

Aufgaben neu denken

WLAN
KAS-Gast
#EUDataSummit

Agenda

- Einstieg
- Hinführung zum Thema
 - Didaktische und methodische Überlegungen
 - Lehr-Lern-Anforderungen
- Promptstrategien
- Workshop-Phase
- Präsentation
- Abschließende Reflexion

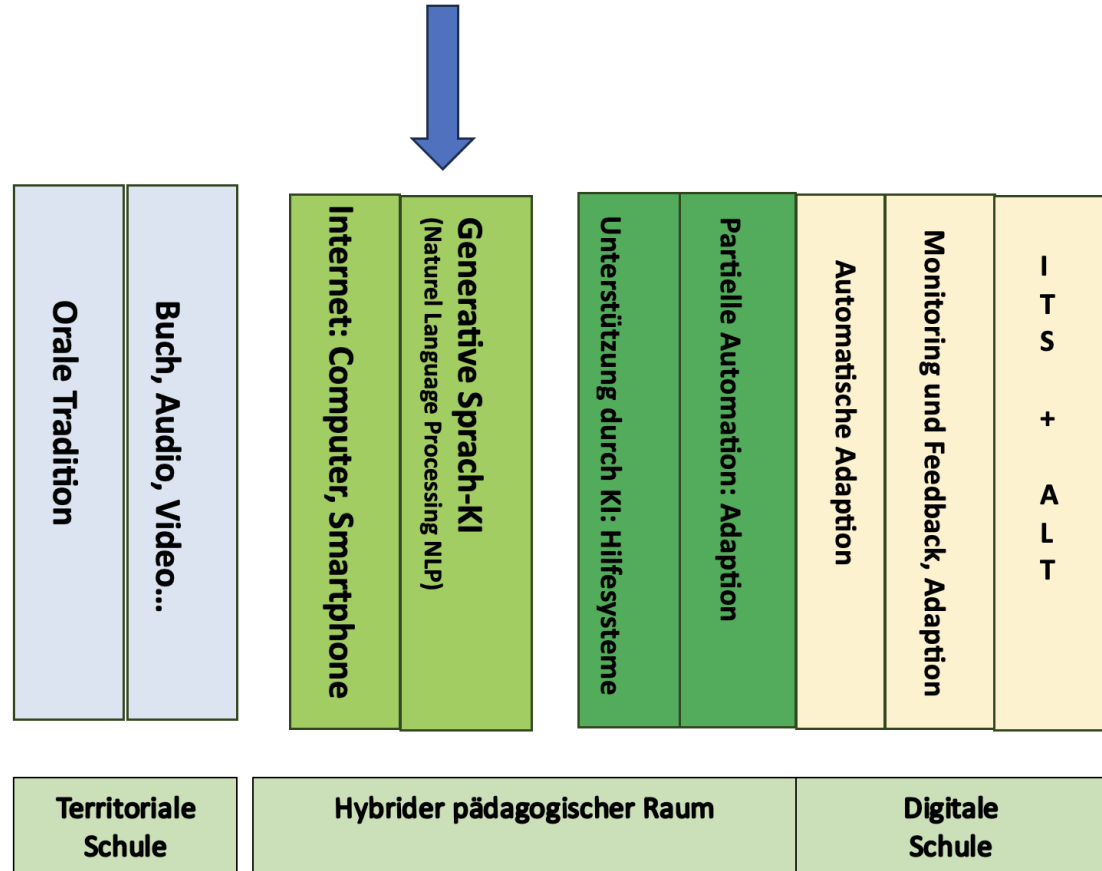
Thumbs up

- Ich könnte meiner 10. Klasse in einfachen Worten erklären, was KI ist.
- Mit ChatGPT müssen SuS nichts mehr leisten.
- Ich glaube, dass sich durch KI der Unterricht letztlich selbst abschaffen wird.
- Ich habe schon viel Erfahrung im Umgang mit ChatGPT (oder vergleichbaren KIs)



- **2011** IBM Watson gewinnt "Jeopardy"
- **2014** Google erwirbt DeepMind für 500 Mil.
- **2016** AlphasGo besiegt Lee Sedo
- **2017** OpenAI veröffentlicht GPT
- **2020** GPT-3; GPT-3 und API
- **2021** ChatGPT-3 wird in der Breite angewendet
- **2022** GPT-4 als Bezahlversion; Plugin

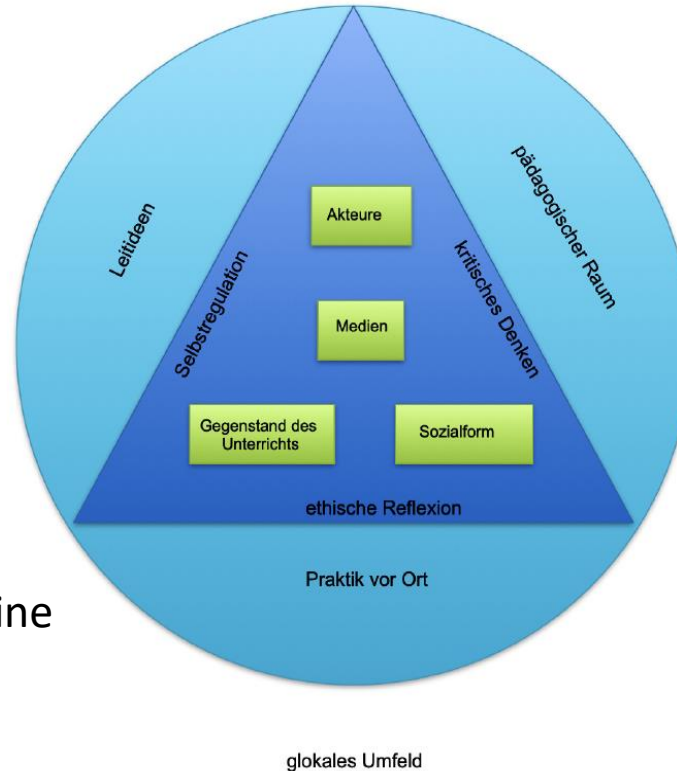
Verortung von ChatGPT



ChatGPT ist Teil des hybriden pädagogischen Raums (HPR)

- Zuspitzende Individualisierung
- externe Akteure und Artefakte mit einem pädagogischen Anliegen
- Analoge und digitale Lernumgebungen, in der Akteure und Artefakte eine pädagogische Praxis erzeugen

Abbildung 1: Kompetenzmodell des hybriden pädagogischen Raums



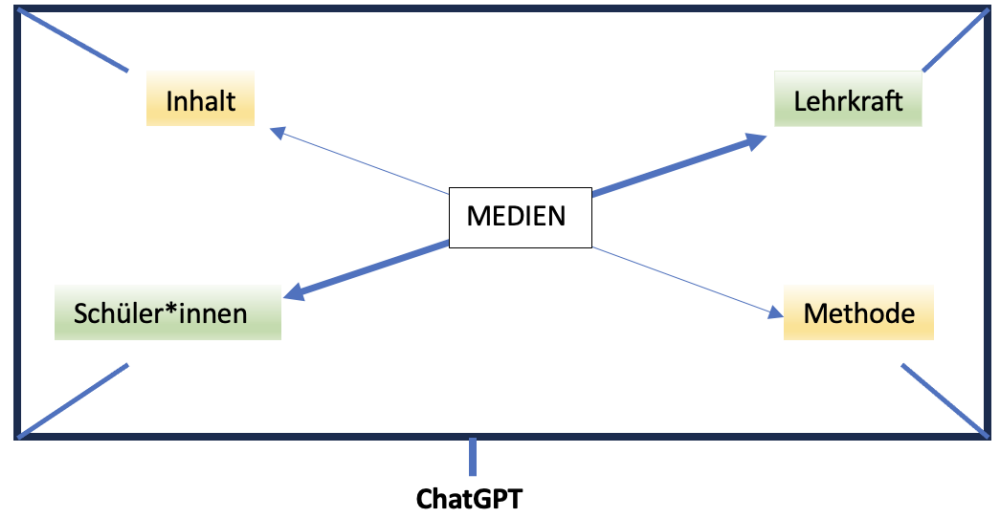
Heterogenitätssteigerung

Professionsveränderung

Raumderegulierung

Lehr-Lern-ChatGPT-Relation

- **Selbsttätigkeit** und **Selbstaneignung**:
Initiierung und Pädagogisierung von ChatGPT (**Nutzung**)
- **Selbst-Vermittlungsprozess**:
Begegnung mit dem Unterrichtsgegenstand (**Erschließung**)
- **Selbst-Adaption** des Lernniveaus (Verständnis)
- **Präsenzaufteilung**



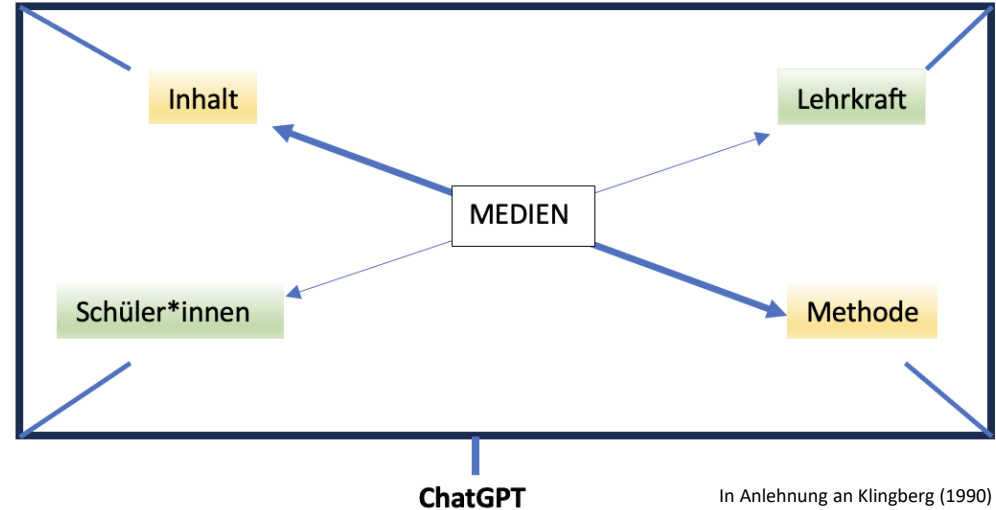
In Anlehnung an Klingberg (1990)

- Sprachkompetenz, Fachwortschatz
- Konzeptionelles Wissen: wie Klassifizierungen, Modellverstehen, Prinzipien Methodenkenntnisse, Theorien, Organisationsabläufe (zu Experimenten)
- Prozessuales Wissen: Verfahrenswissen wie Analysetechniken, Modellanwendung
- Kriterien der Rechtfertigung und Evaluation
- Quellenkritik (mit alternativen Medien)
- Stopping-Point



**Promptstrategien wie
Promptsequenzen,
Megaprompt**

Methoden-Inhalt- ChatGPT-Relation



Wird die Wissensübermittlung überflüssig?

Fakten

- (Fach)Sprachkompetenz
- Kontextwissen zu Themenfeldern
- Fakten für die Funktionsweise von digitalen Tools
- Klare Fragestellungen
- Promptkonzept

Konzepte

- Fachtheorien
- Fachmodelle
- Klassifizierungen
- Medienrepertoire
- Analysetechniken
- Megaprompts

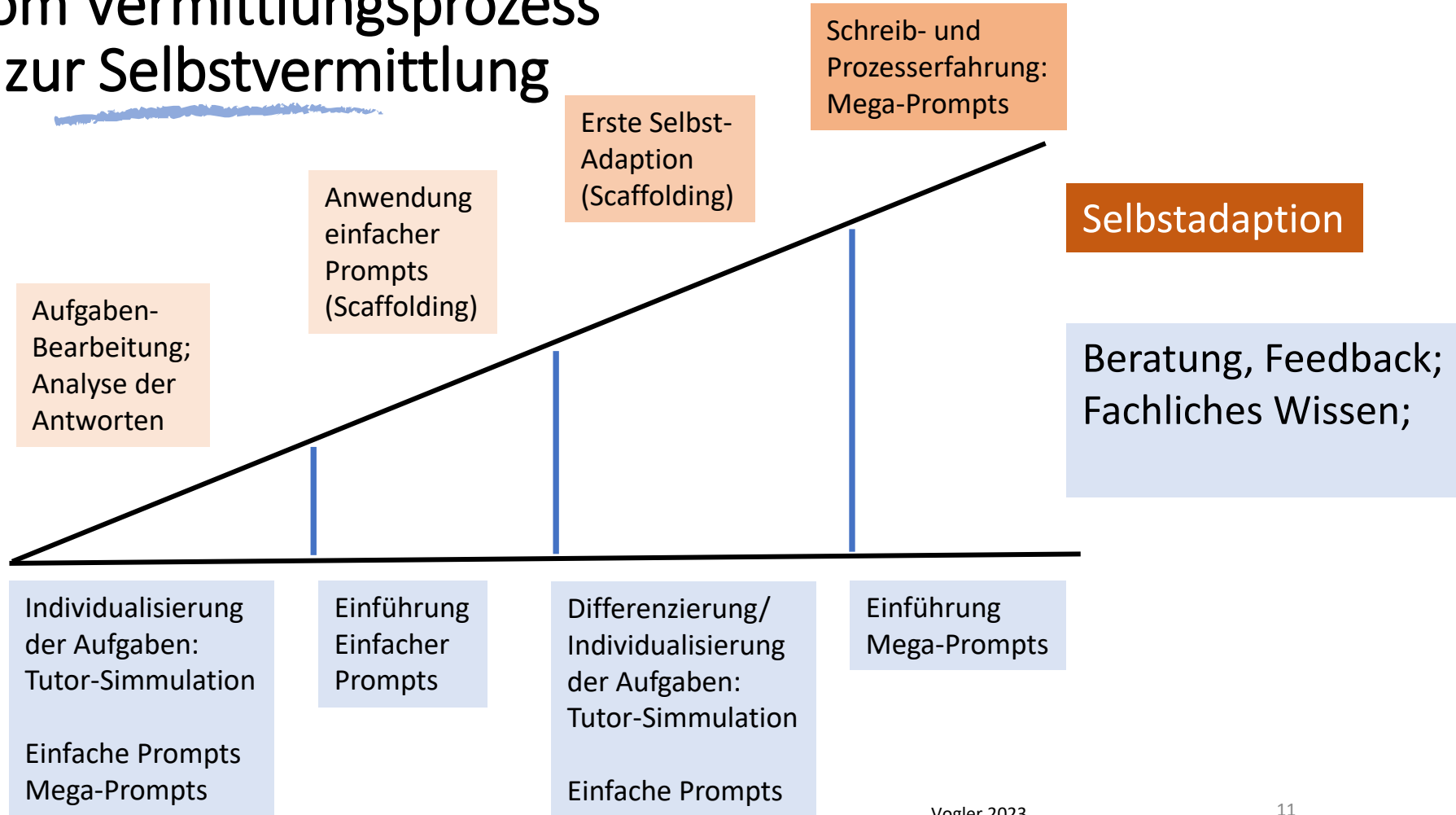
Verfahren

- Erfahrungswissen für Prompts (Stopping Points)
- Theorie/Modell-Anwendung
- Planungs-/Organisationswissen (z.B. agiles Lernen, Zeit; group ware)
- Informations-/Quellenkritik und Quellenvergleich (Recherchestartegien)
- Ist-Soll-Abgleich (...)
- Promptsequenzen

Fachliches Wissen

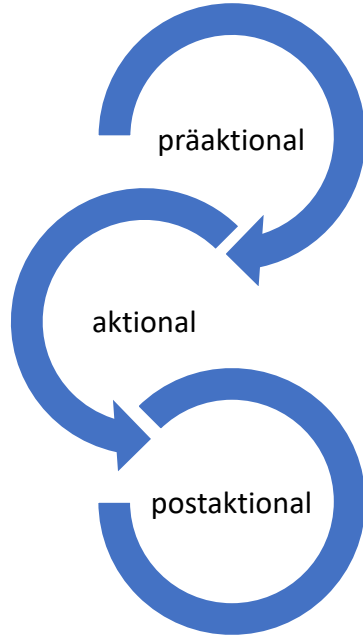
Prozessuales Wissen

Vom Vermittlungsprozess zur Selbstvermittlung

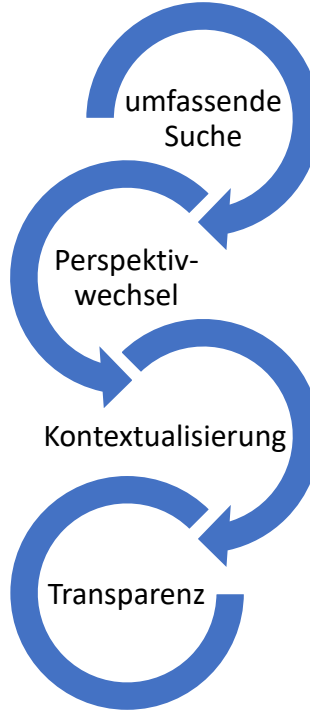


Unterstützung der Reflexionsanforderung

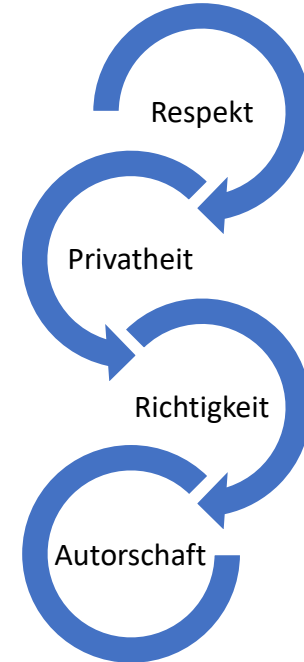
Selbstregulation



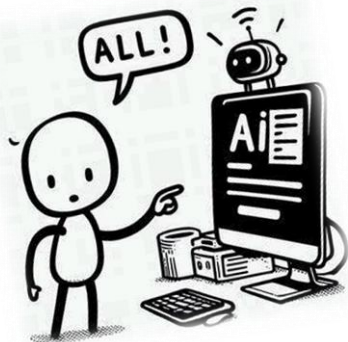
Kritisches Denken



Ethisches Denken



Prompts



für CHAT-GPT
und andere LLMs
eine kurze Einführung

1.

Allgemeines zu Prompts

15

4.

Hilfestellungen
für SuS

20

Kaltenbacher, 11/23

3.

Megaprompts
für die Schule

21

Kaltenbacher, 11/23

2.

Promptkompetenz
aufbauen

18

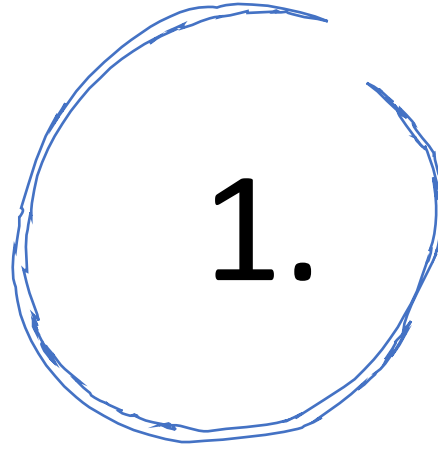
Kaltenbacher, 11/23

5.

Beispiele

16

Kaltenbacher, 11/23



Allgemeines zu Prompts

„Prompts“ und „Prompt-Engineering“

⚡ Default (GPT-3.5)



can AI write song lyrics?



Yes, AI can write song lyrics. AI has been used to generate all sorts of creative content, including poetry and song lyrics. Because AI algorithms are able to process large amounts of data and identify patterns, they can be trained to generate text that is similar in style to a given input. However, the quality of the generated lyrics may vary depending on the training



x Sprachen

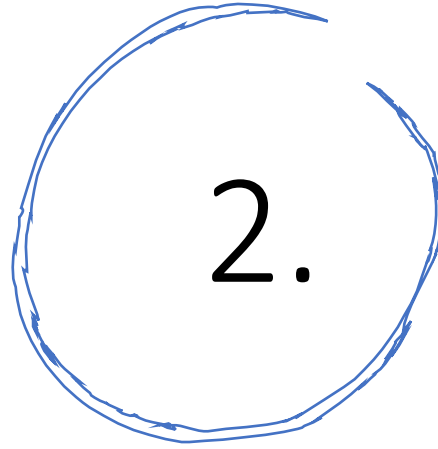
x Einfache vs. „Megaprompts“

„Einfache“ Prompts Beispiele

- X Fasse diesen Text in 100 Worten zusammen
- X Erkläre den Prozess der Photosynthese in einfacher Sprache
- X Mache eine Liste von Diskussionsfragen zum Roman XYZ
- X Mache ein MC-Quiz zum Thema XYZ
- X Gib mir ein schnelles Rezept für Vanillepudding

Zu beachten

1. Der Output muss auf **Richtigkeit** überprüft werden. Chat GPT kann **„halluzinieren“**. Ggf. Perplexity oder BingAI benutzen, dort gibt es Quellenangaben.
2. ChatGPT 3,5: Trainingsdaten bis September 2021
3. GPT 4 greift seit Anfang November auf Daten bis 4/23 zurück.



Promptkompetenz aufbauen

Promptkompetenz

...die Fähigkeit zum **Prompt-Engineering**, d.h. effektiv und präzise Anweisungen, Fragen oder Aufforderungen zu formulieren.

- X Klarheit und Präzision
- X Zielorientierung
- X Anpassungsfähigkeit
- X Kreativität
- X Technisches Verständnis

(Quelle: ChatGPT)

Prof. Reinmann: hybride Intelligenz

Hybride Intelligenz „stellt eine Kombination von menschlicher und künstlicher Intelligenz dar, bei der Mensch und KI-System voneinander lernen, sodass Leistungen erbracht werden, die über das hinausgehen, was der Mensch oder die Maschine allein könnten.“

Stärken von Mensch und Maschine

Stärken des Menschen: Intuition, Empathie, Emotionen, Urteilsvermögen...

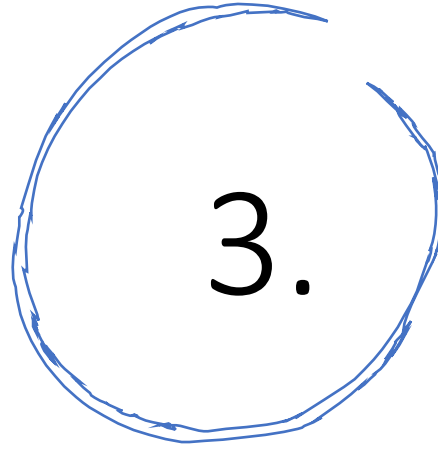
Stärken der KI: Skalierbarkeit, Rechenleistung, Mustererkennung...

Ideale Ergänzung für optimale Leistung

© Prof. Dr. Doris Weißels

Seite 53

Prof. Gabi Reinmann, Deskillung durch Künstliche Intelligenz?, 2023, S. 12
in Anlehnung an Rafner et al. 2021)



Megaprompts für die Schule

Material-
Ersteller

etc.

Ideen-

Planungs-
helfer

Assistent

Dafür brauchen wir
komplexe Prompts
(Megaprompts)

inspirations-
maschine

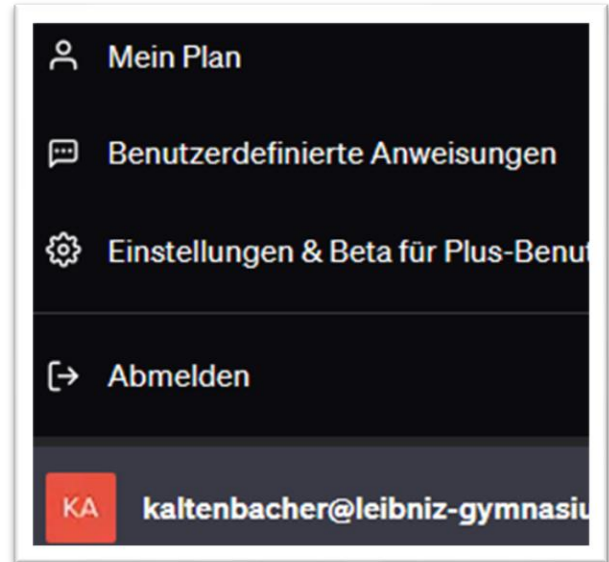
Tutor

Partner

Ko-Produzent

Elemente von Megaprompts 1

- ✗ Hintergrundinformationen zum **Kontext** der Frage oder Aufgabe
- ✗ können z.T. schon ausgelagert werden in die Einstellungen



Elemente von Megaprompts 2

- x Hinweise zur **Rolle**, die GPT einnehmen soll
- x **Aufgabe** und ggf. Aufgabenschritte
- x Einschränkungen, weitere **Informationen** und Nebenbedingungen (was muss beachtet werden?)
- x Angaben zum **Ziel** der Interaktion
- x Anweisungen zum **Output/Format**

Beispiel

Rolle der KI

Kontext

Aufgabe

KA

Für einen **Fachtag zum Thema 'Künstlicher Intelligenz in der Schule'** brauch ich deine Hilfe als **Planungsassistent**. Wir werden die Veranstaltung in mehreren Schritten gemeinsam planen. **Schreibe** bitte zunächst **einen Einstieg** für meinen Kurzvortrag zum Thema 'Prompt-Engineering'. Verwende ca. **100 Worte. Neutraler Stil**. Der Text sollte eine aussagekräftige **Metapher** und einen **intelligenten Witz** enthalten. **Das Zielpublikum sind Lehrkräfte mit mehr oder weniger Erfahrung im Umgang mit KI-Werkzeugen.**

Zielformat

Input /
Information

stellt euch vor, die Künstliche Intelligenz wäre ein hochbegabtes Kind, dessen Potenzial wir als Lehrkräfte fördern möchten.

als Lehrkräfte fördern möchten. Wir wählen die Aufgaben sorgfältig aus – das ist Prompt-Engineering. Es geht darum, die richtigen Fragen zu stellen, damit die KI nicht nur antwortet, sondern uns inspiriert. So wie wir unsere Schülerinnen und Schüler nicht einfach fragen: "Ist

Und bedenken Sie: Ein schlecht formulierter Prompt kann so verwirrend sein wie ein Kreidekratzen auf dem neuen Smartboard – unangenehm und wenig produktiv.

nach 5 Sekunden

Elemente von Megaprompts 3

- x Trennzeichen: “” ...“” oder Zwischenüberschriften nutzen, um Promptelemente zu segmentieren, z.B.

Fasse den Text in 10 Spiegelstrichen zusammen.

Text:“”“”

- x ,temperature=0‘ (neutral/sachlich) temperature=1 (kreativ)

Elemente von Megaprompts 4

- x ,zero-shot' prompting – sehr präzise Vorgaben, aber keine Beispiele
- x ,few-shot' prompting – einige Beispiele sollen die Anweisung präziser machen
- x Folgeprompts führen oft zu besseren Ergebnissen (sequenzielles Prompting/chain prompting)

Achtung!

- ✗ Die meisten LLMs haben eine Vorgabe von erlaubten ‚Tokens‘ für die Interaktion.
- ✗ Token = Texteinheit (ChatGPT is great = 5 tokens)
- ✗ Zu lange Prompts können dazu führen, dass für die Antwort zu wenig Raum bleibt, d.h. **Prompt-Effizienz** ist gefragt (‚token economy‘)

weitere Lösungen

- X im nächsten Prompt „schreibe weiter“ o.ä. eingeben
- X GPT bitten, die Antwort in Seiten oder Kapitel aufzuteilen
- X zuerst eine Outline einfordern und dann einzelne Kapitel schreiben lassen

Create an outline on <topic> with subheadings.

Ersetzen Sie hier <topic> durch das Thema, über das Sie schreiben möchten.
ChatGPT antwortet nun mit einer von Ihnen gewünschten Gliederung.



Create an outline on "Historical perspective on ecological problems" with subheadings



I. Introduction

A. Definition of ecological problems

B. Importance of understanding the historical perspective

II. Ancient Civilizations and Ecological Balance

A. Recognition of interdependence between humans and the environment

B. Sustainable practices in agriculture and resource management

C. Rituals and reverence for nature

III. Shifts in Perspective: Agricultural Revolution and Urbanization

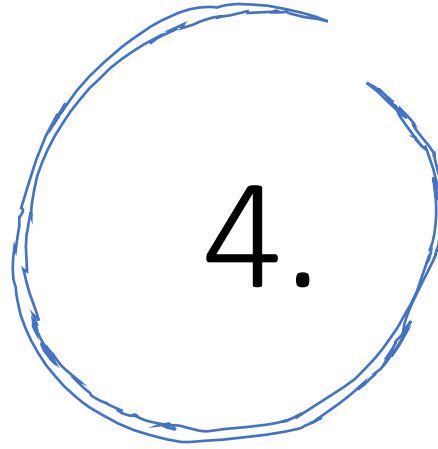
A. Expansion of human settlements and deforestation

B. Resource depletion and degradation of ecosystems

C. Emergence of exploitative practices

Wenn dies der Fall ist, können Sie es an der Stelle auffordern, an

generate text for <this section>



Hilfestellungen für SuS

1

Merkhilfen / Frames

Im Laufe des Jahres veröffentlichte Frames

PROM

PASKAF framework

Persona (Rolle, z.B. “Verhalte dich wie ein Geschichtswissenschaftler”.)

Aufgabe (klare und präzise Aufgabe/Aufforderung)

Schritte (Arbeitsschritte formulieren, bei Unklarheiten nachfragen)

Kontext (Einbettung der Aufgabe, ggf. zusätzliche Informationen)

Absicht (genaue Beschreibung des Ziels)

Formatierung (gewünschtes Format definieren, z.B. Tabelle)

Joscha Falck:
gepostet auf X,
28.9.23

Alex
Schoepf,
10/23

CREATE

Clarity

(klare Anweisungen zu Aufgabe, Intention, Format etc.)

Relevant Info

(Details, Stichwörter, Stil, Zielgruppe, Struktur)

Examples

(Beispiele, mehr Input)

Avoid ambiguity

(keine unnötigen Details / klare Sprache)

Tinker

(Prompt testen, überarbeiten, verbessern)

Evaluate

(Output evaluieren und Prompts anpassen, um Qualität zu erhöhen)



2

Voreingestellte Bots

ERHALTE HILFE BEI DER



KI-Assisten



KI-Assisten
Dokument

KI-Assistenz Rolle anpassen



Rollenbeschreibung bearbeiten

Du bist ein hilfreicher und freundlicher Assistent. Wenn du eine Antwort nicht weißt, sage: "Ich weiß es nicht." Frage nach, wenn du mehr Infos brauchst, um meine Anfrage gut zu beantworten. Antworte immer in der Sprache, mit der du angesprochen wirst.

oder aus Rollensammlung auswählen

Schreib- und Sprachhilfe

Schreibtutor*in

Essay Autor*in

Geschichtenerzähler*in

Dichter*in

Lektor*in / Korrekturleser*in

Expert*innen

Historiker*in

Englisch Nachhilfelehrer*in

Mathe Lehrer*in

Berufsorientierung

Berufsberater*in

Bewerbungstrainer*in

Vorstellungsgespräch Trainer*in

Eigenen Promptvorschlag einreichen: [Zum Formular](#)



Alfred

Alfred No
schwedisch
Ingenieur und
Nobelpre



Hawking

king war ein
Physiker und
wichtige Beiträge
von Schwarzen
vitation leistete.

voreingestellte Bots, z.B. bei Schul-KI oder Fobizz

3

Prompt-Generatoren und Prompt Bibliotheken

► Chatbot Prompt Generator

Stelle deine Frage / Text

Weiter unten kannst du dir dann das Ergebnis anschauen.
Wenn du etwas nicht nutzen willst, gelasse es leer.

Beschreibe, aus welcher Sicht du die Antwort haben möchtest.
Beispiel: Ich bin Blogger und schreibe für mein Blog.

Überschrift / Titel

Titel, Untertitel für dein Thema

Stil

In welchem Stil soll die Antwort sein?
Beispiel: Duzen, lockerer, formell, klassisch

Prompts for Education

Discover ChatGPT prompts for Education. Get more from ChatGPT, GPT4, Bard, and more with these prompts!



Act as a commentator

Receive insights into any topic that include the issues and solutions for any problems related to the topic. Customize the prompt by adding...

[View Prompt →](#)



Act as a debate coach

Get assistance with a debate from an expert debate coach. Enter the debate topic in the brackets in the prompt to customize it.

[View Prompt →](#)



Act as a debater

Get insights into both sides of a topic. Enter your topic in the brackets, and a debate will happen showing you both sides of it so yo...

[View Prompt →](#)



Act as a math teacher to help me understand mathematical concepts

Learn more about any mathematical concept or equation. Customize the text in the brackets with what you are interested in...



Act as a philosopher

Explore various philosophical ideas around a specific topic. Add your specific request in the brackets to customize the prompt.



Act as an AI writing tutor

Receive writing feedback and recommendations to improve any piece of content. Paste your content at the bottom of the prompt.

Quellen und weitere Informationen



<https://kurzelinks.de/8mhi>

<https://www.taskcards.de/#/board/b68554ae-16b4-47dc-b70d-4e36bbbaba3a?token=f75a14db-8e56-45d7-8491-c724480bc795>

5.

Beispiele

GPT als Lernhelfer für SuS

„Verhalte dich wie meine Englischlehrerin und bringe mir 15 Vokabeln zum Thema Geographie Australiens bei“. Orientiere dich an diesem Beispiel: Vokabel: wildlife, Bedeutung: Wildtiere, Beispielsatz: This guide to the Australian wildlife contains many pictures of dangerous insects.

(es können auch Vokabellisten eingegeben werden)



Mache einen Lückentext zu Australien, in dem diese Vokabeln abgefragt werden. Gib mir in Klammern jeweils 4 Optionen zur Auswahl.



Certainly, I can help correct your text:



1. The **Outback**, not the rainforest, is a vast and arid region that covers most of Australia's interior.
2. The world's largest coral reef system, located off the coast of Queensland, is known as the Great Barrier Reef.
(Correct)
3. **Bushfires**, not Aboriginals, are a common natural disaster in Australia, particularly during the dry season.
4. The Daintree Rainforest in Queensland is one of the oldest surviving tropical rainforests in the world.
(Correct)

7. The _____ people have lived in Australia for tens of thousands of years and have a rich cultural history.
(Rainforest / Kangaroo / Aboriginal / Eucalyptus)

↻ Erneut generieren

GPT als Lernhelfer für SuS

Nimm die Rolle einer Chemie-Lehrkraft ein. Ich möchte gerne die Photosynthese verstehen. Erkläre mir in kleinen Schritten, was ich dazu wissen muss. Überprüfe nach jedem Schritt, ob ich das verstanden habe. Falls nicht, gib mir Hilfestellung. Gehe erst zum nächsten Schritt, wenn ich die Antwort richtig habe.



Selbstverständlich, ich werde die Erklärung der Photosynthese schrittweise durchführen und nach jedem Schritt eine Verständnisfrage stellen. Ich warte dann jeweils auf deine Antwort, bevor ich fortfahre.



Schritt 1: Grundlagen

Photosynthese ist der Prozess, durch den Pflanzen Lichtenergie nutzen, um aus



Wasser und Kohlenmonoxid



Fast richtig, aber es ist nicht Kohlenmonoxid, sondern Kohlendioxid. Die Ausgangsstoffe sind also Wasser (H_2O) und Kohlendioxid (CO_2).



Möchtest du gleich zum nächsten Schritt übergehen oder hast du dazu noch Fragen?

Die einfache Gleichung der Photosynthese lautet:



Verständnisfrage 2: Was sind die Ausgangsstoffe für die Photosynthese laut der Gleichung?



Wasser und Kohlenmonoxid

Erneut generieren

KI als Prüfungscoach

Beispiel-Prompt:

Hi ChatGPT, ich möchte, dass du für mich die Rolle einer Lehrkraft übernimmst, die mit mir eine mündliche Prüfung zum Thema "Great Britain during the Empire" durchführt. Ich bin der Schüler und du stellst mir Fragen, die mir eine echte Lehrkraft in einer Prüfung stellen würde. Ich möchte, dass du nur in der Rolle des Lehrers antwortest. Stelle mir nicht alle Fragen auf einmal, sondern warte meine Antworten ab. Bitte schreibe keine Erklärungen. Mein erster Satz lautet: "Hi, ich bin Max. Ich fühle mich gesund und in guter Verfassung, die Prüfung abzulegen."

ggf. Sprache anpassen



You

Ich möchte, dass du für mich die Rolle einer Lehrkraft übernimmst, die mit mir eine mündliche Prüfung zum Thema "Great Britain during the Empire" durchführt. Ich bin der Schüler und du stellst mir Fragen, die mir eine echte Lehrkraft in einer Prüfung stellen würde. Ich möchte, dass du nur in der Rolle des Lehrers antwortest. Stelle mir nicht alle Fragen auf einmal, sondern warte meine Antworten ab. Bitte schreibe keine Erklärungen. Mein erster Satz lautet: "Hi, ich bin Martina. Ich fühle mich gesund und in guter Verfassung, die Prüfung abzulegen." Das Gespräch wird auf Englisch durchgeführt.



ChatGPT

Hello Martina, I'm pleased to hear that you're feeling well today. Let's begin your oral examination on "Great Britain during the Empire". Can you start by telling me when the British Empire reached its zenith, and which territories were included at this peak?

< 3 / 3 >    

Gemeinsame Reflexion eines Output

ChatGPT

Die Karikatur zeigt zwei Personen, die über die Leistung von ChatGPT, einem Sprachmodell von OpenAI, sprechen. Eine Person schaut auf den Bildschirm, auf dem eine kritische Nachricht über Tippfehler und stilistische Fehler zu sehen ist, und scheint über die Fähigkeit des Programms, fehlerfreien Text zu produzieren, besorgt zu sein. Die andere Person, die eine Tasse hält, fragt nach der Antwort von ChatGPT.

Die Zeichnung spielt auf die Erwartungshaltung gegenüber Künstlicher Intelligenz an und darauf, dass Nutzer oft hohe Ansprüche an die Korrektheit und Stilistik der generierten Texte stellen. Es könnte eine ironische Bemerkung darüber sein, dass Menschen schnell die Schwächen von KI-Systemen herausstellen, insbesondere in Bezug auf Fehler, die menschlichen Schreibern ebenso unterlaufen könnten. Es zeigt auch, wie KI in unserem Alltag immer präsenter wird und wie wir deren Fähigkeiten und Grenzen wahrnehmen und diskutieren.



Kommen wir noch
hinterher?