

Titel	Wie sag ich's der KI? Praxisnahe Techniken für erfolgreiches Prompting von KI-Chatbots
Workshopleitung	René Perfözl
Teilnehmendenanzahl	215
Datum	04.03.2025
Uhrzeit	10.00 – 11.30 Uhr
Struktur der Veranstaltung (Vortrag, Gruppenarbeit, Diskussion...?)	1. Vortrag (35 Min.) + 2 kurze praktische Aufgaben (je 5 Min.) 2. Einzelarbeitsphase (10 Min.) 3. Gruppenarbeit (10 Min.) 4. Offene Fragerunde (25 Min.)

Zusammenfassung	Zentrale Frage des Workshops war es, wie man durch gezieltes Prompting und weitere Maßnahmen die Qualität der Antworten von KI-Modellen steuern und verbessern kann. Zu Beginn wurde die Funktionsweise von großen Sprachmodellen (Large Language Models, LLMs) bzw. multimodalen Modellen (LMMs) erklärt: Es handelt sich dabei um künstliche neuronale Netze, die basierend auf statistischen Mustern in umfangreichen Trainingsdaten auf Prompts reagieren und Texte, Bilder, Code o.ä. generieren. Die Qualität der generierten Inhalte hängt maßgeblich vom verwendeten Modell und dessen Größe ab, aber auch von der gewählten Datenbasis und der Gestaltung des Prompts. Für die meisten Anfragen eignen sich große Sprach- oder multimodale Modelle wie OpenAIs GPT-4o oder Googles Gemini 2.0. Für logische oder arithmetische Fragestellungen oder fürs Coding (STEM-Bereich) eignen sich spezielle Reasoning-Modelle wie OpenAIs o1 oder DeepSeek R1. Generell sind größere Modelle mit mehr Parametern leistungsfähiger, kleinere Modelle können durch gezieltes Finetuning oder den Zugriff auf hochwertige Datenquellen aber ebenso effektiv sein und sind ressourcenschonender. Um ein passendes Modell zu finden, bieten Benchmarks wie MMLU oder BigBench eine erste Orientierung. In der Chatbot-Arena von Forscher:innen der UC Berkeley findet man eine Community-basierte LLM-Rangliste und es lassen sich verschiedene Modelle direkt miteinander vergleichen. Neben dem Modell sollte eine passende Datenbasis für die eigene Anfrage gewählt werden: Das interne Modellwissen beruht auf einer breiten Basis öffentlich zugänglicher Texte aus dem Internet. Damit lassen sich allgemeine Anfragen zumeist zufriedenstellend beantworten, allerdings sind die Antworten z.T. zu oberflächlich und Quellen können nicht angegeben werden oder sind erfunden. Durch den Zugriff auf das Internet können Antworten basierend auf aktuellen Informationen erstellt und entsprechende Quellen bereitgestellt werden, letztere sind jedoch in ihrer Qualität variabel. Durch die Bereitstellung eigener Daten kann die KI mit verlässlichen, relevanten, fachspezifischen Informationen arbeiten, aber andere Informationen/Perspektiven aus dem internen Wissen des Modells werden dann ggf. nicht berücksichtigt. Durch effektives Prompting lassen sich relevantere und präzisere Outputs erstellen. Kein Prompt liefert beim ersten Versuch perfekte Ergebnisse, weshalb schrittweises Optimieren essenziell ist. Ein Prompt besteht typischerweise aus vier Komponenten: Aufgabe/Frage, Kontext, formale Vorgaben und ggf. Beispiele. Die Aufgabe ist keine feste regelhafte Anweisung wie beim klassischen Programmieren, sondern eher eine Art Steuerungshilfe, die das Modell in eine bestimmte Richtung lenkt. Je präziser und eindeutiger formuliert, umso eher werden Missverständnisse vermieden und umso gezielter wird die KI antworten. Komplexe Aufgaben sollten in mehrere Teilaufgaben unterteilt und schrittweise eingegeben werden (Chained Prompting). Kontext hilft der KI, die
------------------------	--

	Anfrage besser zu verstehen und relevante Antworten zu liefern. Dazu können entweder detaillierte Beschreibungen (z.B. Ziel der Anfrage, bestimmte Anforderungen und Einschränkungen) genutzt oder externe Daten als Kontext bereitgestellt werden. Formale Vorgaben wie Begrenzungen der Antwortlänge, definierte Formate oder bestimmte Sprachstile helfen den Output gezielt zu steuern. Wenn bereits gute Beispiele für die gewünschte Antwort existieren, können diese als Vorlage genutzt werden (Few-Shot-Prompting). Vorteil ist dabei, dass weniger detaillierte Beschreibungen nötig sind und die KI die gewünschte Struktur, Tonalität und Relevanz besser erkennt. Der Output ist dabei je besser, je mehr Beispiele vorgegeben werden. Mit der Weiterentwicklung von KI-Modellen ändern sich auch fortwährend die Prompting-Empfehlungen: Viele aktuelle Modelle nutzen inzwischen interne Mechanismen zur automatischen Verbesserung von Prompts. Techniken wie Chain-of-Thought (eigene Lösungsschritte reflektieren), Tree-of-Thought (explorativ verschiedene Lösungsansätze ausprobieren) oder Self-Consistency-Prompting (aus mehreren generierten Antworten die vielversprechendste auswählen) sind in Reasoning-Modellen bereits implementiert. Die positive Wirkung der Angabe einer Rolle auf die Ergebnisqualität ist spätestens bei aktuelleren Modellen wie GPT4o umstritten, kann jedoch weiterhin für spezialisierte Anwendungen nützlich sein. In Zukunft wird sich die Kompetenz im Umgang mit KI-Chatbots noch stärker auf die Auswahl passender Modelle und die Berücksichtigung der zugrunde liegenden Datenbasis verlagern. In der Praxisphase des Workshops hatten die Teilnehmenden die Möglichkeit die Prompting-Techniken anhand konkreter Aufgaben aus ihrem Arbeitsbereich zu erproben. Anschließend reflektierten sie die Ergebnisse gemeinsam mit einer anderen Person, gaben sich gegenseitig Feedback und sammelten weitere bewährte Good Practices für effektives Prompting. Zum Abschluss wurden Herausforderungen und erprobte Strategien diskutiert.
--	---

Diskussion	Ein Thema war die mehrsprachige Verarbeitung von KI-Modellen: Es wurde gefragt, warum Sprachmodelle in mehreren Sprachen antworten können und ob Englisch bessere Ergebnisse liefern würde. Die Antwort liegt in den Trainingsdaten: Große Sprachmodelle wie GPT-4o wurden auf umfangreichen, mehrsprachigen Datensätzen trainiert und sind darauf ausgelegt, Inhalte in vielen Sprachen zu verstehen und zu generieren. Tatsächlich zeigen sich meist nur geringe Unterschiede in der Antwortqualität zwischen Englisch und Deutsch, da Deutsch als eine der weltweit größeren Sprachen gut im Training vertreten ist. Allerdings gibt es Unterschiede bei hochspezialisierten oder mathematisch anspruchsvollen Aufgaben, da viele wissenschaftliche und technische Informationen in den Trainingsdaten oft primär auf Englisch vorlagen. Für hochspezialisierte oder seltene Sprachen kann es daher sinnvoll sein, auf Englisch zu prompten, um die bestmöglichen Ergebnisse zu erzielen. Ein weiteres spannendes Thema war die Auswirkung von Höflichkeit auf die Antwortqualität. Eine Teilnehmerin hatte gelesen, dass Chatbots detailliertere und strukturiertere Antworten liefern, wenn sie besonders höflich angesprochen werden. Neuere Studien deuten darauf hin, dass unhöfliche Anfragen häufiger zu kürzeren, weniger detaillierten Antworten oder gar Verweigerungen führten. Übermäßige Höflichkeit brachte hingegen keine zusätzlichen Vorteile. Der effektivste Ansatz war ein sachlich-höflicher Ton, ähnlich wie in der normalen zwischenmenschlichen Kommunikation.
-------------------	---

Take-aways	• Faktoren für Ergebnisqualität von KI-Chatbots: Modell und Modellgröße, Datenbasis, Prompt Design • Modell-Auswahl: ○ Allgemeine Anfragen: große multimodale Modelle wie OpenAI GPT-4o oder kleinere Modelle in Kombination mit externen eigenen Daten ○ Logische, arithmetische Fragestellungen oder Coding: Reasoning-Modelle wie OpenAI o1 oder DeepSeek R1 • Datenbasis: internes Modellwissen (allgemein, aber unspezifisch), Internetquellen (aktuell, aber variierende Qualität) oder eigene Daten (fachspezifisch, aber ggf. fehlen Perspektiven) • Prompt-Design ○ Präzise, eindeutige Aufgabe/Frage; komplexe Aufgabe in Teilaufgaben unterteilen (Chained Prompting) ○ Kontext (relevante Hintergrundinfos), ○ formale Vorgaben (z. B. Format, Stil, Länge) ○ ggf. Beispiele (Few-Shot-Prompting) • Weiterentwicklung Prompting: aktuelle Modelle integrieren automatische Prompt-Optimierung; Reasoning-Modelle implementieren Techniken wie Chain-of-Thought, Tree-of-Thought und Self-Consistency; Einfluss Role-Prompting umstritten
--------------------------	---

- In der Zusammenfassung können Abbildungen inkludiert werden
- Bitte die Folien der Präsentation anhängen
- Bitte mit der Workshopleitung bzgl. Rechte für die Nutzung der Abbildungen in der Dokumentation abstimmen



Wie sag ich's der KI?

Praxisnahe Techniken für erfolgreiches Prompting von KI-Chatbots

René Perföls

Freie Universität Berlin, FUB-IT, Abt. Lehre, Studium und Forschung
Arbeitsbereich E-Learning und E-Examinations (EEE)

VERANSTALTET VON:



IM RAHMEN EINES PROJEKTES VON:



GEFÖRDERT VON:



Inhalt

1. Einführung

2. Modell und Datenbasis

3. Prompt Design

4. Praxisphase

5. Q&A

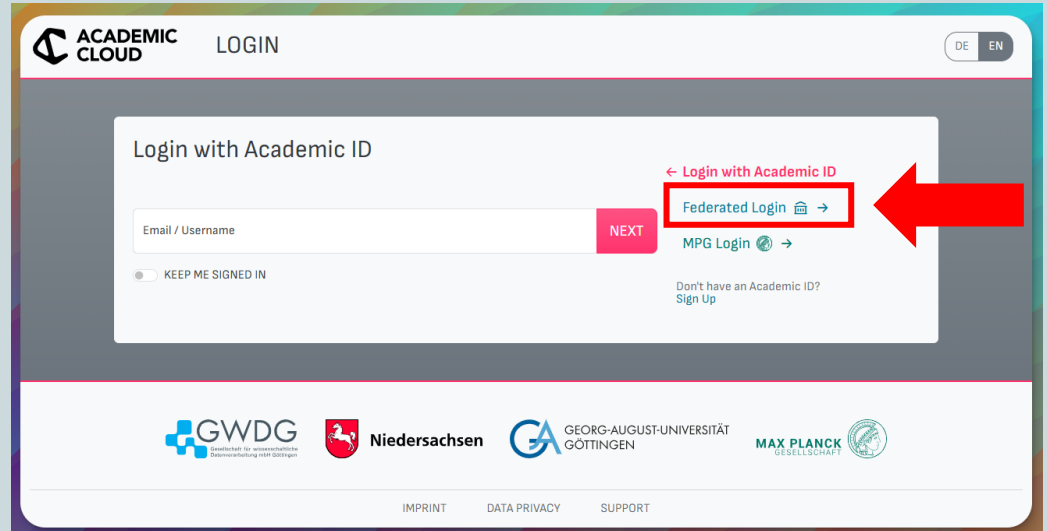
„ChatAI“ – KI-Chatbot

- **ChatAI:** Angebot von GWDG/KISSKI (KI-Servicezentrum gefördert vom BMBF)
- **hoher Datenschutzstandard:** Eingaben werden bei den selbstgehosteten Modellen nicht auf den Servern gespeichert
- Hinweis: Bitte **keine personenbezogenen** oder **urheberrechtlich geschützten** Daten eingeben!
- Bei anderen Anbietern: **Training ausstellen**

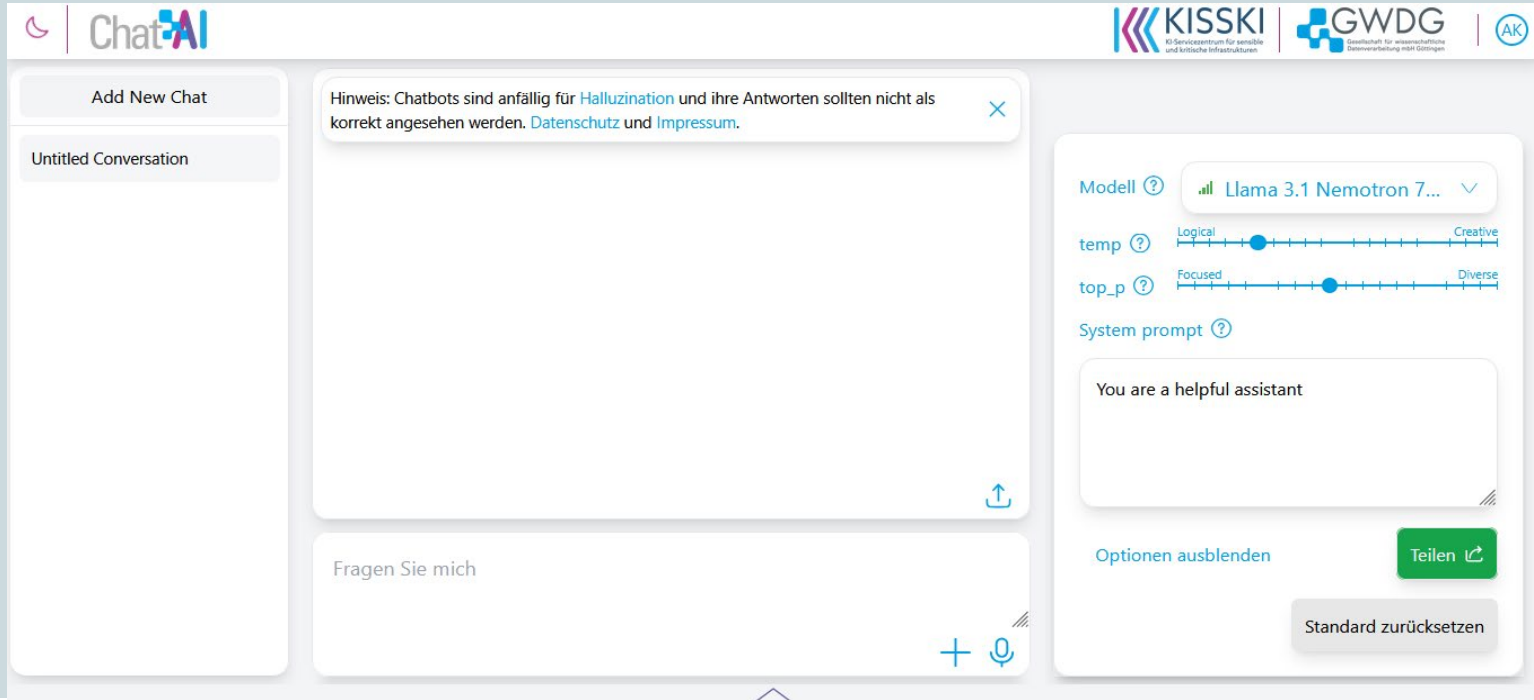
„ChatAI“ – Zugriff mit Uni-Account

Föderierter Zugang mit **eigenem Universitätsaccount** (via Academic Cloud):

<https://chat-ai.academiccloud.de/>



„ChatAI“ - Benutzeroberfläche



„ChatAI“ - Modell

The screenshot displays the ChatAI web interface. On the left, there's a sidebar with 'Add New Chat' and 'Untitled Conversation'. The main area features a warning banner about hallucinations, followed by 'Aktuelle Modell-Empfehlungen:' (Current Model Recommendations:). A red arrow points from this text to the right-hand configuration panel. The recommendations list 'Mistral Large Instruct' and 'Llama 3.1 Nemotron 70B Instruct'. The configuration panel on the right shows 'Modell' set to 'Llama 3.1 Nemotron 7...'. It includes sliders for 'temp' (Logical to Creative) and 'top_p' (Focused to Diverse), a 'System prompt' field with the text 'You are a helpful assistant', and buttons for 'Optionen ausblenden', 'Teilen', and 'Standard zurücksetzen'.

ChatAI

Add New Chat

Untitled Conversation

Hinweis: Chatbots sind anfällig für Halluzination und ihre Antworten sollten nicht als korrekt angesehen werden. [Datenschutz](#) und [Impressum](#).

Aktuelle Modell-Empfehlungen:

- **Mistral Large Instruct**
- **Llama 3.1 Nemotron 70B Instruct**

Fragen Sie mich

Modell ? Llama 3.1 Nemotron 7... ▾

temp ? Logical Creative

top_p ? Focused Diverse

System prompt ?

You are a helpful assistant

Optionen ausblenden

Teilen ↗

Standard zurücksetzen

„ChatAI“ - Temperatur

The screenshot shows the ChatAI interface with a warning banner at the top: "Hinweis: Chatbots sind anfällig für Halluzination und ihre Antworten sollten nicht als korrekt angesehen werden. [Datenschutz](#) und [Impressum](#)." Below this, a text box contains the instruction: "Falls fehlerhafte **Wiederholungen / Fehler** im Output auftreten, erhöhen Sie den **temp-Wert** geringfügig oder nutzen Sie ein anderes Modell." A large red arrow points from this text to the "temp" slider in the settings panel on the right. The settings panel shows the model set to "Llama 3.1 Nemotron 7..." and the "temp" slider positioned between "Logical" and "Creative". Other settings like "top_p" and "System prompt" are also visible.

ChatAI

Add New Chat

Untitled Conversation

Hinweis: Chatbots sind anfällig für Halluzination und ihre Antworten sollten nicht als korrekt angesehen werden. [Datenschutz](#) und [Impressum](#).

Falls fehlerhafte **Wiederholungen / Fehler** im Output auftreten, erhöhen Sie den **temp-Wert** geringfügig oder nutzen Sie ein anderes Modell.

Modell ? Llama 3.1 Nemotron 7... ▾

temp ?

top_p ?

System prompt ?

You are a helpful assistant

Optionen ausblenden

Teilen ↗

Standard zurücksetzen

Aufgabe

Schreiben Sie einen Prompt für eine typische Aufgabe in Ihrem Arbeitsbereich und lassen Sie sich Ergebnisse erstellen, z.B.:

- Lehrvorbereitung (Lernziele, Seminarplan, Lehrmaterialien)
- Quizfragen (unterschiedliche Kompetenzbereiche und Anforderungsniveaus)
- Projektplanung (Ziele, Projektstrukturplan, Kosten)
- Abstract zu CfP erstellen
- ...

Sie haben dafür **5 Minuten** Zeit.



Quelle: DALL·E 2025-03-02
09.49.24 - A simple and clean
illustration of a teacher giving a
task to a chatbot.

Einführung

Funktionsweise LLM und Ergebnisqualität

Funktionsweise

Sprachmodell = künstliches neuronales Netz,

- das basierend auf „erlernten“ statistischen Mustern in umfangreichen **Trainingsdaten**
- zu vorgegebenen **Anweisungen/Fragen** (= Prompts)

Antworten (Wort-/Satzabfolgen) vorhersagt.

„Der Stochastische Papagei“



Quelle: Bing Image Creator (2023):
futuristic machine parrot, digital art,
isometric, 4k

Ergebnisqualität

- Wichtigster Faktor: **Modell** und ggf. **Modell-Größe**
- Zugriff auf **hochwertige Daten** (im Eingabefenster, als Dokument oder per RAG-Ansatz)
- Gestaltung der Anweisung/Frage = **Prompt Design**

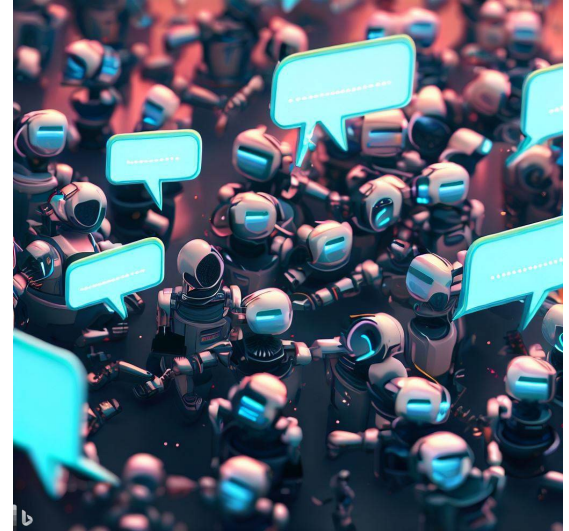


Quelle: DALL·E 2024-11-29 00.01.35
- Scientists and researchers making
adjustments to a chatbot

Modelle und Datenbasis

Aktuelle Modelltypen (GenKI)

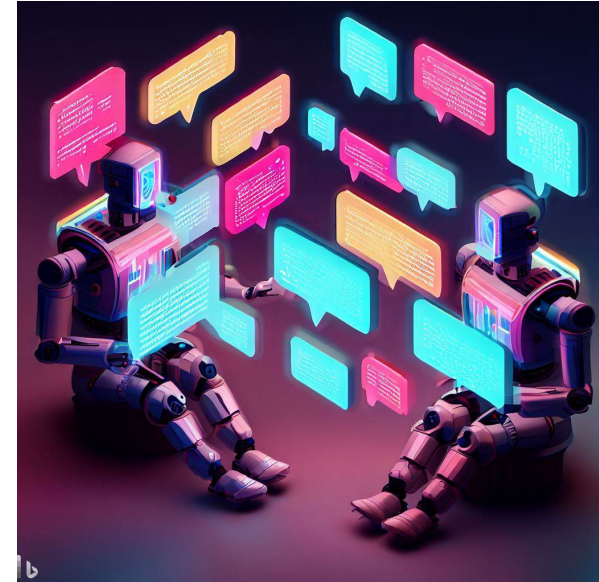
- **Multimodale Modelle** (z. B. *GPT-4o*, *Anthropic Claude Sonnet*): besonders für allgemeine Anfragen
- **Reasoning-Modelle** (z. B. *OpenAI o1*, *DeepSeek R1*): logische, arithmetische Fragestellungen (STEM-Bereich)
- **Spezialisierte Modelle:** Code-Modelle wie *OpenAI Codex*, Bildmodelle wie *DALL·E* oder *Midjourney*



Quelle: Bing Image Creator (2023): AI chatbots going crazy, digital art, very high quality, 8K, isometric

Modellgröße

- **je größer, desto leistungsfähiger (?)**
 - Llama 3.3 **70B** Instruct > Llama 3.1 **8B** Instruct
- kleinere Modelle können ebenso leistungsfähige Ergebnisse erzielen
 - mit passenden Datenquellen
 - gezieltem Finetuning



Quelle: Bing Image Creator (2023): Two AI chatbots answering different prompt, digital art, very high quality, 8K, isometric

Modellauswahl

- **allgemeine Benchmarks:** HELM, MMLU, BIG-Bench, SimpleQA o.ä.
- **eigene Tests** unerlässlich, z.B. mit KI-Kompass oder Chatbot-Arena (LMSYS-Corp.)

⇒ **Aufgabe:** Vergleichen Sie die Ergebnisse zweier unterschiedlicher Modelle beim KI-Kompass für denselben Prompt: z.B. DeepSeek R1 und GPT4o.

Sie haben dafür **5 Minuten** Zeit.



Quelle: Photo by Jakub Žerdzicki on Unsplash

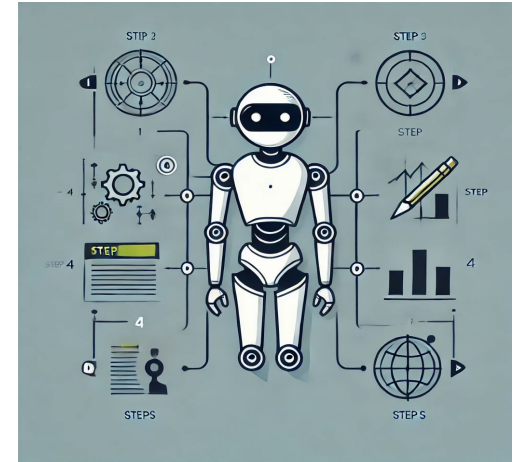
Datenbasis

Datenbasis	Vorteile	Nachteile
Wissen des Modells	• breites Allgemeinwissen	• fehlende/falsche Quellennachweise • fehlendes Fachwissen • keine aktuellen Informationen
Internet	• aktuelle Informationen • Quellennachweise • Weniger Halluzinationen	• begrenzte Auswahl an Quellen • Qualität und Glaubwürdigkeit
Eigene Daten	• präzisere Antworten • spezifisches Fachwissen • Quellennachweise (je nach Tool) • Weniger Halluzinationen	• begrenzte Auswahl an Quellen

Prompt Design

Allgemeine Hinweise

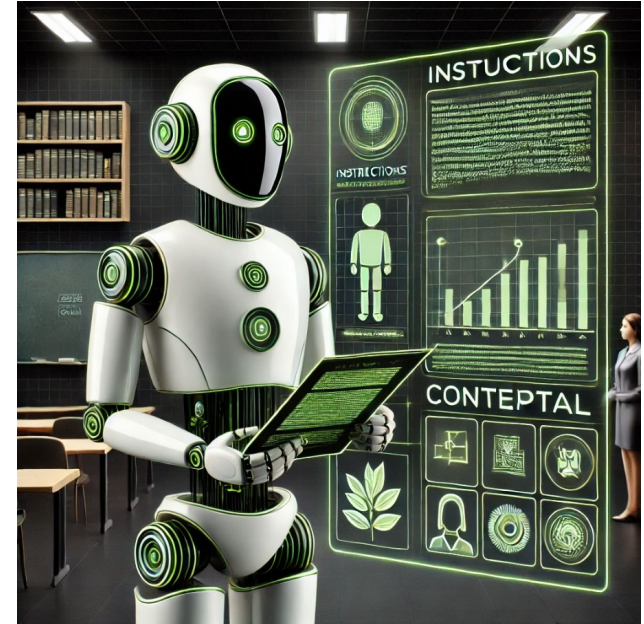
- **Iteratives** Vorgehen: testen, analysieren, anpassen
- **Chatverlauf beeinflusst** Folge-Antworten
 - „Vergessen“ → Vorgaben erneut eingeben
 - Themenwechsel → neuer Chat
 - Fehlende oder falsche Antworten → Prompt anpassen
- **Komponenten:** Aufgabe, Kontext, formale Vorgaben, Beispiele



Quelle: DALL-E 2024-11-28 14.05.28 - A simple and graphic representation of a chatbot figure structuredly solving a task in four steps

1. Aufgabe / Frage

- **Präzise** und **eindeutig** formulieren
- komplexe Aufgaben in **Unteraufgaben** aufteilen und einzeln prompten (*Chained Prompting*)
 - Intervention, falls unerwünschte Ausgaben
 - Roter Faden bei längeren Outputs



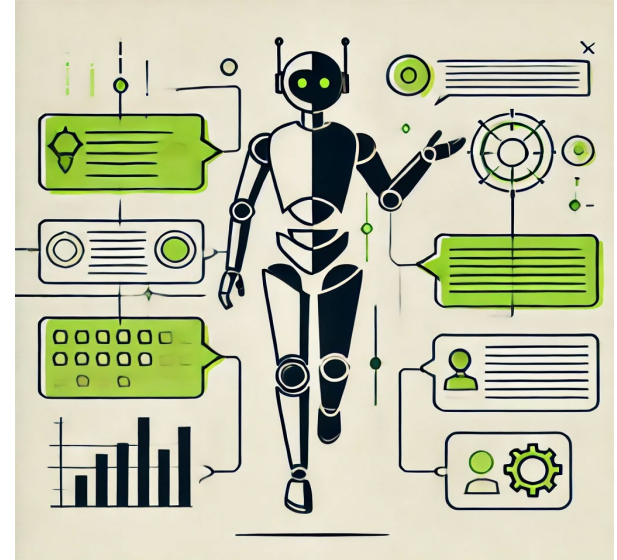
Quelle: DALL·E 2024-11-29 00.10.12 - A professional and graphic design featuring a chatbot figure receiving a set of instructions and contextual info

2. Kontext

Kontext	Beispiel	Pro-Tipp
Beschreibung (z.B. Fokus)	<i>„Erstelle fünf Prüfungsfragen für eine Einführungsvorlesung in Umweltwissenschaften mit Fokus auf Klimawandel. Nutze grundlegendes Wissen, ohne zu viele Fachbegriffe.“</i>	Chatbot bitten, weitere Infos abzufragen
Externe Daten (Datei, kopierte Inhalte)	<i>„Nutze das Dokument ‘Klimawandel_Grundlagen.pdf’, um fünf Prüfungsfragen zu erstellen. Halte dich ausschließlich an die dort enthaltenen Informationen.“</i>	Umfangreiche Dokumente aufteilen („Lost in the Middle“)
Beispiele (Few-Shot-Prompting)	<i>„Hier zwei Beispiel-Prüfungsfragen zum Thema Klimawandel: 1) ‘Welche Rolle spielt CO₂ für den Treibhauseffekt?’ 2) ‘Erkläre in drei Sätzen, warum die globale Erwärmung zu Extremwetterereignissen führt.’ Erstelle nun fünf ähnliche Fragen zum Thema Plastikverschmutzung.“</i>	je besser, je mehr Beispiele

3. Formale Vorgaben

- **Längenbeschränkung**
- **Format**, z.B. Stichpunkte, Tabelle
- **Nummerierung & Gliederung**, z.B. Einleitung, Hauptteil, Fazit
- **Sprache** / Stil definieren
- Keine überflüssigen Erklärungen



Quelle: DALL·E 2024-11-28 13.03.09 - A
simple and graphic representation of a
chatbot figure dividing tasks without any text.

Aktuelle Entwicklungen

Implementierung von Prompting-Methoden in KI-Modelle:

1. Automatische Prompt-Optimierung
2. Reasoning-Modelle (z.B: OpenAI o1, DeepSeek R1): *Chain of Thought, Tree of Thought* oder *Self-Consistency*
3. Effekt von *Role Prompting* in (neueren Modellen) strittig

⇒ Fokus stärker auf Auswahl des passenden **Modells** und **Datenbasis**

Praxisphase

Aufgabe - Einzelarbeit

Verbessern Sie den Prompt aus der ersten Aufgabe und vergleichen Sie anschließend die Ergebnisse. Nutzen Sie dafür z.B.:

- **Präzisere** und **eindeutigere** Formulierungen
- **Chained Prompting** (Aufteilung in Unteraufgaben) für umfangreiche Aufgaben wie Lehrvorbereitung, Projektplanung o.ä.
- Detaillierte **Kontextbeschreibung** (z.B. Hauptziel, Anforderungen, Einschränkungen)
- Nutzung von eigenen **externen Daten** oder hochgeladenen Dokumenten als Kontext
- **Few-Shot-Prompting** (Beispiele), wenn Sie bereits sehr gute ähnliche Texte haben, an denen sich der Chatbot orientieren soll

Sie haben dafür **10 Minuten** Zeit.



Quelle: DALL·E 2025-03-02
09.49.24 - A simple and clean
illustration of a teacher giving a
task to a chatbot.

Aufgabe - Gruppen

1. **Reflektieren** Sie die Ergebnisse mit eine*m Kolleg*in und geben Sie sich **Feedback** zur Verbesserung Ihrer Prompts.
2. Sammeln Sie weitere **Good Practices** im Prompting.

Sie haben dafür **10 Minuten** Zeit.



Quelle: DALL·E 2025-03-02
09.49.24 - A simple and clean
illustration of a teacher giving a
task to a chatbot.

Q&A

Quellen

Aufgaben und Kontext:

- Efrat, A., & Levy, O. (2020). The turking test: Can language models understand instructions?. arXiv preprint arXiv:2010.11982.
- Liu, N. F., Lin, K., Hewitt, J., Paranjape, A., Bevilacqua, M., Petroni, F., & Liang, P. (2024). Lost in the middle: How language models use long contexts. Transactions of the Association for Computational Linguistics, 12, 157-173.
- Mishra, S., Khashabi, D., Baral, C., Choi, Y., & Hajishirzi, H. (2021). Reframing Instructional Prompts to GPTk's Language. arXiv preprint arXiv:2109.07830.
- White, J., Fu, Q., Hays, S., Sandborn, M., Olea, C., Gilbert, H., ... & Schmidt, D. C. (2023). A prompt pattern catalog to enhance prompt engineering with chatgpt. arXiv preprint arXiv:2302.11382.

Beispiele (Few-shot Prompting)

- Logan IV, R., Balazevic, I., Wallace, E., Petroni, F., Singh, S., & Riedel, S. (2022). Cutting Down on Prompts and Parameters: Simple Few-Shot Learning with Language Models. Findings of the Association for Computational Linguistics: ACL 2022, 2824–2835 <https://doi.org/10.18653/v1/2022.findings-acl.222>
- Touvron, Hugo, et al. "Llama: Open and efficient foundation language models." arXiv preprint arXiv:2302.13971 (2023).
- Zhao, T. Z., Wallace, E., Feng, S., Klein, D., & Singh, S. (2021). Calibrate Before Use: Improving Few-Shot Performance of Language Models." arXiv. arXiv preprint arXiv:2102.09690.

Role Prompting:

- Zheng, M., Pei, J., Logeswaran, L., Lee, M., & Jurgens, D. (2024). When "A Helpful Assistant" Is Not Really Helpful: Personas in System Prompts Do Not Improve Performances of Large Language Models. In Findings of the Association for Computational Linguistics: EMNLP 2024 (pp. 15126-15154).
- Sander Schulhoff (2024) Revisiting Roles, URL: https://learnprompting.org/docs/intermediate/revisiting_roles (Zugriff: 04.03.2025)

Quellen

Modelle testen

- <https://www.buzzwoo.de/kuenstliche-intelligenz#test-arena> (Digitalagentur Buzzwoo)
- <https://lmarena.ai/> (Chatbot Arena is an open platform for crowdsourced AI benchmarking, hosted by researchers at UC Berkeley SkyLab and LMArena.)

Prompting Guides der Anbieter

- Gemini for Google Workspace: Prompting 101 (2024), URL: <https://services.google.com/fh/files/misc/gemini-for-google-workspace-prompting-guide-101.pdf> (Zugriff 02.03.2025)
- OpenAI Prompt engineering, URL: <https://platform.openai.com/docs/guides/prompt-engineering> (Zugriff: 02.03.2025)
- Anthropic Prompt Engineering, URL: <https://docs.anthropic.com/en/docs/build-with-claude/prompt-engineering/overview> (Zugriff: 02.03.2025)

Chatbots fürs wissenschaftliche Arbeiten: „Prompts – Leitfaden für die Kommunikation mit der generativen KI“ (S. 115-137)

- Bucher, Ulrich, Markus Schwarzer, and Kai Holzweißig. Künstliche Intelligenz und wissenschaftliches Arbeiten: ChatGPT & Co: Der Turbo für ein erfolgreiches Studium. Franz Vahlen, 2024.

RAG

- Ronny Frankenstein: Eigene Chatbots mit Retrieval Augmented Generation erstellen: https://www.heise.de/ratgeber/Eigene-Chatbots-mit-Retrieval-Augmented-Generation-erstellen-9748329.html?wt_mc=rss.red.ho.themen.k%C3%BCnstliche+intelligenz.beitrag_plus.beitrag_plus

Vielen Dank!

René Perföls
rene.perfoelz@fu-berlin.de

Freie Universität
Lehren, Lernen und Prüfen mit
Künstlicher Intelligenz
ki@fu-berlin.de

AI Week: Organisatorisches
e-teaching@cedis.fu-berlin.de



AIQualify - Qualifizierung zu Künstlicher Intelligenz in der Hochschullehre

Koordination und Kontakt
Freie Universität Berlin
FUB-IT. Lehre, Studium, Forschung (ex-CeDiS)
E-Learning und E-Examinations (EEE)
Innestr. 24, D-14195 Berlin
e-teaching@cedis.fu-berlin.de
<https://www.cedis.fu-berlin.de/nel-ki>

VERANSTALTET VON:



IM RAHMEN EINES PROJEKTES VON:



GEFÖRDERT VON:

