



# **PROMPT ENGINEERING: ERSTE SCHRITTE**

**DR. PHIL. BERNHARD LANGE**

1. Naives Prompting
2. Aufgabenzuweisung
3. Zero-Shot-Prompting
4. Few-Shot-Prompting
5. Chain-of-Thought-Prompting
6. Rollenzuweisung
7. Aufgabe wiederholen

# 1. NAIVES PROMPTING

Sie verwenden das LLM, z.B. ChatGPT, wie Google: Stellen eine Frage und warten auf die Antwort.

Was bislang nicht gut funktioniert hat, wird aufgrund der optimierten LLM immer ertragreicher. Es gibt also Situationen, in denen sog. Naives Prompting durchaus plausibel sein kann.

Alternativ kann damit auch ein Chat begonnen werden und Sie steuern und verbessern die Ausgabe des LLMs über Ihre weiteren Eingaben.

## Beispiel

*Was muss ich bei der Steuererklärung beachten?*

## 2. AUFGABENZUWEISUNG

Definieren Sie klar, was Sie von dem LLM erwarten. Bedenken Sie: Ein LLM wie ChatGPT ist ein **«sehr intelligenter, sehr dummer Assistent»**:

- Es kann sehr viel, weil die Trainingsdaten wirklich gewaltig sind und das LLM blitzschnell auf seine Daten zugreifen kann.
- Andererseits erfindet es Aufgaben, wenn wir nicht genau festlegen, was es machen soll.

### Beispiel

*Deine Aufgabe ist es, mir bei der Formulierung eines Textes zu helfen. Ich gebe dir ein paar Stichpunkte und du erstellst daraus einen Fliesstext. Gib mir ausserdem Ideen, welche Themen ich noch in den Text integrieren könnte.*



## Naives Prompting vs Zero-Shot-Prompting am Beispiel von Midjourney



### 3. ZERO-SHOT-PROMPTING

Sie geben dem LLM klare Angaben, welches Format Sie erwarten.

Stellen Sie sich vor, jemand würde Ihnen sagen: «Schreiben Sie einen Text!» Zu Recht würden Sie fragen über was, wie lang, welche Zielgruppe, etc.

#### Beispiel

*Schreibe einen Text über Kaninchenzucht. Der Text soll aus Einführung, Hauptteil und Schluss bestehen. Die Zielgruppe sind Kinder der 4. Schulklasse, die diesen Sommer einen Kaninchenstall im Garten der Schule bauen wollen. Erwähne im Hauptteil die drei wichtigsten Tipps zur Kaninchenzucht. Schreibe positiv, aufmunternd, klar und in kurzen Sätzen. Vermeide Fachwörter ohne Erklärung. Verwende Metaphern, falls der Erklärung dienlich, sonst ohne.*

## 4. FEW-SHOT-PROMPTING

Mit «Shots» sind Beispiele gemeint, die Sie dem LLM geben, um dessen Ausgabe zu präzisieren. Im One-Shot-Prompting geben Sie also keine Beispiele, im Few-Shot-Prompting einige wenige.

Beispiele sind sehr wirkmächtig, denn sie enthalten viele Informationen, die das LLM erkennt, die wir aber vielleicht nur implizit meinen und nicht explizit ausformulieren. Ein Beispiel hilft deswegen, näher an das gewünschte Ergebnis zu kommen.

### Beispiel

*Schreibe den Jahresbericht für [meine Abteilung in der Firma]. Hier ist der Jahresbericht vom letzten Jahr:*

*[Jahresbericht einfügen]*

*In diesem Jahr hatten wir folgende Themen:*

*[Themen einfügen]*

*Behalte Länge, Stil etc. bei und formuliere den neuen Jahresbericht mit den neuen Themen.*

## 5. CHAIN-OF-THOUGHT

Beauftragen Sie das LLM, seinen «Gedankenprozess» darzulegen. Es konnte festgestellt werden, dass dies zu besseren Antworten führt. Wahrscheinlich liegt das daran, dass das LLM so gezwungen wird, die Aufgabe genau wiederzugeben und sich dadurch selbst Richtlinien für das erwartete Ergebnis gibt. Möglich ist auch, dass es aus den Trainingsdaten, vor allem aus Foren, ableitet, dass eine Erklärung besonders genau sein soll, wenn jemand davor schreibt, hier kommt die Erklärung Schritt für Schritt.

Mittlerweile ist dies aber oft schon in das LLM integriert.

### Beispiel

*Erläutere deinen Überlegungen Schritt für Schritt.*



## ROLLENZUWEISUNG

Es kann hilfreich sein, dem LLM eine bestimmte Rolle zuzuweisen. Bei einer Rolle, z.B. «Experte für Gartenbau» schwingen einige Merkmale mit, die wir vielleicht übersehen, dem LLM aber helfen könnten.

Es genügt, am Anfang des Prompts eine Zeile einzufügen.

### Beispiel

*Du bist Experte für Datenauswertung mit R.*

## 7. AUFGABE WIEDERHOLEN

Integrieren Sie in Ihre Anweisung an das LLM, dass es zuerst seine Aufgabe wiederholen soll. Das hat zwei Effekte:

1. Sie sehen sofort, ob das LLM verstanden hat, was es tun soll.
2. Das LLM bringt sich selbst stärker auf Linie mit der erwarteten Ausgabe.

### Beispiel

*Zuerst wiederholst du deine Aufgabe, was du tun sollst.*