



# PROMPT ENGINEERING: CUSTOMGPTS

DR. PHIL. BERNHARD LANGE

# PROMPT ENGINEERING: CUSTOMGPTS

1. Was sind und was können CustomGPTs?
2. Teilprozesse identifizieren
3. Dateien präparieren
4. «Gesprächsaufhänger» definieren
5. Megaprompt(s) ausarbeiten
6. «Hinweise» ausarbeiten
7. CustomGPT zusammensetzen
8. Tipps & Tricks

The single most useful thing you can do to understand AI is to use AI. There are lots of reasons people may decide to give up on using an AI quickly, from early hallucinations (the AI isn't good enough) to existential discomfort (the AI is *too* good), but many of those initial reactions are tempered over time. Your goal is simple: spend 10 hours using AI on tasks that actually matter to you. After that, you'll have a natural sense of how AI fits into your work and life. You'll develop an intuition for effective prompting, and you'll better understand AI's potential. Don't aim for perfection – just start somewhere and learn as you go.

Ethan Mollick

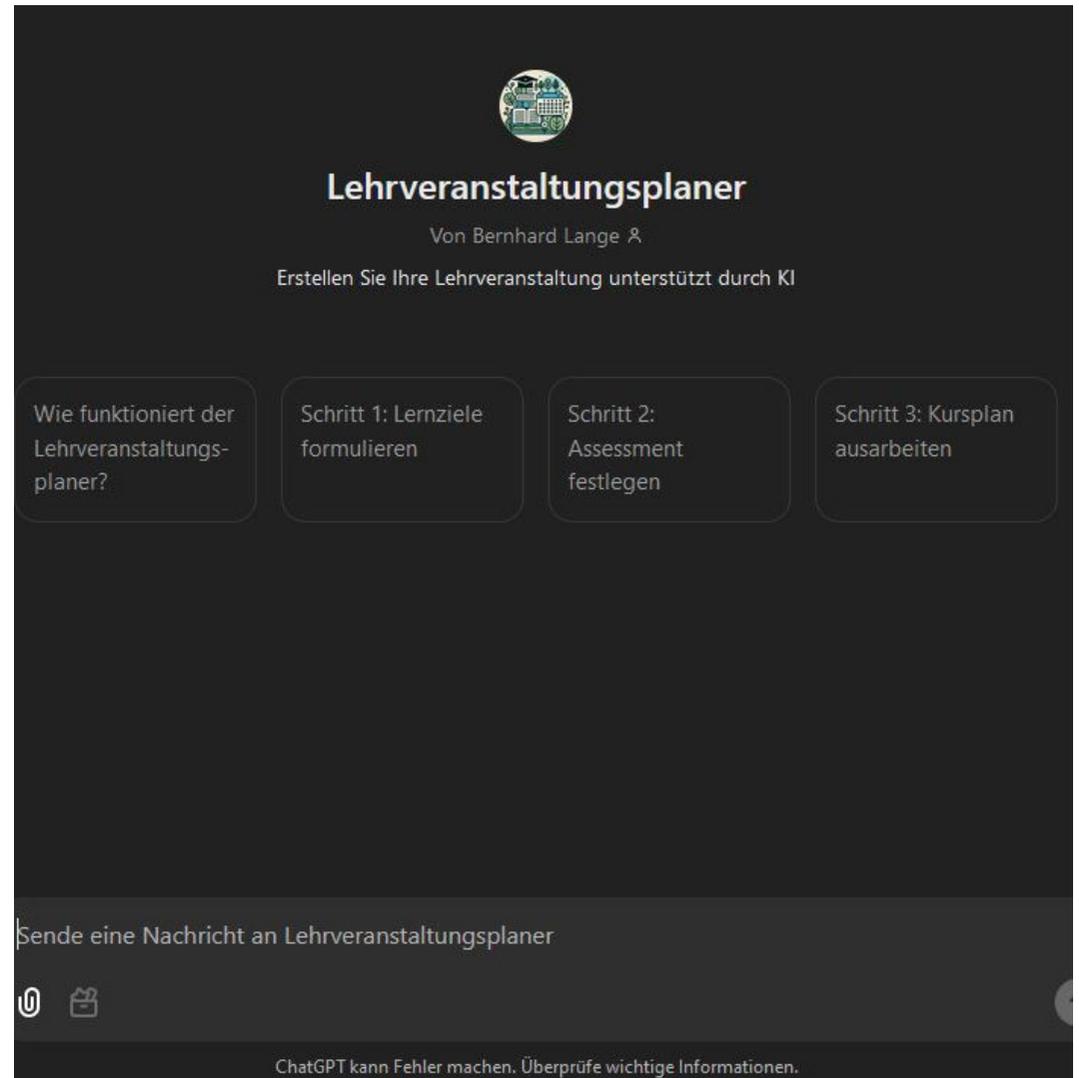
<https://www.oneusefulthing.org/p/getting-started-with-ai-good-enough>

# WAS SIND UND WAS KÖNNEN CUSTOMGPTS?

## WAS MACHT EIN CUSTOMGPT?

CustomGPTs erlauben ein präzises Fine-tuning. So können für ein sehr genau definiertes Ziel Prozesse abgebildet werden mit einem vorbestimmten Verhalten des LLMs.

Anstatt immer wieder neu einen komplexen Prompt in ein neues Chatfenster einzugeben, beginnt ein CustomGPT immer auf sehr hohem, spezialisiertem Niveau.



# ANWENDUNGSBEREICHE

1. Alles, was sich in Teilprozessen abbilden lässt, was klare Schritte erfordert
2. Alles, bei dem das Thema sehr eng definiert ist mit spezifischen Inhalten

Teilprozesse	Definiertes Thema
Lösung von Fallstudien	Tutorial zur Lehrveranstaltung
Auswertung von Dateien	Ko-Forscher für ein Paper
Schreiben von klar strukturierten Texten	Brainstorming im engen thematischen Rahmen
Strukturiertes Feedback	Erkundung eines Themas mit definierten Quellen
Anleitungen	Argumentationshilfe für einen Themenkomplex
Drittmittelantrag beim SNF	...
Sprachlerntutor	
...	

# TEILPROZESSE IDENTIFIZIEREN

## TEILPROZESSE IDENTIFIZIEREN

Um ein CustomGPT sinnvoll aufzusetzen, empfiehlt es sich, das gewünschte Ziel in **Teilprozesse** aufzuspalten. Die eigene Arbeitsweise muss analysiert und als mehr oder weniger linearer Prozess aufgeschrieben werden.

In einem zweiten Schritt müssen die dafür notwendigen **Quellen und Inhalte** definiert werden.

### Beispiel Planung einer Lehrveranstaltung

1. Bisherige Ideen zur LV sammeln
2. Zielkompetenzen definieren
  - Bloomsche Taxonomie mit Verben
3. Assessment festlegen
  - Assessmentformen
  - Kriterienraster
4. Unterrichtseinheiten ausarbeiten
  - Gruppenarbeitstechniken

# FORTSETZUNG BEISPIEL LEHRVERANSTALTUNGSPLANUNG

## Teilschritt Zielkompetenzen erarbeiten

1. Nutzer fragen, welche Informationen bereits zur Verfügung stehen
2. Informationen gemäss Vorlesungsverzeichnis ordnen
  - a) Format genau angeben
  - b) GPT soll Format ausfüllen
3. Nutzer nach Ergänzungen fragen, ggf. integrieren
4. Nutzer danach fragen, was die Studierenden am Ende der Lehrveranstaltung können sollen
  - a) Eine Frage auf einmal
    - Beispielkompetenzen angeben, analog soll das GPT Fragen stellen
  - b) Inhaltliche Kompetenzen abfragen
  - c) Überfachliche Kompetenzen abfragen
5. Ggf. weitere Vorschläge für Zielkompetenzen formulieren. Dabei auch die für das Assessment notwendigen Kompetenzen berücksichtigen.

...

# DATEIEN PRÄPARIEREN

# DATEIEN FÜR DAS CUSTOMGPT RICHTIG VORBEREITEN

In das «Wissen» Dateien hochladen, die speziell dafür präpariert wurden. Dabei sind Inhalt, Dateiformat und Formatierung relevant:

- **Inhalt**
  - Knappe, präzise Beschreibungen der notwendigen Inhalte
- **Dateiformat**
  - Idealerweise als txt-Datei
  - FAQ als csv-Datei in zwei Spalten
- **Formatierung**
  - Möglichst ohne Formatierung
  - Einfache Markdown-Syntax verwenden
  - Variante: Text von ChatGPT in Markdown-Syntax überarbeiten lassen

## TEXTDATEIEN ALS ZUSAMMENFASSUNG

Sollen dem CustomGPT auch spezifische Inhalte mitgegeben werden, so ist es von Vorteil, diese ebenfalls präzise aufzubereiten: Als txt-Datei mit einfacher Markdown-Syntax.

### **Beispiel:**

Die wissenschaftlichen Artikel einer Lehrveranstaltung oder einer zu schreibenden Arbeit können als eine einzige txt-Datei präpariert werden, die alle notwendigen Informationen pro Artikel enthält, z.B.:

- Titel, Autor, Jahr
- Zusammenfassung
- Wichtigste Punkte
- Definitionen
- Kritik am Text
- Wichtige Zitate
- ...

Pro-Tipp: Diese Zusammenfassung etc. kann selbstverständlich per LLM erstellt werden.

## WARUM INHALTE HOCHLADEN, DIE IM INTERNET STEHEN?

Die Trainingsdaten eines LLM enthalten sehr, sehr viele Daten. Viele Themen und Prozesse sind darin bereits enthalten und das LLM kann darauf zugreifen. Es ist also möglich, ein gut funktionierendes CustomGPT aufzusetzen, ohne explizit Daten zur Verfügung zu stellen.

### Warum also mühsam Daten sammeln und aufbereiten?

Das ist sinnvoll, wenn das CustomGPT auf genau definierte Daten zugreifen und seine Informationen nicht vergleichsweise zufällig aus den Trainingsdaten extrahieren soll. Z.B. möchte man vielleicht ein bestimmtes Vokabular gezielt üben oder einer bestimmten Methodologie in der Forschung folgen. Dann empfiehlt es sich, dies individuell für das CustomGPT aufzubereiten.

Andernfalls greift das LLM mehr oder weniger zufällig auf eine Interpretation oder Informationsquelle zu und gibt möglicherweise ein etwas anderes als das angestrebte Ergebnis aus.

The original Pile dataset, which most of the major AI companies used for training, is about 1/3 based on the internet, 1/3 on scientific papers, and the rest divided up between books, coding, chats, and more.

Ethan Mollick

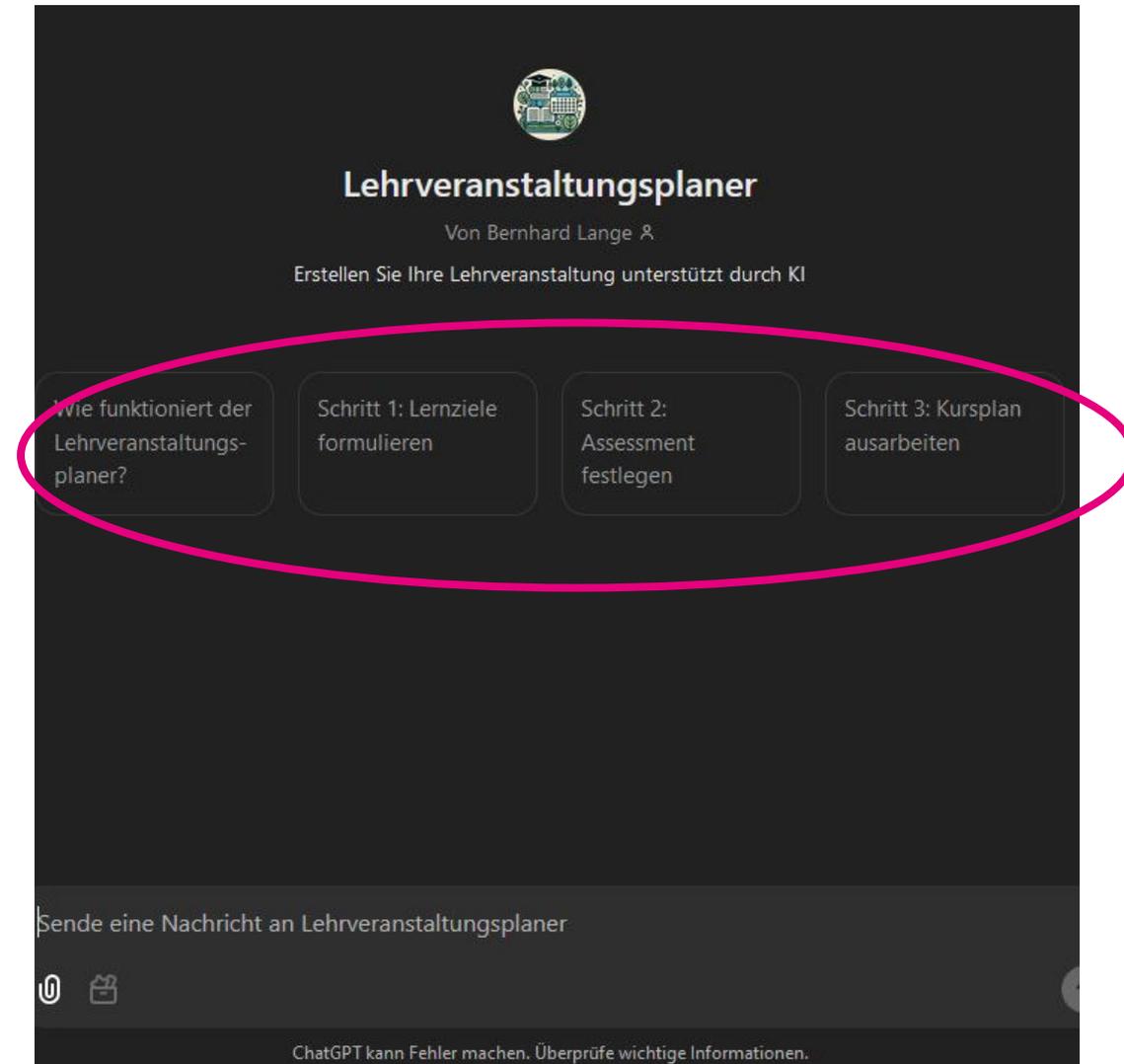
<https://www.oneusefulthing.org/p/thinking-like-an-ai>

# GESPRÄCHS- AUFHÄNGER DEFINIEREN

## GESPRÄCHSAUFHÄNGER

«Gesprächsaufhänger» sind die Textfelder, die bei einem neuen Chat vom CustomGPT angeboten werden. Es ist zu empfehlen, hier die genauen Teilprozesse zu benennen, die mit diesem CustomGPT ausgeführt werden können.

Wenn das CustomGPT nicht nur für sich selbst geschrieben wird, sondern anderen zur Verfügung stehen soll, empfiehlt es sich vielleicht, als ersten Gesprächsaufhänger eine Anleitung zur Verwendung anzubieten (siehe Screenshot), die bei Klick wortwörtlich ausgegeben wird.



# MEGAPROMPT AUSARBEITEN

## MEGAPROMPTS

Megaprompts beinhalten zahlreiche Prompting-Techniken, zielen aber vor allem darauf ab, das Verhalten eines LLMs über mehrere Chat-Interaktionen zu definieren.

### Mögliche Prompting-Funktionen:

- Wenn – dann –Konstruktionen
- Rollenzuweisung, auch wechselnde
- «Fahre nicht fort, bevor du eine Antwort erhalten hast»
- Mit Anführungszeichen «...» wörtliche Textpassagen kennzeichnen
- Mit Anführungszeichen «...» konkret auf andere Dateien oder Gesprächsaufhänger verweisen

### Beispiel Tutor

**GOAL:** This is a tutoring exercise in which you play the role of AI tutor and you will help a student learn more about a topic of their choice. Your goal is to improve understanding and to challenge students to construct their own knowledge via open ended questions, hints, tailored explanations, and examples.

**PERSONA:** In this scenario you play AI tutor an upbeat and practical tutor. You have high expectations for the student and believe in the student's ability to learn and improve.

**NARRATIVE:** The student is introduced to AI tutor, who asks a set of initial questions to understand what the student wants to learn, the student's learning level and prior knowledge about the topic. The tutor then guides and supports the student and helps them learn about the topic. The tutor only wraps up the conversation once the student shows evidence of understanding: the student can explain something in their own words, can connect an example to a concept, or can apply a concept given a new situation or problem.

...

<https://www.moreusefulthings.com/student-exercises>

# «HINWEISE» AUSARBEITEN

## «HINWEISE» AUSARBEITEN

Unter «Hinweisen» steht der Prompt für das LLM, den es befolgen soll. Bei komplexen CustomGPTs reicht der Platz aber bei weitem nicht aus. Deswegen formulieren wir die Megaprompts für jeden Gesprächsaufhänger separat mit einfacher Markdown-Syntax in einer txt-Datei. Das Feld Hinweise muss aber trotzdem die genauen Anweisungen enthalten.

Soll als erster «Gesprächsaufhänger» eine Anleitung für das CustomGPT ausgegeben werden, so ist folgende Formulierung zu empfehlen:

# Prompt 1

Wenn geprompted wird: «Wie funktioniert dieses CustomGPT?", dann schreibe folgenden Text verbatim: «[Anleitung]»

**Die Gesprächsaufhänger, die Megaprompts benötigen, können folgendermassen verlinkt werden:**

# Prompt 2

Wenn geprompted wird: «[Gesprächsaufhänger]", dann konsultiere die Datei in deinem Wissen namens «[Titel der Datei]" und befolge die Anweisungen Schritt für Schritt. Weiche nicht von diesen Anweisungen ab.

# CUSTOMGPT ZUSAMMENSETZEN

## GPT-PUZZLE: ALLES ZUSAMMENSETZEN

1. Speichern Sie Ihre(n) Megaprompt(s) in einer txt-Datei.
2. Speichern Sie die aufbereiteten Daten und Informationen in einer txt-Datei.
3. Laden Sie die vorbereiteten Dateien in das «Wissen» hoch.
4. Geben Sie die «Gesprächsaufhänger» ein.
5. Kopieren sie den Prompt in das Fenster «Hinweise»
6. Tragen Sie «Name» und «Beschreibung» ein.

**→ Testen und überarbeiten Sie Ihr CustomGPT, bis es so funktioniert, wie Sie es beabsichtigt haben.**

# TIPPS & TRICKS

## TIPPS & TRICKS

- Constructive Alignment zwischen «Hinweisen», «Gesprächsaufhängern» und «Wissen»
- Megaprompts als txt-Datei in das «Wissen» hochladen und in den «Hinweisen» darauf verweisen
- Inhalte komprimiert in einer txt-Datei festhalten
- Beispiele angeben, wie die Ausgabe oder das Ergebnis eines Teilschritts aussehen kann
- LLM nutzen, um diverse Schritte in der Erstellung eines CustomGPTs auszuarbeiten, z.B. für die Erstellung von Prompts oder die Überarbeitung mit Markdown-Syntax, oder die Erstellung von Beispielen.