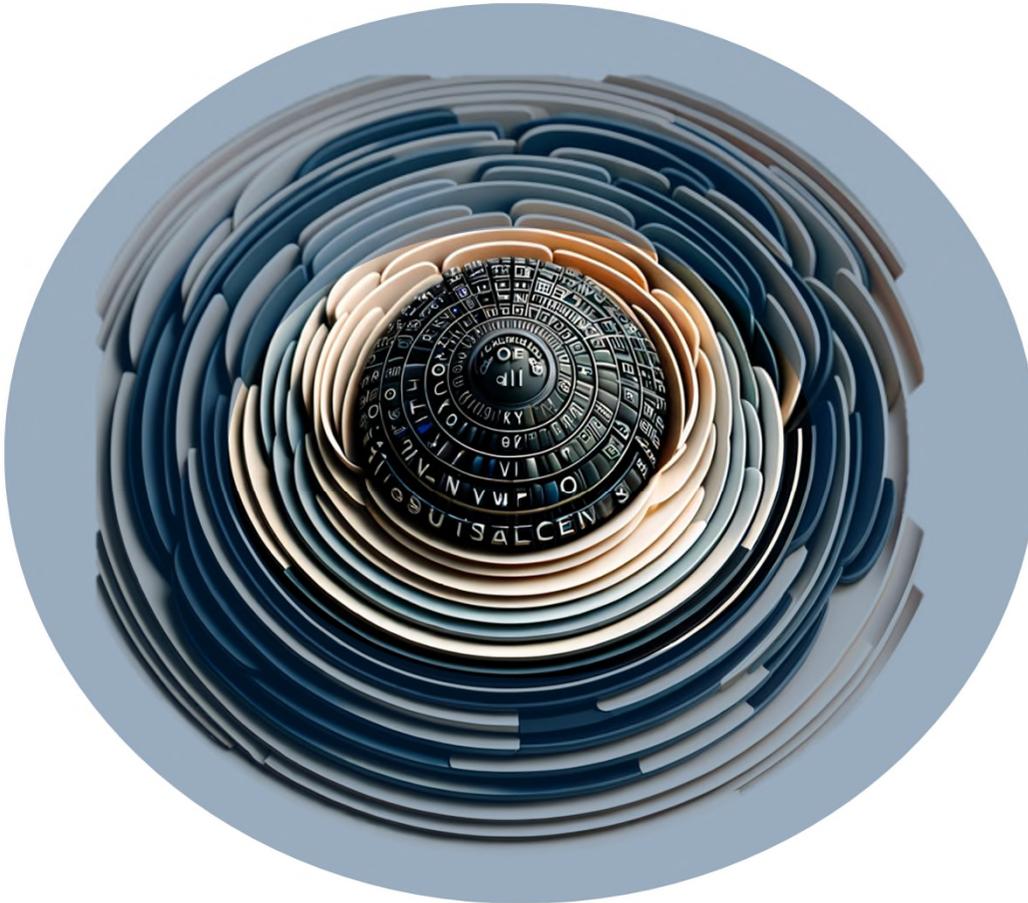
Besonders relevant:

1. **Unzulässige Inhalte**: Wahrscheinlichkeit, dass GPT-4 auf Anfragen nach **unzulässigen Inhalten reagiert, ist um 82 % geringer**
2. **Reduktion Halluzination**: Wahrscheinlichkeit, dass **sachliche Antworten gegeben werden, ist um 40 % höher** als bei GPT-3.5.

Weitere Informationen:

<https://www.youtube.com/watch?v=outcGtbnMuQ>, Aufruf: 15.03.2023

KI-Sprachmodelle mit immer mehr Schutz und Vorsichtsmaßnahmen – wie das Modell einer Zwiebel



Zielsetzung der Anbieter:

- sicherer,
- besser,
- leistungsstärker...

Grafik: ChatGPT DALL-E 3, prompted by Doris Weißels, geringfügig modifiziert, 11.12.2023

© Prof. Dr. Doris Weißels

Seite 8

Vielfältige Nutzung eines KI-Sprachmodells: direkt oder indirekt

Zugriff und Nutzung häufig über
sogenannte

Playgrounds

direkte Interaktion mit dem KI-
Sprachmodell, kein bestimmter
Anwendungsbereich, häufig für das
Testen genutzt, einfaches User Interface

ChatGPT

30.11.2022

23.03.2023: Funktionserweiterungen/Plugins
<https://openai.com/blog/chatgpt-plugins>, z.B.
Expedia, Kayak, Klarna, OpenTable, Shopify,
Slack, Wolfram und Zapier.

Stand Dezember 2023: ca. 1400 Anwendungen

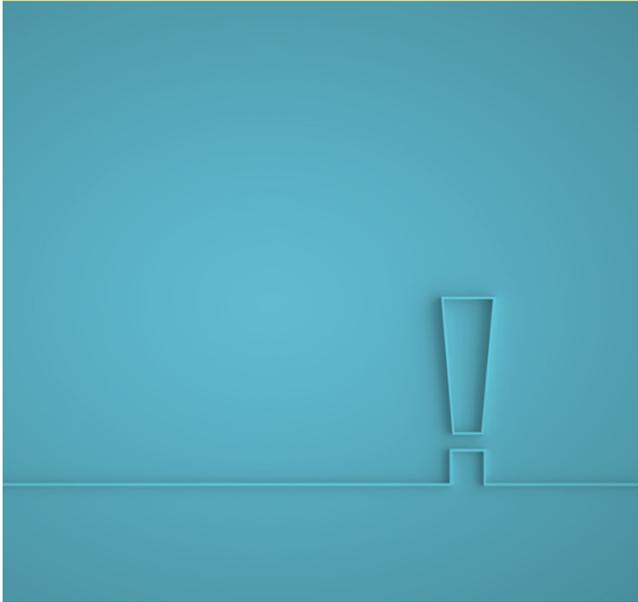
**Aktualität der Daten abhängig von der
GPT-Version, maximal April 2023
(Stand Dez. 2023)**

Grafik: ChatGPT DALL-E 3, prompted by Doris Weßels, geringfügig modifiziert, 11.12.2023

© Prof. Dr. Doris Weßels

Seite 9





ChatGPT und Co.: Potenziale und Limitationen



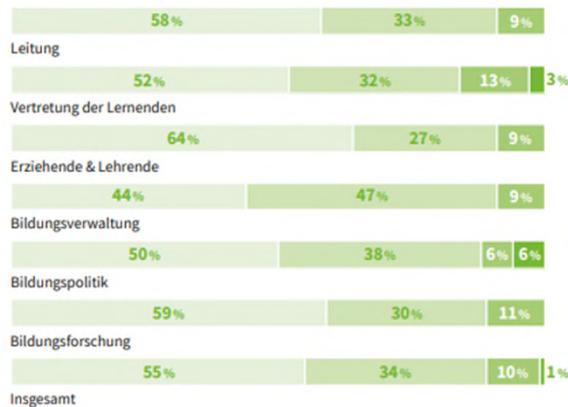
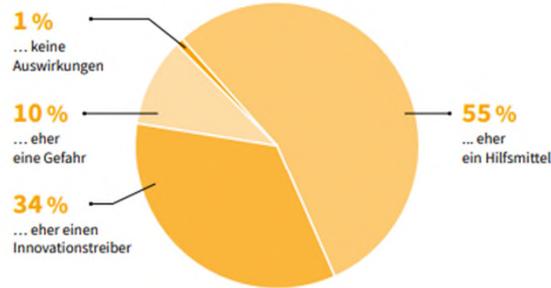
Cornelsen Bildungsindex 2023: Blick auf KI

Viele Chancen, wenig Skepsis

KI-Systeme in der Bildung

„Wenn Sie an künstliche Intelligenzsysteme wie ChatGPT denken, sehen Sie darin für unser Bildungssystem ...“

Spannend angesichts der lebhaften Debatten rund um KI: Mit fast 90 Prozent überwiegen für die überwältigende Mehrheit der Befragten die Chancen und positiven Veränderungen, die KI-Systeme für das Bildungssystem mit sich bringen. Über die Hälfte der Befragten sieht in KI ein potenzielles Hilfsmittel, und rund jeder Dritte einen Innovationstreiber. Lediglich jeder Zehnte sieht sie als mögliche Gefahr.



Lernende am sensibelsten für Gefahren von KI

Als mögliches Hilfsmittel erntet KI von Befragten aus der Erwachsenen- und Weiterbildung viel Zuspruch, wobei hier der größte Anteil gleichzeitig potenzielle Gefahren sieht (16 Prozent). Hilfe verspricht man sich ebenfalls aus der frühkindlichen Bildung sowie den Hochschulen. 48 Prozent der Befragten aus der schulischen Bildung sehen in KI einen Innovationstreiber – der Höchstwert aus allen Bereichen. Erziehende und Lehrende betrachten KI mehrheitlich als Hilfsmittel (64 Prozent), dennoch steht für 9 Prozent von ihnen das Gefahrenpotenzial im Vordergrund. Vielleicht überraschend: Es sind die Lernenden selbst, die am meisten für mögliche Gefahren von KI sensibilisiert sind.

... eher ein Hilfsmittel? ... eher einen Innovationstreiber? ... eher eine Gefahr? ... keine Auswirkungen?

9 von 10

Befragten sehen in **KI-Systemen** wie ChatGPT ein **Hilfsmittel** bzw. einen **Innovationstreiber**.

48%

aus dem schulischen Bereich sehen **KI als Innovationstreiber**.

13%

der **Lernenden** sehen die **potenziellen Gefahren von KI**.

Cornelsen Bildungsindex 2023 | 20

Quelle: <https://www.cornelsen.de/bildungsindex/download>, zu den Befragten: Das Expertinnen- und Expertenpanel besteht aus 250 Personen, die im deutschen Bildungssystem eine verantwortliche Rolle mit Gestaltungsmöglichkeiten haben. Es setzt sich zu gleichen Anteilen (jeweils 20 Prozent) aus Expertinnen und Experten der fünf Bildungsbereiche zusammen: frühkindliche Bildung; Schule und schulische Bildung; berufliche Ausbildung; Hochschule; Erwachsenen- und Weiterbildung, Aufruf: 1.12.2023

Potenziale und Limitationen für den Einsatz von generativer KI im Bildungsbereich – beispielhafte Gegenüberstellung

Potenziale	Abhängig von der Nutzungsmöglichkeit	Limitationen und Herausforderungen
	Zugänglichkeit? Bildungsgerechtigkeit?	
Effizienz- und Produktivitätsgewinne		Halluzinationen
Automatisierung von Aufgaben		Verbreitung von Fehlinformationen
Qualitätssteigerungen		Bias und Voreingenommenheit
Inspirationshilfe/ "Kreativität" auf Knopfdruck		Rechtliche Fragestellungen wie z.B. die Urheberschaft bei der Kollaboration von Mensch und Maschine und Haftungsfragen
Individualisiertes und selbstbestimmtes Lernen und Training		Datenschutz
Förderung Digitalkompetenz		Abhängigkeit von Anbietern
Multilingualität		Kompetenzverluste
Multimodalität		Ressourcenverbrauch
		Steigerung der Online-Suchtgefahren

Beispiel: Vokabeltrainer

ChatGPT 4 ▾

 **Du**
Du bist mein Vokabeltrainer für Englisch. Erstelle mir ein Quiz mit 10 Fragen für englische Fachbegriffe aus dem Bereich Schule und Studium. Warte immer meine Antwort ab, bevor Du mir die nächste Frage stellst. Wenn meine Antwort richtig war, belohne mich mit einer kleinen Überraschung. Stelle mir am Ende meine Ergebnisse in einer Tabelle dar und gebe mir Tipps, wie ich meine Leistungen verbessern kann.

< 3 / 3 >

 **ChatGPT**
Fantastisch, lass uns starten! Ich werde dir Fragen zu englischen Fachbegriffen aus dem Bereich Schule und Studium stellen. Denke daran, es gibt keine Strafe für falsche Antworten, also gib dein Bestes!

Frage 1

Was bedeutet der Begriff "curriculum" auf Deutsch?

Link: <https://chat.openai.com/c/c3bd3270-b1d7-4a19-ab03-3ef8a584ebc6>, generiert am 13.12.2023

Beispiel: Lernbot

Mein Projektmanagement-Lernbot (für PM2) ▾



Mein Projektmanagement-Lernbot (für PM2)

Mit Dir macht Projektmanagement-Lernen Spaß!

By Doris Wessels

Erkläre mir das PM² Modell. Was sind bewährte Projektma

Wie starte ich ein Projekt? Kannst du mir Projektmanag

 Nachricht Mein Projektmanagement-Lernbot (für PM2)...

ChatGPT kann Fehler machen. Überprüfen Sie wichtige Informationen.

Du

Ich habe heute keine Lust mehr zum Lernen. Kannst du mich motivieren?

< 2 / 2 >

 **Mein Projektmanagement-Lernbot (für PM2)**

Hallo! Es ist völlig normal, dass man mal Tage hat, an denen die Motivation zum Lernen nicht so groß ist. Aber denk daran, wie toll es ist, wenn du dein Wissen im Projektmanagement erweiterst und wie nützlich es für deine zukünftigen Projekte sein wird. Jedes kleine Stück Wissen, das du heute aufnimmst, kann der Schlüssel für deinen nächsten großen Erfolg sein.

Stell dir vor, wie du das Gelernte in der Praxis anwenden wirst und wie es deine Fähigkeiten und dein Selbstvertrauen stärken wird. Und vergiss nicht, dass Lernen auch Spaß machen kann – vielleicht findest du heute einen neuen Aspekt des Projektmanagements, der dich besonders fasziniert!

Außerdem gibt es viele innovative Tools und Techniken im Projektmanagement, die dir vielleicht noch nicht bekannt sind. Diese zu entdecken, kann auch sehr spannend sein. Wie wäre es, wenn ich dir ein interessantes Konzept oder Tool aus dem PM2 vorstelle, um deine Neugier zu wecken? ●



 Nachricht Mein Projektmanagement-Lernbot (für PM2)...

Link: <https://chat.openai.com/g/g-NGedn8JIM-mein-projektmanagement-lernbot-fur-pm2>, Aufruf: 12.12.2023



...und am Ende die Bewertung wieder durch generative KI?

Studie Universität Passau (August 2023): Wie konsistent bewertet GPT-4 Studierende?

Gastbeitrag von Veronika Hackl: <https://www.unidigital.news/generative-ki-im-praxiseinsatz-wie-konsistent-bewertet-gpt-4-studierende/>, veröffentlicht am 14. August 2023, siehe auch: <https://arxiv.org/abs/2308.02575>, Aufrufe: 15.08.2023

Projektbezug: Das BMBF-geförderte Projekt DeepWrite beschäftigt sich mit dem Einsatz von generativer KI zur Vermittlung von Argumentationskompetenz in den Fachbereichen Jura und Wirtschaft.

Anwendungsfall: Bewertung von schriftlichen Antworten im Rahmen einer großen Veranstaltung an der Uni Passau

Fragestellung: Kann GPT-4 „konsistente Bewertungen über verschiedene Iterationen, Zeiträume und stilistische Variationen“ generieren?

Ergebnisse:

„Insgesamt zeigt sich, dass KI-Modelle wie GPT-4 das Potenzial haben, eine konsistente Bewertung von Antworten zu liefern.“

„Das Ergebnis deutet darauf hin, dass GPT-4 zwischen den Bewertungskriterien Inhalt und Stil unterscheiden kann.“



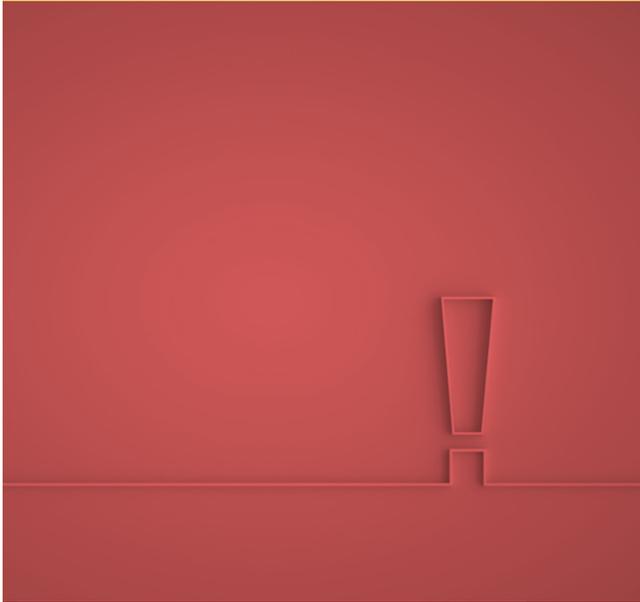
Meine Empfehlung: Task-Force „KI- Bildung“



Meine Empfehlungen für den Bundestagsausschuss Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung, April 2023

- Wir benötigen eine **Task-Force „KI-Bildung“**, die sich mit zielgruppengerechten Qualifizierungsangeboten an alle Lehrenden und Verantwortlichen im deutschen Bildungsbereich wendet.
- Diese Task-Force muss **zeitnah gebildet werden und zentral verankert** sein, um die erforderliche Schnelligkeit, Schlagkraft und Reichweite in der deutschen Bildungslandschaft zu erzielen.
- Wir benötigen dringend **DSGVO-konforme (deutsche bzw. europäische) KI-Sprachmodelle** für den Einsatz in der Bildung mit Lizenz- bzw. Nutzungsmodellen, die zum Bildungsbereich passen und praktikabel sind.
- Der an vielen Stellen noch „**rechtsfreie**“ Raum beim Einsatz generativer KI-Systeme und der Nutzung des KI-generierten Contents in dem kollaborativen Prozess von Mensch und Maschine muss dringend geklärt werden. Wir benötigen gesellschaftlich akzeptierte Eckpfeiler für ein **rechtskonformes und ethisch verantwortliches Handeln**.
- Last, but not least, sind diese Maßnahmen als **Teil einer systemweiten Vision und strategischen Prioritätensetzung von Digitalisierung** in unserer Gesellschaft zu verstehen. Deutschland muss ein „**chancen- und werteorientiertes digitales Mindset**“ entwickeln. Bürokratische Hemmnisse müssen überwunden und eine Aufholjagd gestartet werden, um in Zeiten des beschleunigten Wandels und generativer KI-Systeme die Zukunftsfähigkeit und damit auch die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands sicherzustellen.

<https://www.bundestag.de/resource/blob/944668/8986c32590098f441fbba938039650e5/20-18-108c-Wessels-data.pdf>, letzter Aufruf: 15.11.2023



Diskussion



■

**...und zum Abschluss:
Ihre Antworten, weitere Fragen
und/oder Anmerkungen**

