

DIGITALISIERUNG FÜR KMU **MÖGLICH** MACHEN

DER DIGITAL INNOVATION HUB SÜD ALS
KOSTENLOSES SERVICE FÜR KMU

Der DIH SÜD
wird unterstützt von:



LAND  KÄRNTEN



ChatGPT & Co: Mit dem richtigen Prompt zum gewünschten Erfolg

Alina Kopkow, MSc¹ & Mia Bangerl, MA^{1,2}

¹ Institute of Human-Centred Computing, TU Graz

² Know Center Research GmbH

26.05.2026

Google Drive Ordner



**[https://tinyurl.com/
innos-workshop](https://tinyurl.com/innos-workshop)**

Programm

26.05.2026

08:30 – 08:50 Uhr	Vorstellung & Motivation
08:50 – 09:15 Uhr	Einführung in generative KI und LLMs
09:15 – 09:40 Uhr	Praktische Übung 1
09:40 – 10:20 Uhr	Sicheres Arbeiten mit KI
10:20 – 10:40 Uhr	Pause
10:40 – 11:00 Uhr	Richtig Prompten
11:00 – 12:15 Uhr	Praktische Übung 2
12:15 – 12:30 Uhr	Abschluss & Reflexion

Vorstellung & Motivation

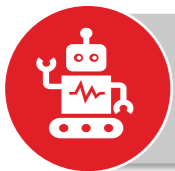
Vorstellung & Motivation



Warum habe ich mich für diesen Workshop angemeldet?



(Wie) verwende ich Tools wie ChatGPT in meiner Arbeit (oder privat)?



Was interessiert mich besonders?

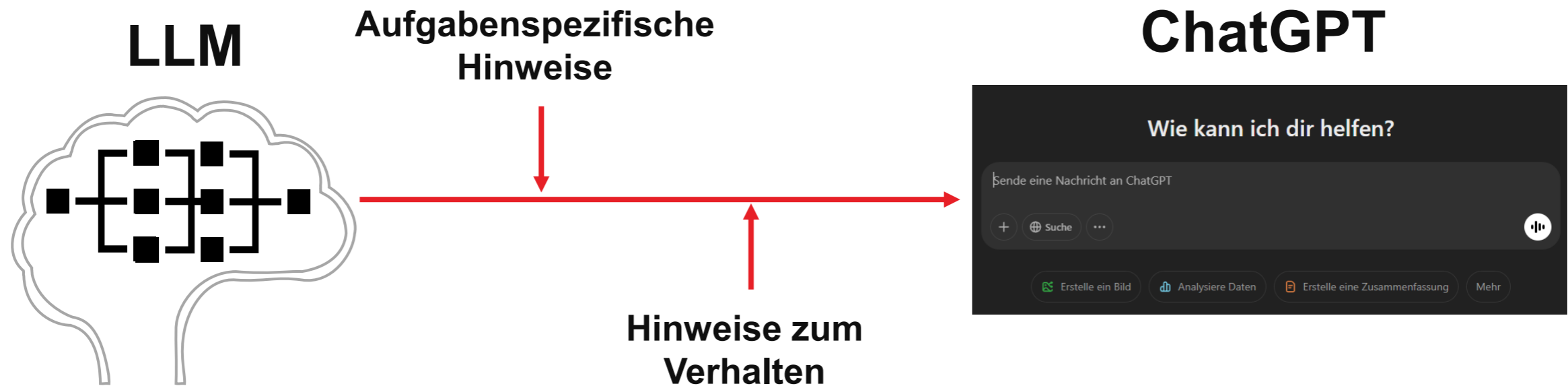
Einführung in generative KI und LLMs

Was ist generative KI?

- **Künstliche Intelligenz (KI)** = Systeme, die lernen können
- **Generative KI** = Systeme, die lernen und Inhalte generieren können
 - z.B. Texte, Bilder, Musik, Videos, Code
- Trainiert mit ganz vielen Daten
- Kann Muster und Strukturen erkennen & reproduzieren
- Zum Beispiel:
Large Language Modelle (LLMs)

Wie funktionieren Large Language Modelle (LLM)?

- „Gehirn“ von ChatGPT (und anderen Chatbots)



Wie funktionieren Large Language Modelle (LLMs)?

- Trainiert auf Basis ganz vieler verschiedener Texte
- **Ziel:** Das nächste Wort in einem Satz vorhersagen
 - Ich sitze auf der _____.
 - Ich habe ein Konto bei der _____.

→ Lernen von Wörtern, Satzbau, etc.
- **Aufgabe:** Generieren von Text
 - Ich sitze auf der **Bank** _____.
 - Ich habe ein Konto bei der **Bank** _____.

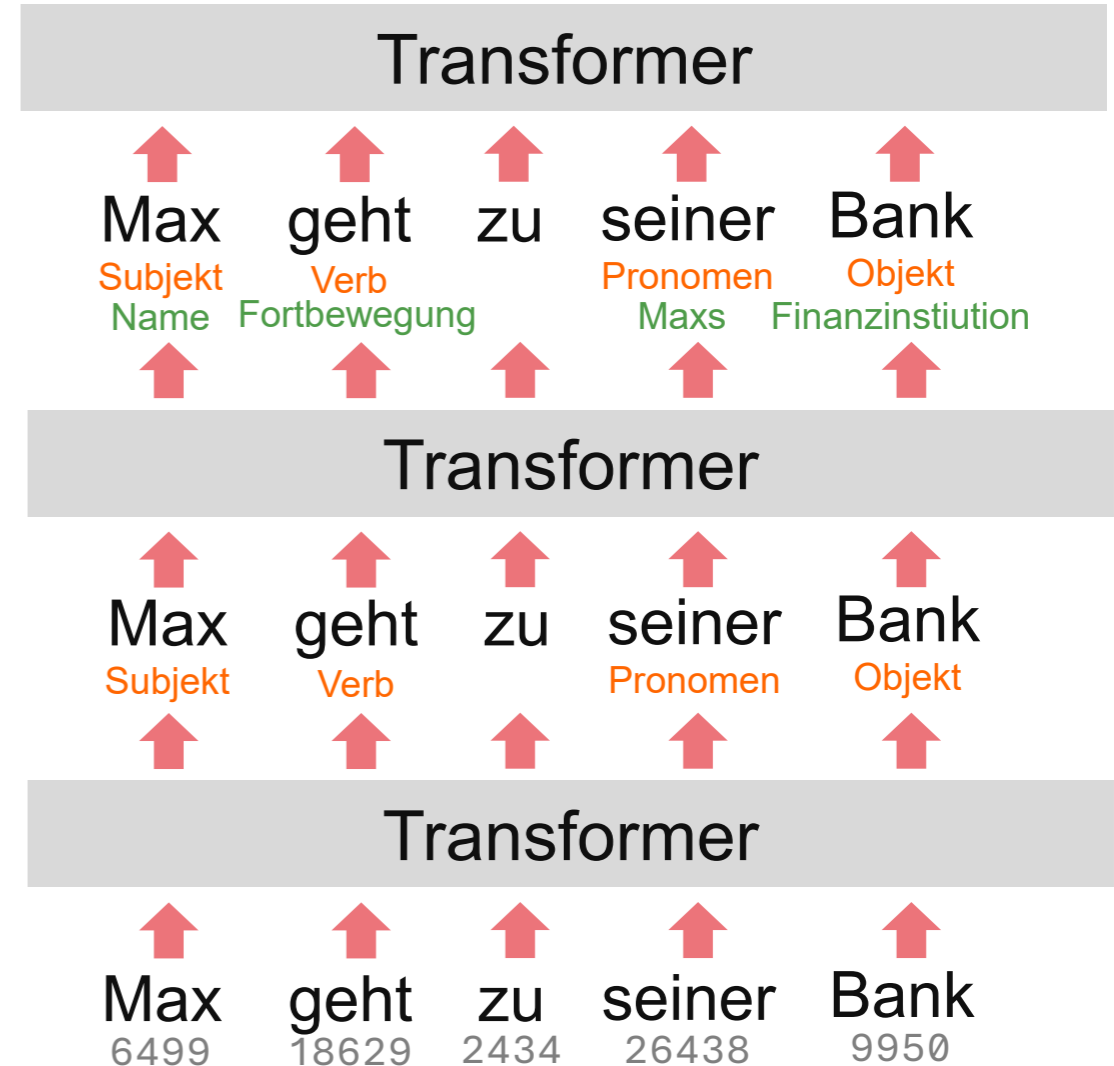
→ Verstehen von Kontext

Wie funktionieren Large Language Modelle (LLMs)?

- Übersetzt **Wörter** in **Tokens** (Zum selbst Ausprobieren: <https://platform.openai.com/tokenizer>)
 - Ich sitze auf der Bank
 - Ich sitze auf der Bank → [20444, 2353, 1547, 2933, 1227, 9950]
 - Ich habe ein Konto bei der Bank
 - Ich habe ein Konto bei der Bank → [20444, 13256, 1605, 103696, 5536, 1227, 9950]
 - Kontext relevant: Bank → [22057]
- Was ist der wahrscheinlichste nächste Token?
 - Bank [9950] – sehr wahrscheinlich
 - Ecke [168431] – etwas wahrscheinlich
 - Uhr [21489] – unwahrscheinlich

Wie funktionieren Large Language Modelle (LLMs)?

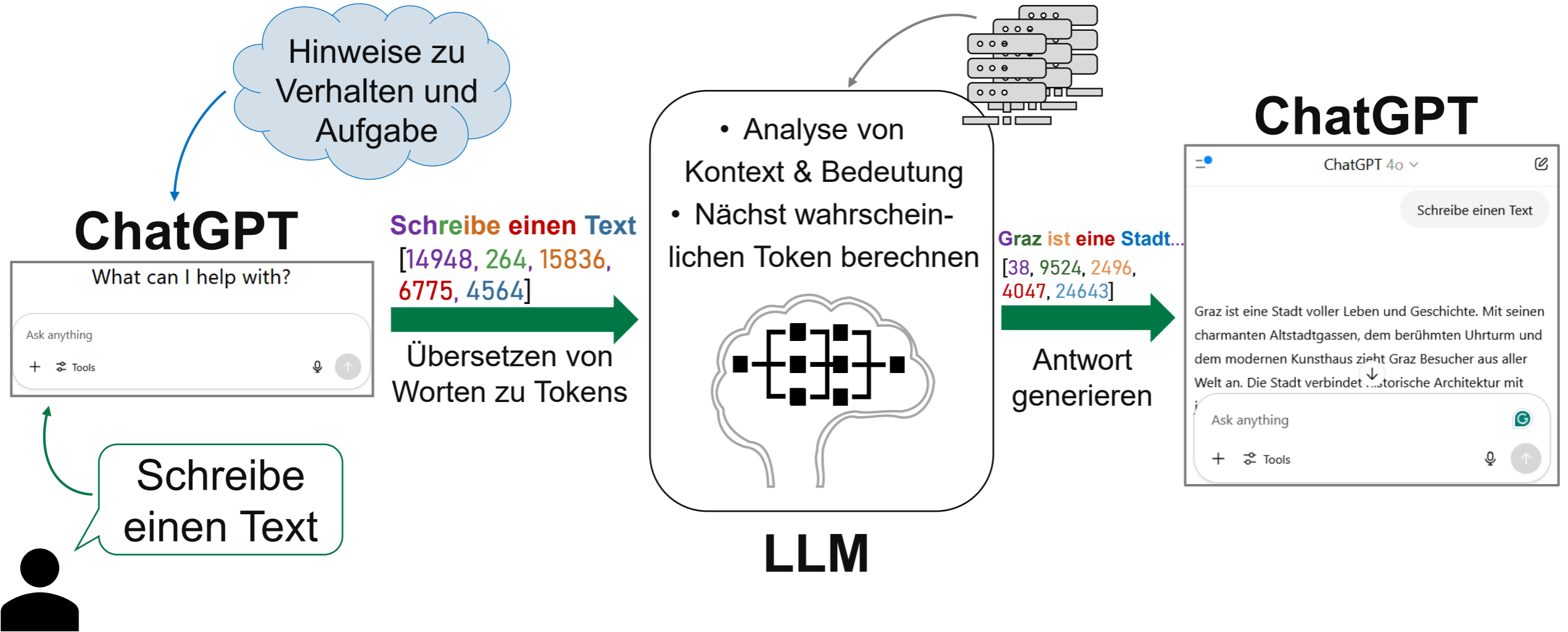
- (Künstliches) neuronales Netzwerk
- Mehrere Ebenen (Transformer)
- Bei jeder Ebene wird weitere Information zu den Tokens hinzugefügt
- Am Ende wird jedes Wort durch mehrere Tokens repräsentiert



Einfluss der Länge eines Chats

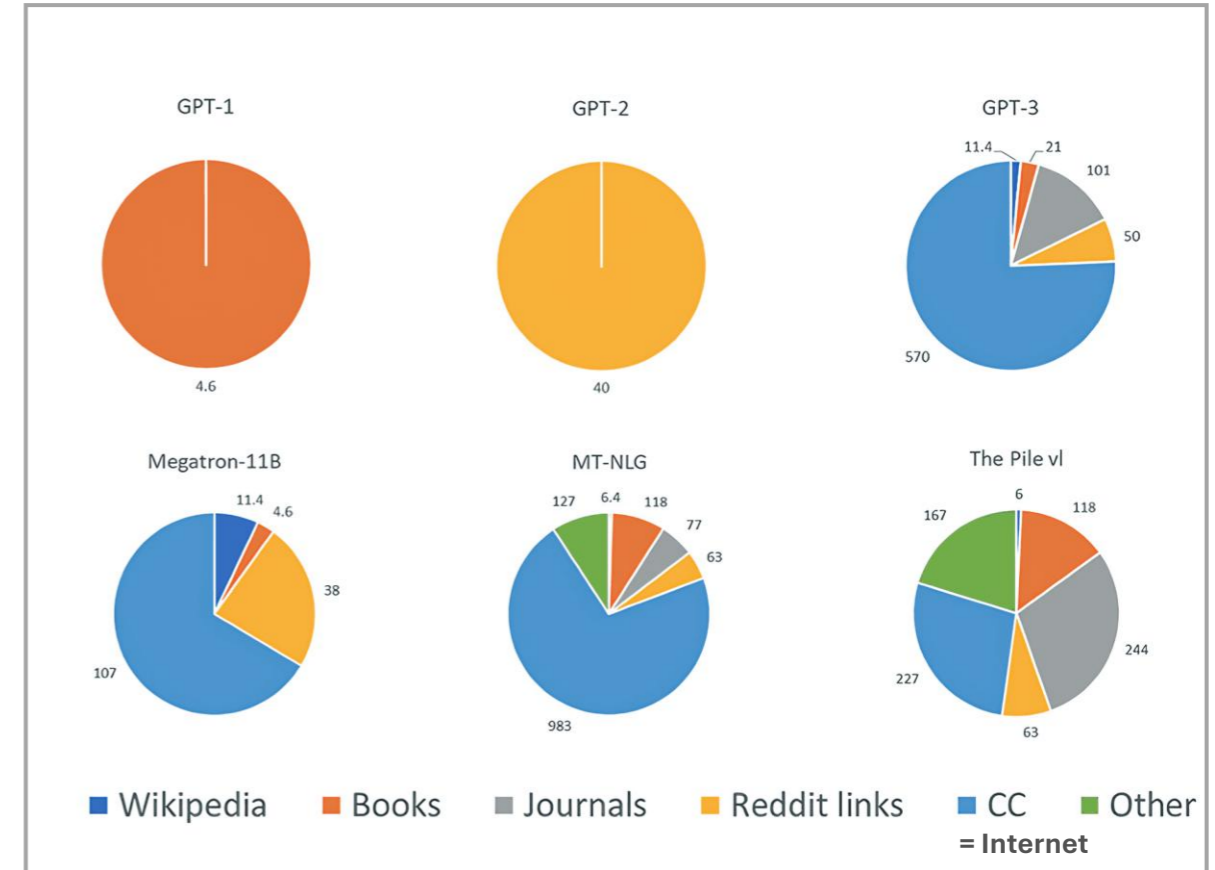
- Längere Konversationen führen zu...
 - mehr Rauschen, da immer mehr Informationen vorhanden sind
 - Überschreitung des Kontexts-Fensters
→ Das LLM vergisst Inhalte
- Wann beginne ich einen neuen Chat?
 - Bei neuen unabhängigen Themen
 - Bei bereits lange laufenden Konversationen
 - Wenn trotz wiederholter Versuche ich immer einen Fehler erhalte

Wie funktionieren Large Language Modelle (LLMs)?



Was „wissen“ Large Language Modelle (LLMs)?

- LLMs trainieren mit verschiedenen Texten
 - “Wissen” abhängig von Trainingsdaten
 - Je häufiger die Information vorkommt, desto “präsender”
- Informationen die nicht in den Daten vorhanden sind, “weiß” ein LLM nicht



Hua, S., Jin, S., & Jiang, S. (2024). The limitations and ethical considerations of ChatGPT. *Data intelligence*, 6(1), 201-239.

Praktische Übung I: Mit ChatGPT vertraut machen

Praktische Übung I: Mit ChatGPT vertraut machen

1. Aufgabe auswählen

- Im Google Drive Ordner
 - Praktische Übungen →
Praktische Übung 1

2. Aufgabe mit KI probieren

- Lösung selbst kontrollieren (Richtigkeit, Qualität)
- Was funktioniert gut?
- Was funktioniert schlecht?

Aufgaben:

1. Wissen & Informationssuche
2. Textarbeiten
3. Sprachanalyse
4. Berechnungen
5. Quellensuche
6. Rezepte, Anleitungen
7. Logisches Verständnis
8. Bilder und Visualisierungen
9. Stereotype erkennen



Sicheres, produktives und nachhaltiges Arbeiten mit generativer KI

Wie verwenden generative KI Tools Nutzer:innendaten?

Anbieterfirmen generativer KI Chatbots **sammeln, speichern & verarbeiten** Ihre Daten...


Um unsere Dienste zu verbessern und weiterzuentwickeln und um Forschung zu betreiben

- Kontodaten
- Nutzerinhalte
- Kommunikationsdaten
- Sonstige von Ihnen bereitgestellte Informationen
- Informationen, die wir aus anderen Quellen erhalten
- Protokolldaten
- Nutzungsdaten
- Geräte-Informationen
- Cookies und ähnliche Technologien

↓
legal im Rahmen der DSGVO

Auszug, Datenschutzerklärung EU von OpenAI. Stand: 02.07.2025

...und **möchten** mit Ihren Daten auch ihre Sprachmodelle trainieren...



Stefan: Such mir einen Lieferanten in der Nähe. Meine Adresse ist Kürbisstraße 26, ...




GenKI: Gerne Stefan, ...





Susi: Wo wohnt Stefan Bündl?



GenKI: Ich weiß leider nicht, wo Stefan Bündl wohnt.

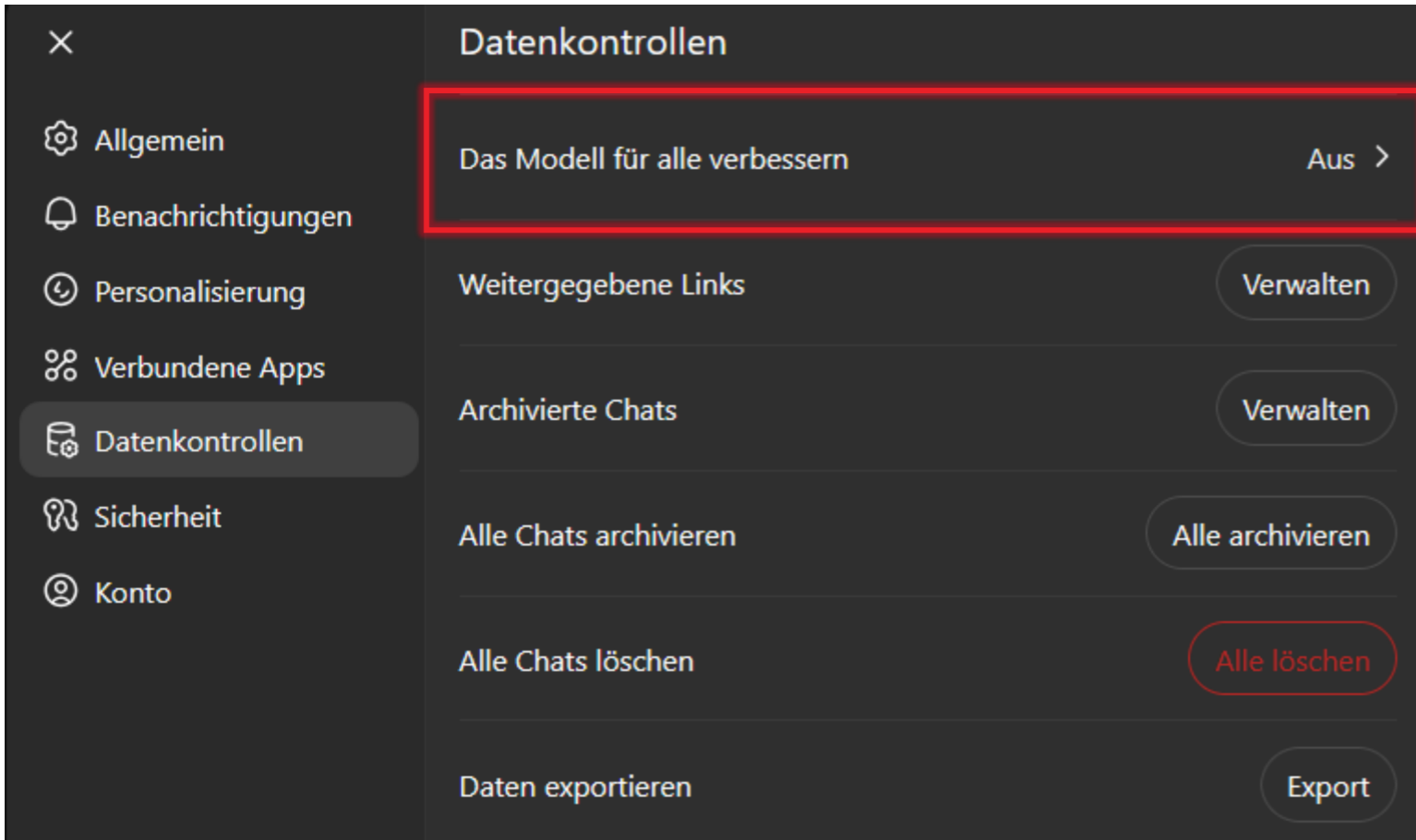
...aber Sie können das in den Chatbot Einstellungen **deaktivieren!**



SICHERES ARBEITEN MIT GENERATIVER KI

Deaktivieren, dass Ihre Daten zum Modelltraining verwendet werden dürfen:

ChatGPT



Deaktivieren, dass Ihre Daten zum Modelltraining verwendet werden dürfen:

Gemini



Aktivitätsverlauf in Gemini-Apps

Aktivitäten speichern

Wenn Sie Ihre Aktivitäten speichern, können Sie Chats jederzeit dort fortsetzen, wo Sie aufgehört haben, und Sie helfen dadurch auch, Google-Dienste, einschließlich KI-Modelle, zu verbessern. Wenn diese Einstellung deaktiviert ist, speichert Google Ihre Chats 72 Stunden lang, um Ihnen antworten und Sicherheitsmaßnahmen in Gemini ergreifen zu können.

— Aus

Deaktiviert seit: 3. März 2026

 Es sind keine Aktivitäten vorhanden, die gelöscht werden können. 

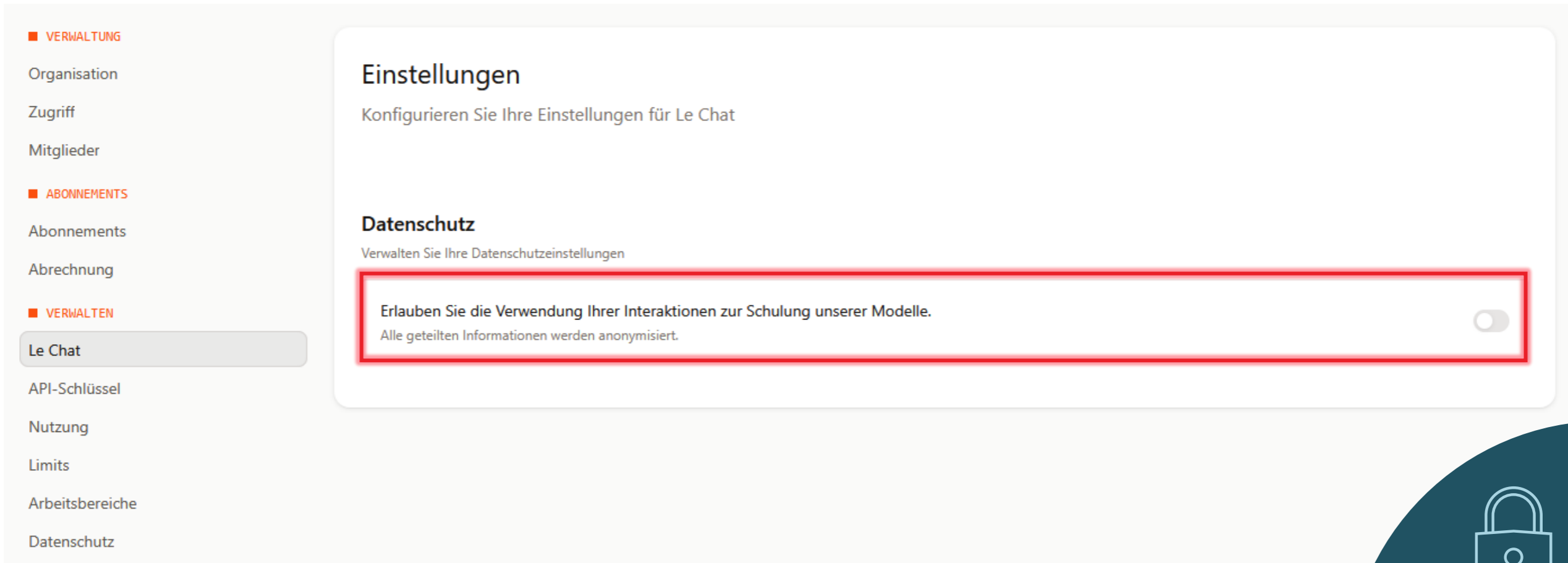
Google-Dienste anhand Ihrer Audio- und Gemini Live-Aufnahmen verbessern lassen.

[Weitere Informationen zu diesen Einstellungen](#)



Deaktivieren, dass Ihre Daten zum Modelltraining verwendet werden dürfen:

Mistral



■ VERWALTUNG

- Organisation
- Zugriff
- Mitglieder

■ ABONNEMENTS

- Abonnements
- Abrechnung

■ VERWALTEN

- Le Chat**
- API-Schlüssel
- Nutzung
- Limits
- Arbeitsbereiche
- Datenschutz

Einstellungen

Konfigurieren Sie Ihre Einstellungen für Le Chat

Datenschutz

Verwalten Sie Ihre Datenschutzeinstellungen

Erlauben Sie die Verwendung Ihrer Interaktionen zur Schulung unserer Modelle.

Alle geteilten Informationen werden anonymisiert.



Hinweise zur datenschutzsensiblen Verwendung von GenKI



Vorabinformation

- Datenschutzrichtlinien lesen
- Lizenzbestimmungen lesen (insbesondere bei Bild-Generierung)
- Datenschutzbeauftragte:r



Betriebliche Richtlinien

- Um Auskunft bitten!
- Firmenlizenzen und lokale LLM-Anwendungen (API) können höhere Datensicherheit gewährleisten



Wenn öffentliche Tools genutzt werden:

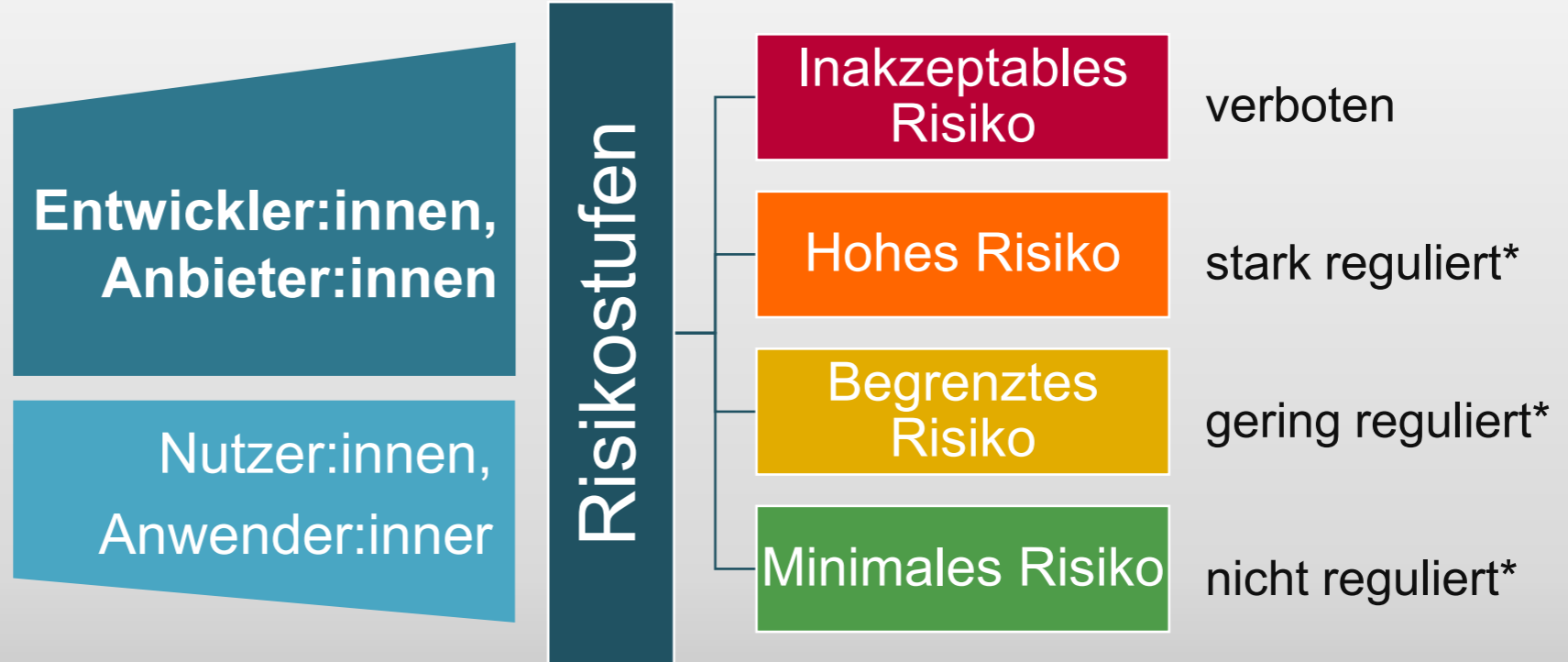
- **Account verwenden**
- Datenschutzeinstellungen anpassen



Hinweise zum AI Act



AI Act



- Ab 08 | 2024: schrittweises gültig
- Ab 08 | 2026: vollständig gültig



Hinweise zum AI Act

Inakzeptables Risiko	Hohes Risiko	Begrenztes Risiko	Minimales Risiko
<p>z.B. <i>Manipulation, Social Scoring</i></p> 	<p>z.B. <i>Sicherheitsbauteile, Profiling</i> (= automatisierte Verarbeitung personenbezogener Daten, um Bewertungen oder Entscheidungen über deren Leben vorzunehmen)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Risikomanagementsystem ▪ Data Governance ▪ Technische Unterlagen ▪ Aufzeichnungen ▪ Gebrauchsanweisungen ▪ Menschliche Aufsicht ▪ Genauigkeit, Robustheit & Cybersicherheit ▪ Qualitätsmanagementsystem 	<p>z.B. <i>Direkte Interaktion mit Personen oder Imitation von Personen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Transparenzpflicht! 	<p>z.B. <i>Sprachliche Korrektur von Texten, Übersetzung, Spamfilter</i></p> 



Hinweise zum AI Act - Transparenzpflichten

[Es] sollten Betreiber, die ein **KI-System zum Erzeugen oder Manipulieren von Bild-, Audio- oder Videoinhalte verwenden, die wirklichen Personen, Gegenständen, Orten, Einrichtungen oder Ereignissen merklich ähneln und einer Person fälschlicherweise echt oder wahr erscheinen würden (Deepfakes)**, auch **klar und deutlich offenlegen**, dass die Inhalte künstlich erzeugt oder **manipuliert wurden**, indem sie die Ausgaben von KI entsprechend kennzeichnen und auf ihren künstlichen Ursprung hinweisen.

[...]

Darüber hinaus ist es angezeigt, eine ähnliche **Offenlegungspflicht in Bezug auf durch KI erzeugte oder manipulierte Texte anzustreben**, soweit diese veröffentlicht werden, um die Öffentlichkeit über Angelegenheiten von öffentlichem Interesse zu informieren, **es sei denn, die durch KI erzeugten Inhalte wurden einem Verfahren der menschlichen Überprüfung oder redaktionellen Kontrolle unterzogen** und eine natürliche oder juristische Person trägt die redaktionelle **Verantwortung für die Veröffentlichung der Inhalte.**

[Quelle: EUR-Lex \(eine offizielle Website der EU\): VERORDNUNG \(EU\) 2024/1689 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES](#)

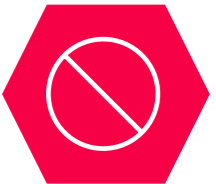
Wie kann man produktiv mit generativer KI arbeiten?



- **Verständnis, was generative KI (nicht) gut kann:**
 - **Verständnis** über Technologie → **EINFÜHRUNG IN LLMS**, erster Teil



- **Praktisches Wissen, wie man mit generativer KI arbeitet**
 - Richtiger **Umgang** mit der Technologie → **PROMPTING STRATEGIEN**, nachfolgender Teil



- **Erkennen, wann man **aufhören** sollte, mit KI zu arbeiten**

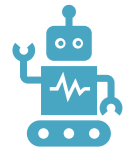


Produktives Arbeiten: Informationen validieren

Unterhaltung mit ChatGPT vom 07.07.25



MB: Gib mir 4 wissenschaftliche Quellen über Unterschiede im emotionalen Empfinden von Frauen und Männern beim Lesen von Texten, inklusive Zitation.



ChatGPT-4: Hier sind vier wissenschaftliche Quellen [...]:

Lüdemann, N. (2012). *Emotional engagement during literary reception: do men and women differ?* [Experimente]. *Journal*.

Glenberg, A. M., Webster, B., Mouilso, E. R., & Havas, D. (2009). Gender, emotion, and the embodiment of language comprehension. *Emotion Review*, 1(2), 151–161. <https://doi.org/10.1177/1754073908100440>

Codispoti, M., Surcinelli, P., & Baldaro, B. (2011). Gender differences in emotional responses: A psychophysiological study. *Physiology & Behavior*, 105(4), 925–932. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2011.10.031>

Nalipay, M. J. N., Cai, Y., & King, R. B. (2019). Why do girls do better in reading than boys? How parental emotional contagion explains gender differences in reading achievement. *Psychology in the Schools*, 57(2), 310–319. <https://doi.org/10.1002/pits.22330>

- **Halluzinationen:** Informationen werden frei erfunden.

diese:n Autor:in gibt es gar nicht

- **Falschinformationen:** Informationen sind falsch / falsch dargestellt.

Die Angaben zu Autor:innen und Publikationsdatum sind falsch.

- **Relevanz:** Informationen sind unpassend.

Diese Publikation ist für meine Suchanfrage irrelevant.



Produktives Arbeiten: **Informationen validieren**



Quellenexistenz & Quellenangaben überprüfen

- Links überprüfen, eingeben in Suchmaschine

Verwende
ausschließlich
Quellen der WKO.



Glaubwürdigkeit der Quelle überprüfen

- Generative KI bitten, gewisse Quellen / Suchplattformen zu verwenden
- Selbst glaubwürdige Quellen bereitstellen



Inhalt überprüfen

- Wenn möglich im Originaldokument
- Generative KI bitten, genaue Angaben zu machen, wo sich diese Information findet (z.B. Kapitelnummer, Seitenanzahl)
- Generative KI bitten, gefundene Informationen direkt zu zitieren

Gib die
entsprechende
Seitenzahl an.

Gib Zitate aus der
Quelle als Beleg
an.



Produktives Arbeiten: **Biases & Manipulation**

- Generative KI ist eine **Reflektion ihrer Trainingsdaten**
 - Menschliche Meinungen
 - Vorurteile
 - Biases
 - Kultur
 - ...
- KI ist **manipulationsanfällig!**

Berücksichtige
beim Formulieren
inklusive Sprache.

Auf welche
Biases sollte ich
dabei achten?

AI Incident Database | <https://incidentdatabase.ai/>

- **Incident 1000** | Das Videogenerierungsmodell Sora von OpenAI weist systematische Verzerrungen in Bezug auf ethnische Zugehörigkeit, Geschlecht, Körperbau und Behinderung auf. In Tests stellte Sora CEOs und Professoren eher als Männer dar, Flugbegleiter und Kinderbetreuer eher als Frauen, ...
- **Incident 1072** | Grok Chatbot soll Inhalte über Südafrika und „weißen Genozid“ in nicht damit zusammenhängende Nutzeranfragen eingefügt haben.
- **Incident 1126** | Gemeldete Verwendung eines Deepfake-Videos, welches Owen Wilson in einem Liebesbetrug mit gefälschten Jobzahlungen imitiert.



Nachhaltiges Arbeiten mit generativer KI



- Generative KI ist nicht umweltfreundlich
- **Rohstoffintensiv:** Hoher Bedarf an **Wasser (!)**, Metallen
- **Energieintensiv:** Forscher schätzen, dass eine ChatGPT-Abfrage etwa **fünfmal mehr Strom** verbraucht als eine einfache Websuche. (MIT News, 2025)

Forschung zeigt zunehmend:

(vgl. Bangerl et al. 2025, Kumar et al. 2025, Kosmyna et al. 2025)

- (Teil-)Auslagern von Tätigkeiten an GenKI kann zu Disengagement und dem Verlust / Verschlechterung eigener Fähigkeiten führen...
- ... insbesondere beim Erlernen neuer Fähigkeiten

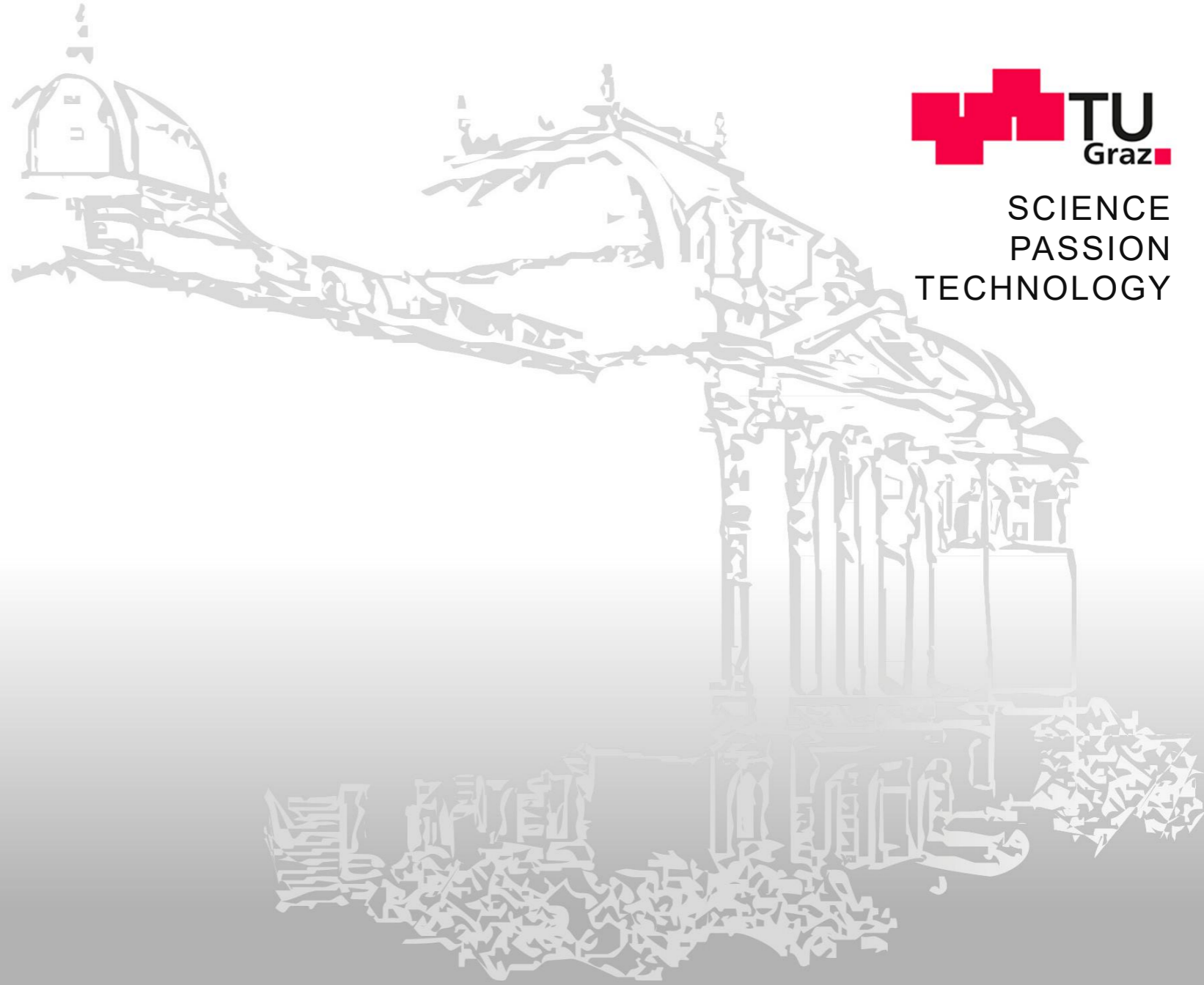
Abwägung: Produktivität vs. Kompetenz



Diskussion, Fragen, Meinungen, ...?

Pause

15 Minuten



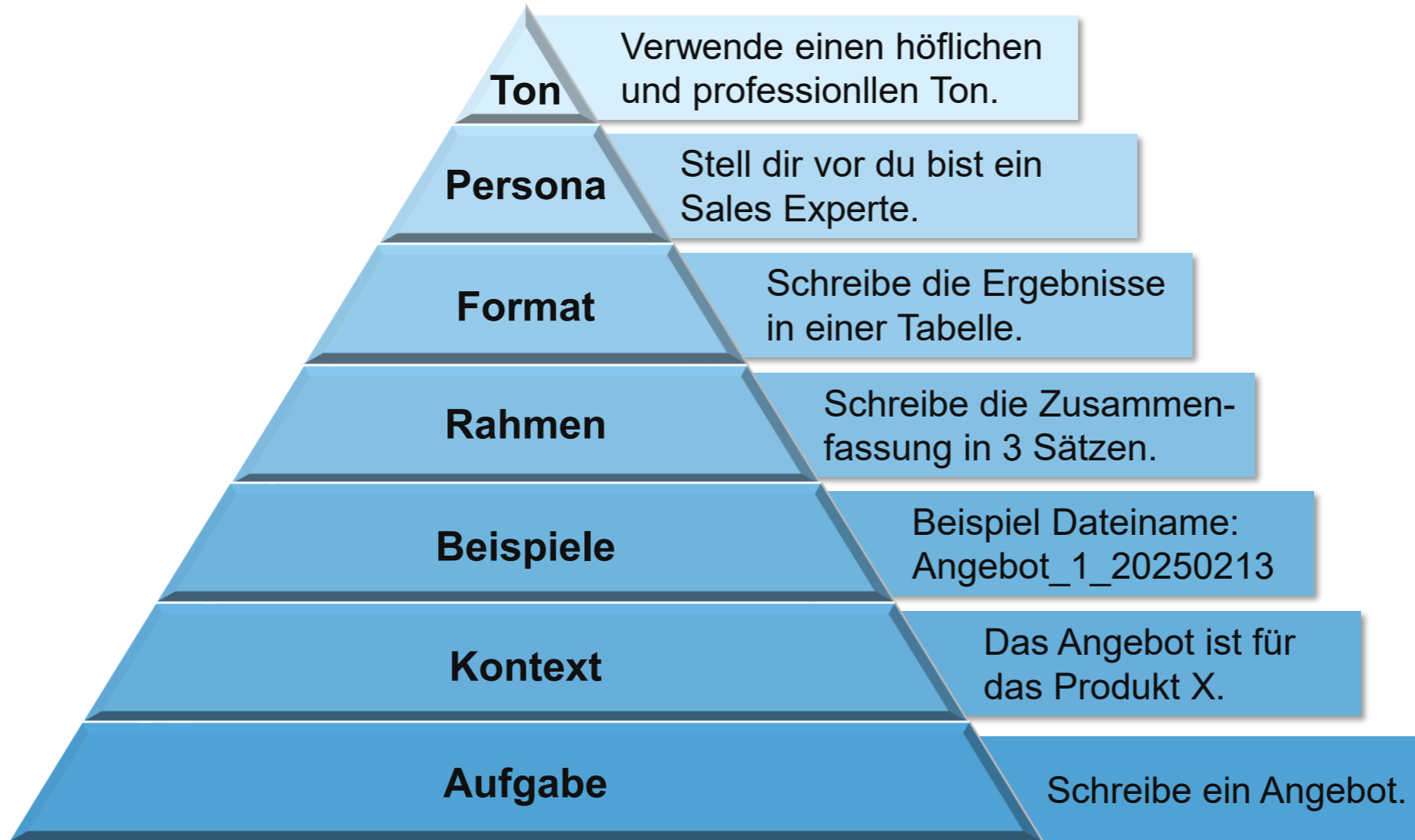
Richtig Prompten

Was ist ein Prompt?

- **Prompt** = Eine Nachricht an den Chatbot
- **System Prompt** = Im Hintergrund, enthält allgemeine Hinweise und Anweisung
- **Prompt Engineering** = Gestaltung des Prompts, damit das Modell die Aufgabe wie gewollt löst

- Ein Prompt sollte...
 - ...**klar** und **spezifisch** sein
 - ...nur **relevante Informationen** enthalten

Inhalte eines Prompts



Wirkung von Prompt Engineering

Ohne Prompt Eng

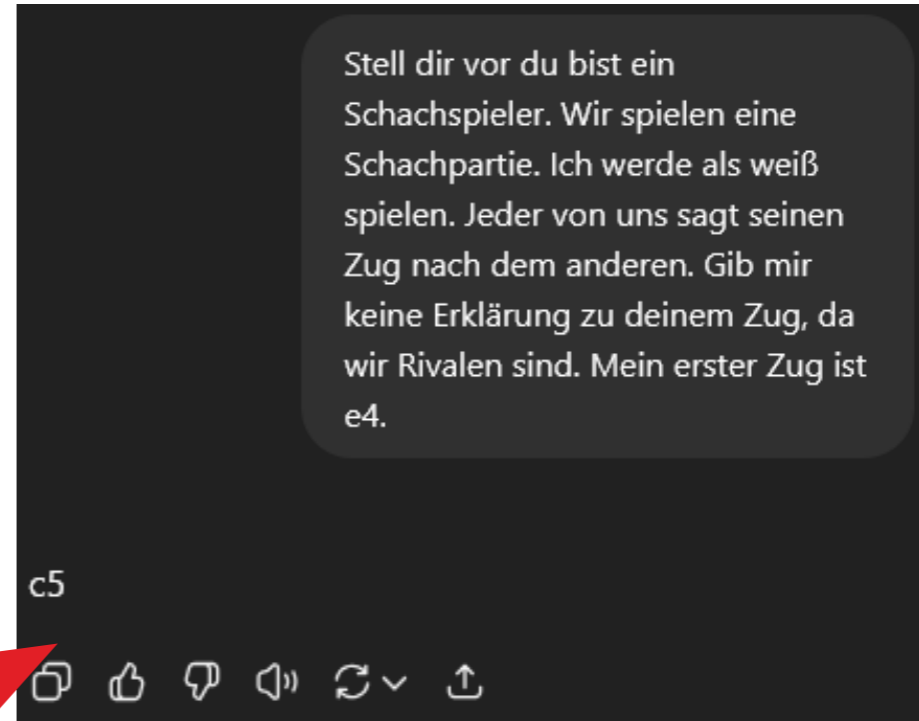


Gerne! Du spielst 1. e4 – ein kla
Zug, der das Zentrum kontrolli
Dame aktiviert.
Ich antworte mit 1... c5 – die Siz
Du bist wieder dran!

Screenshot von ChatGPT
(Modell: GPT-4o, Stand: Juni 2025)

Aber was würde hier passieren, wenn ich mit einem Turm ziehen würde?

Mit Prompt Engineering:



Screenshot von ChatGPT
(Modell: GPT-4o, Stand: Juni 2025)

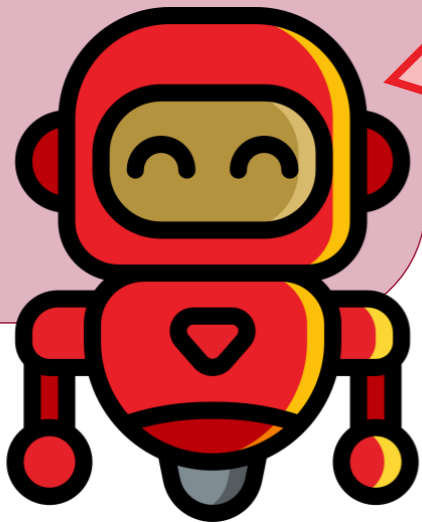
Inhalte eines Prompts

Prompt	Funktion
Stell dir vor du bist ein Schachspieler.	Vergabe einer Rolle / Persona
Wir spielen eine Schachpartie.	Aufgabe
Ich werde als weiß spielen.	Kontext zu der Aufgabe
Jeder von uns sagt seinen Zug nach dem anderen.	Beschreibung der Form der Interaktion
Gib mir keine Erklärung zu deinem Zug, da wir Rivalen sind.	Beschreibung der Form und des Rahmens der Antwort
Mein erster Zug is e4.	Start der eigentlichen Interaktion

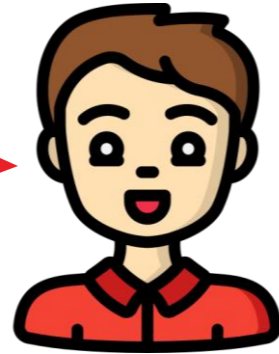
System-Prompt

System Prompt

Du bist ein erfahrener Vertriebsprofi, der präzise und überzeugende Angebote erstellt, klar strukturiert, kundenorientiert und auf den Mehrwert fokussiert.



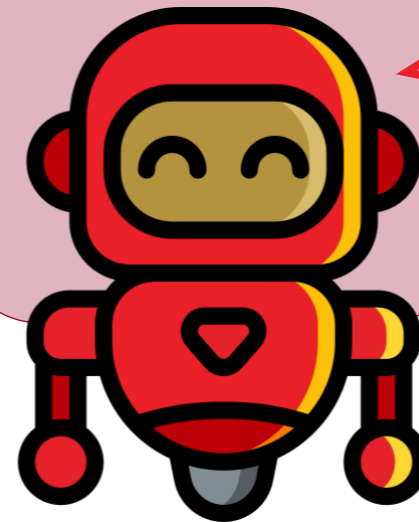
Schreib mir ein Angebot.



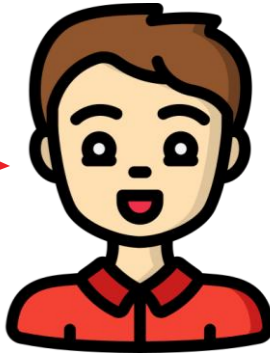
Sicher!
Wofür soll das Angebot sein?

System Prompt

Du bist eine sarkastische und schlagfertige Persönlichkeit, die jede Anfrage mit beißendem Humor und ironischem Unterton beantwortet.



Schreib mir ein Angebot.



Oh, natürlich, weil ich nichts lieber tue.

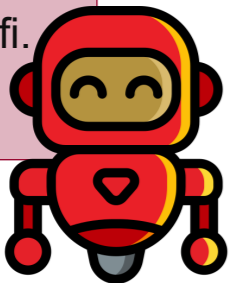
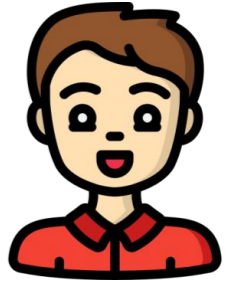
System Prompt vs (User) Prompt

System Prompt

- Grundlegender Rahmen
 - Übergreifender Kontext, Verhaltenshinweise, ...
- Konsistens in Interaktionen

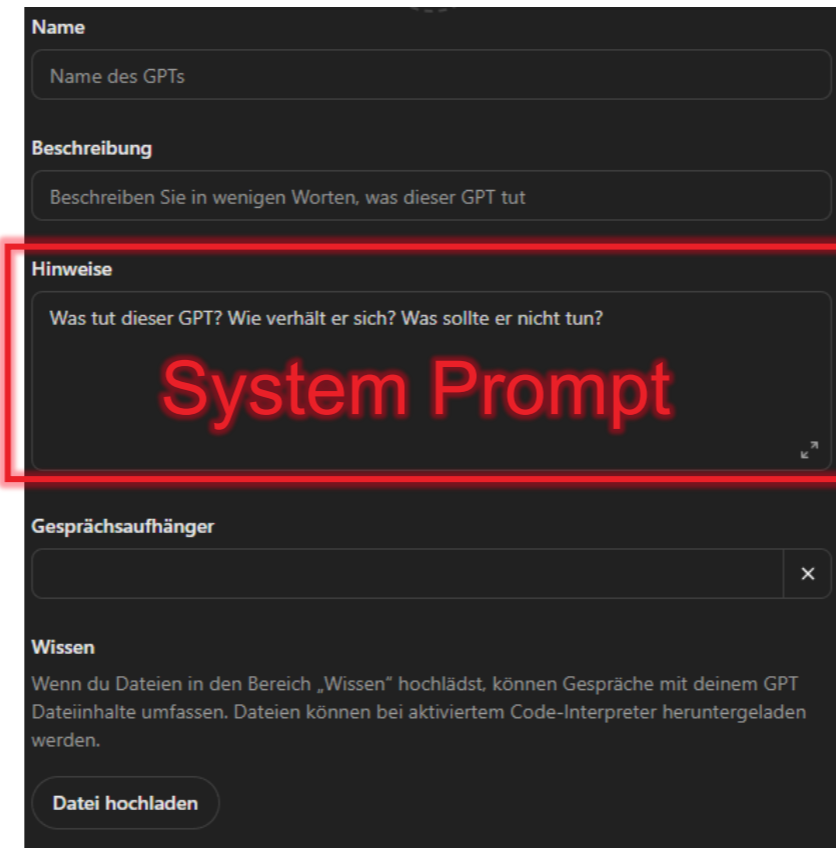
(User) Prompt

- Fokus auf direkter Interaktion
 - Direkter Einfluss auf Antwort
 - Unterschiedlich je nach User
- Flexible und dynamische Interaktion

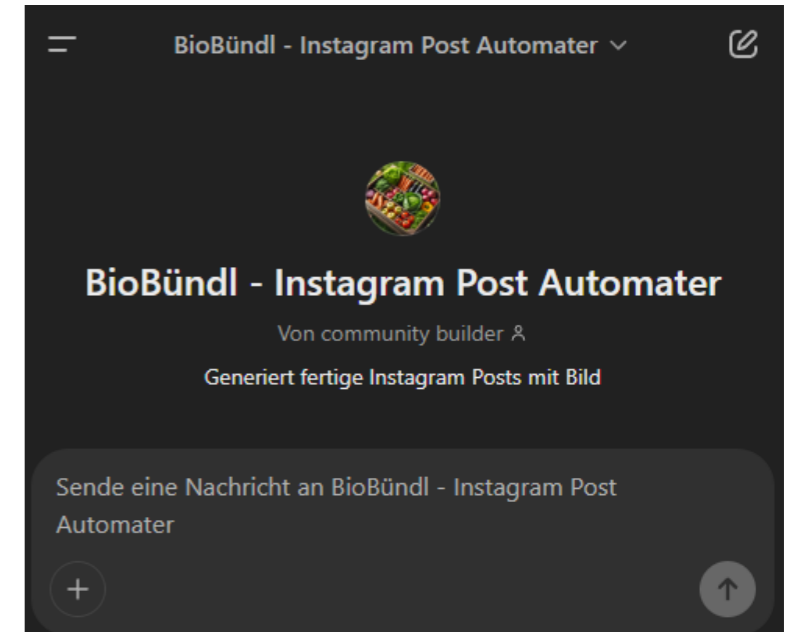


Wo kann ich einen System Prompt verwenden?

ChatGPT (nur Plus-Version)



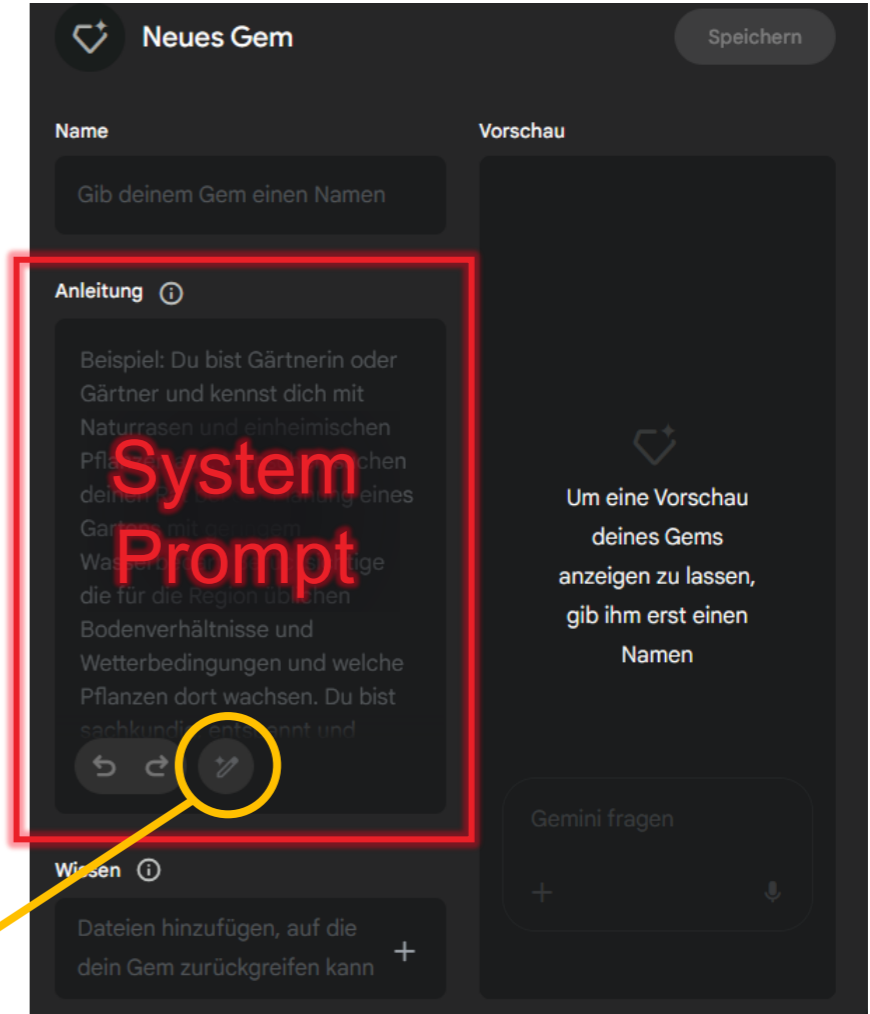
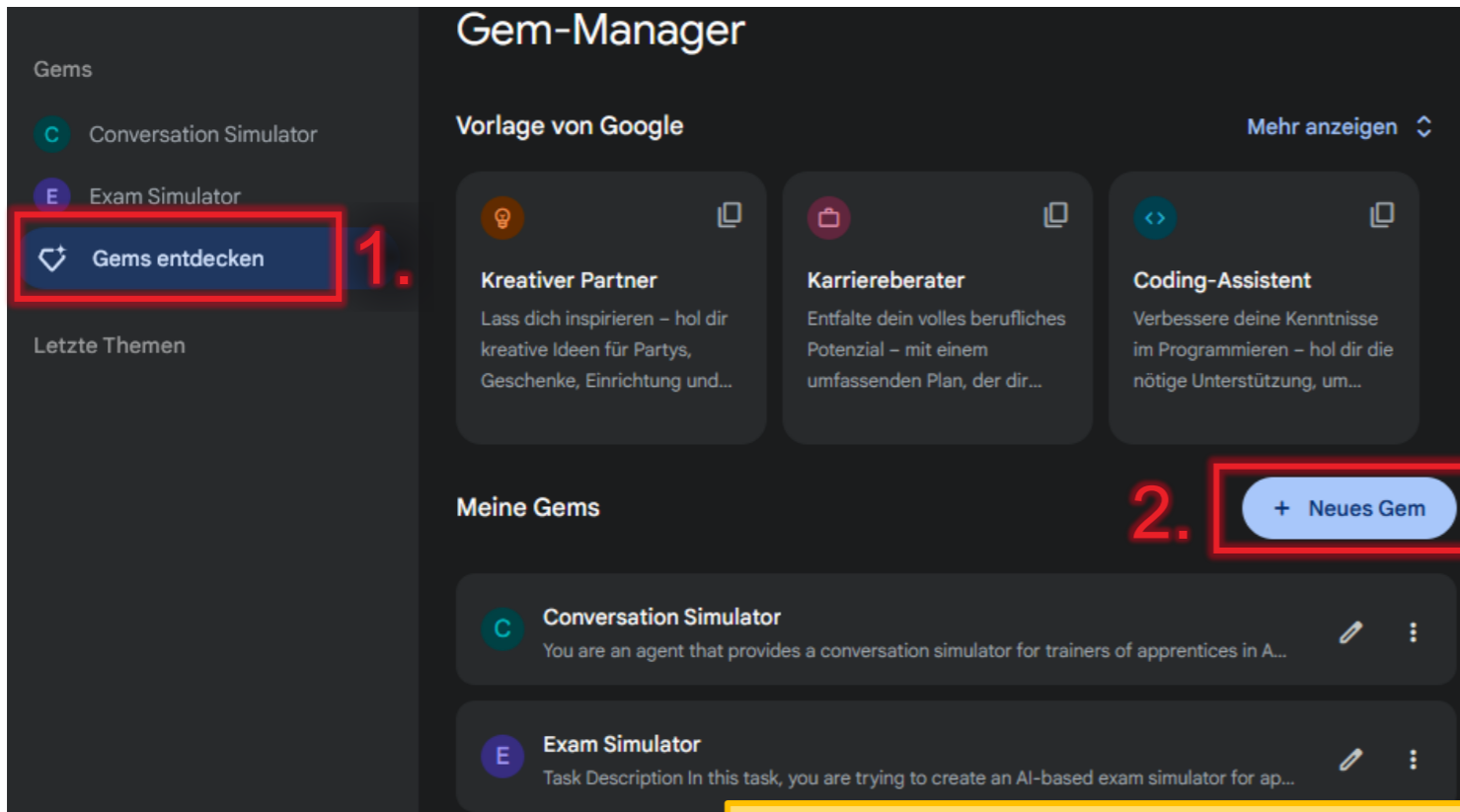
Individualisierter Chatbot



Prompt verbessern lassen: <https://platform.openai.com/chat/edit?optimize=true>

Wo kann ich einen System Prompt verwenden?

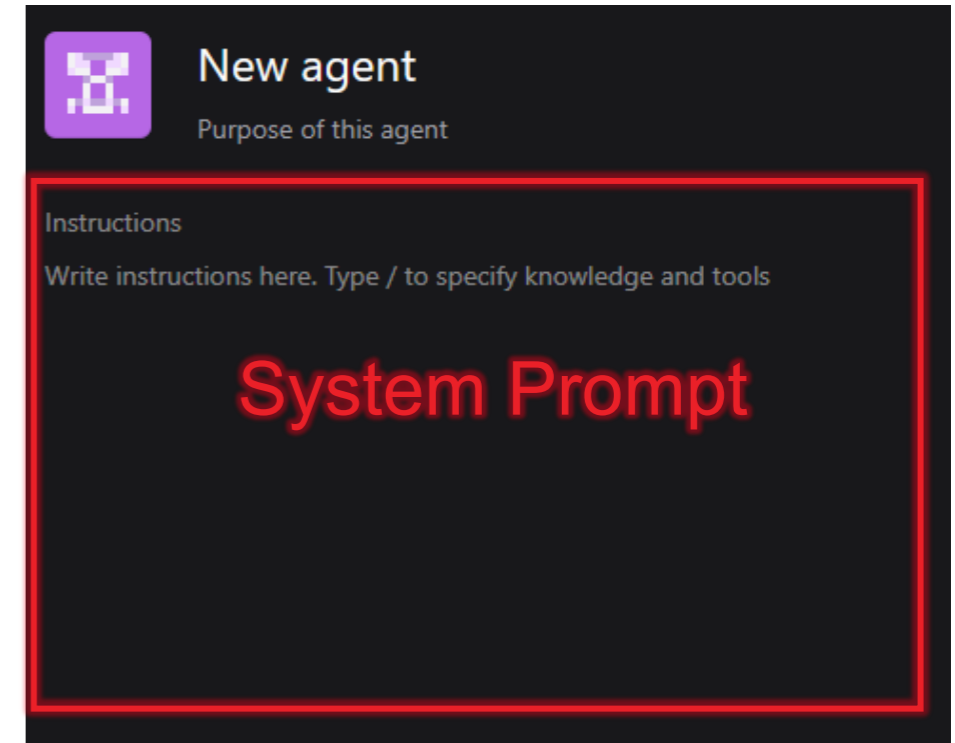
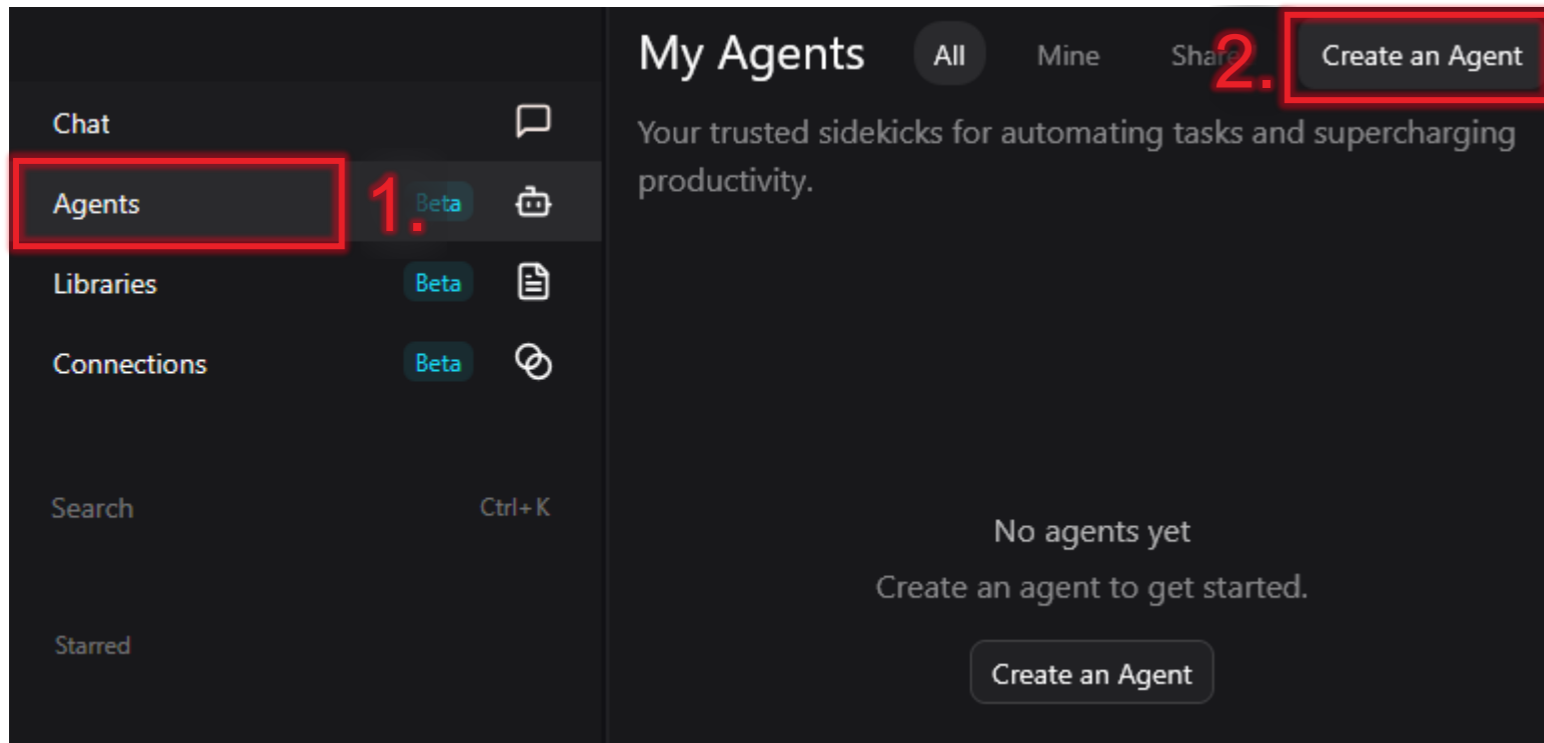
Gemini



Prompt verbessern lassen

Wo kann ich einen System Prompt verwenden?

Mistral



Praktische Übung II: Ausprobieren verschiedener Use Cases

Praktische Übung II: Mit ChatGPT vertraut machen

1. Aufteilung in Break-Out Räume (3-5 Personen)

2. Übungsmaterial downloaden

- Google-Drive Ordner „Praktische Übung 2“ herunterladen

3. Mindestens 2 Beispiele im Team ausprobieren

UC1: Meeting vorbereiten & E-Mail erstellen

UC2: Datenaufbereitung & Visualisierung

UC3: Werbebeiträge erstellen

UC4: Zielgruppenanalyse & Präsentation

UC5: Inhalte zusammenfassen und verstehen

UC6: Ideengenerierung und -ausarbeitung

UC7: Situationen simulieren



Google Drive Ordner
<https://tinyurl.com/innos-workshop>



UC2 → erfordert ChatGPT Plus / Mistral Pro Account

UC4 → empfohlen via ChatGPT Plus / Copilot

UC7 → erfordert ChatGPT Plus Account

Wenn keine eigene Lizenz:

ChatGPT Plus Zugang:

E-Mail: hci-edtech@iicm.edu

Passwort: [Prompt_SPG_Workshop2](#)

ODER

Mistral Le Chat Account:

E-Mail: hci-edtech@iicm.edu

Passwort: [PromptEg_TU_Workshop](#)

Praktische Übung II: Mit ChatGPT vertraut machen



Wie sind Sie
vorgegangen?



Wie zufrieden
sind Sie mit
dem Ergebnis?



Welchen
UC sollen wir
nochmal
besprechen?


→ Musterlösungen für alle Übungen sind im Driver Ordner

Abschluss & Reflexion

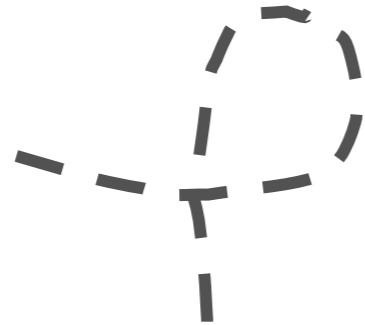


Offene Fragen, Meinungen, Diskussionpunkte ...?

Reflexion zum Workshop



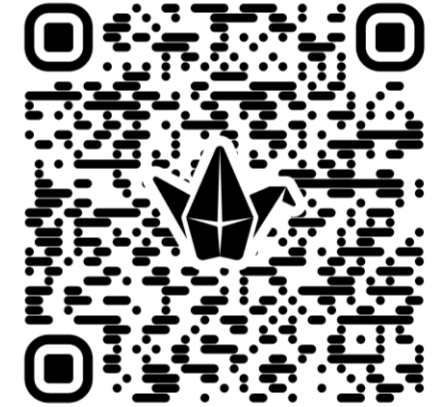
Das möchte ich im
Arbeitsalltag
anwenden /
ausprobieren?



Was hat mir
gut gefallen?



Was kann
man noch am
Workshop
verbessern?



[https://padlet.com/kopkow/
reflexion-zum-workshop-
5i6402j0uhz438v5](https://padlet.com/kopkow/reflexion-zum-workshop-5i6402j0uhz438v5)



DIGITALISIERUNG IST

EASY

Folgen Sie uns



für mehr Informationen zu Veranstaltungen,
Digitalisierung und Innovation.

www.dih-sued.at

Kontakt:

Kopkow@tugraz.at

Mia.bangerl@tugraz.at

