

Kapitel 5: Prompt-Techniken

Wenn zwei Personen derselben KI dieselbe Frage stellen, können sie unterschiedliche Antworten erhalten. Das hängt unter anderem davon ab, wie die Frage formuliert ist und welche Informationen die KI erhält.

Die Eingabe an eine KI nennt man **Prompt**. Die gezielte Formulierung solcher Eingaben, um passende Ergebnisse zu erhalten, bezeichnet man als **Prompt Engineering**.

In diesem Kapitel lernst du, wie du Prompts klar und zielgerichtet formulierst, damit die Antworten besser zu deinen Anforderungen passen.

5.1 Gute Prompts erstellen

Eine allgemeine Anweisung wie „*Erkläre mir KI*“ lässt viele Fragen offen: Für wen ist die Erklärung gedacht? Was soll sie vermitteln? Wie lang soll sie sein und wie soll sie aufgebaut sein?

Ein guter Prompt beschreibt möglichst genau:

1. **Was** die KI tun soll.
2. **Für wen** das Ergebnis bestimmt ist und welche Hintergrundinformationen wichtig sind.
3. **Wie** das Ergebnis aufgebaut sein soll.

Ein guter Prompt kann fünf wichtige Bestandteile enthalten:

- **Rolle:** Welche Rolle soll die KI übernehmen, zum Beispiel die einer Informatiklehrerin oder eines Reiseberaters?
- **Kontext:** Welche Hintergrundinformationen soll die KI berücksichtigen? Für wen ist das Ergebnis bestimmt?
- **Zweck:** Was möchtest du mit der Antwort erreichen? Soll die KI etwas erklären, zusammenfassen, vergleichen oder ein Problem lösen?
- **Einschränkungen:** Welche Vorgaben soll die KI einhalten? Beispielsweise eine bestimmte Wortanzahl, einfache Sprache oder den Verzicht auf Fachbegriffe.
- **Gewünschtes Ausgabeformat:** Wie soll das Ergebnis dargestellt werden, zum Beispiel als Tabelle, Liste, Fließtext oder Präsentationsgliederung?

Nicht jeder Prompt muss alle fünf Bestandteile enthalten. Bei einfachen Fragen genügt oft eine kurze Anweisung. Bei umfangreicheren Aufgaben helfen genauere Angaben, damit die Antwort besser zu deinen Anforderungen passt.

Der direkte Vergleich: einfacher und verbesserter Prompt

Einfacher Prompt:

„Erkläre Künstliche Intelligenz.“

Verbesserter Prompt:

„Du bist Informatiklehrer. Erkläre Künstliche Intelligenz für Schülerinnen und Schüler der 9. Schulstufe, die noch wenig darüber wissen. Die Erklärung soll ihnen die Grundlagen verständlich vermitteln. Verwende einfache Sprache, höchstens 150 Wörter. Gliedere die Antwort in drei Aufzählungspunkte und nenne ein Beispiel aus dem Alltag.“

Der verbesserte Prompt enthält alle fünf Bestandteile:

- Du bist ein Informatiklehrer (**Rolle**).
- Erkläre Künstliche Intelligenz für Schülerinnen und Schüler der 9. Schulstufe, die noch wenig darüber wissen (**Kontext**).
- Die Erklärung soll ihnen die Grundlagen verständlich vermitteln (**Zweck**).
- Verwende einfache Sprache und höchstens 150 Wörter (**Einschränkungen**).
- Gliedere die Antwort in drei Aufzählungspunkte und nenne ein Beispiel aus dem Alltag (**gewünschtes Ausgabeformat**).“

Merke: Je klarer du der KI deine Aufgabe, den Kontext, den Zweck und die gewünschten Rahmenbedingungen beschreibst, desto eher erhältst du ein Ergebnis, das deinen Anforderungen entspricht. Auch ein genauer Prompt garantiert jedoch keine fehlerfreie Antwort.

5.2 Weitere wichtige Prompt-Techniken

Neben den Bestandteilen eines guten Prompts gibt es verschiedene Techniken, mit denen du die Aufgabenstellung und die Antworten einer KI gezielt beeinflussen kannst. Je nach Aufgabe eignet sich eine andere Technik.

Layering: Prompts schrittweise verfeinern

Layering bedeutet, einen Prompt weitere Angaben zu ergänzen. Du beginnst mit einer einfachen Anweisung und fügst anschließend weitere Informationen oder Anforderungen hinzu, bis das Ergebnis besser zu deinen Vorstellungen passt.

Diese Technik eignet sich besonders, wenn du eine umfangreiche Aufgabe bearbeiten möchtest oder mit der ersten Antwort noch nicht zufrieden bist.

Beispiel:

- **1. Schritt:** „Erstelle einen Text über erneuerbare Energien.“
- **2. Schritt:** „Der Text soll für Schülerinnen und Schüler der 8. Schulstufe verständlich sein.“
- **3. Schritt:** „Nenne Beispiele für Solarenergie und Windkraft und erkläre ihre Vorteile.“
- **4. Schritt:** „Verwende einfache Sprache und gliedere den Text in drei Abschnitte.“

Durch die schrittweise Ergänzung wird die Aufgabenstellung immer genauer. Die KI kann ihre Antwort dadurch besser an die gewünschten Anforderungen anpassen.

Offene und geschlossene Prompts

- **Offener Prompt (Open-ended Prompt):** Die Anweisung lässt der KI viel Freiraum. Sie kann unterschiedliche Ideen, Vorschläge oder ausführliche Antworten liefern. Diese Form eignet sich besonders für Brainstorming, kreative Aufgaben und das Sammeln von Ideen.

Beispiel: „Sammle kreative Ideen für ein nachhaltiges Schulprojekt.“

- **Geschlossener Prompt (Closed Prompt):** Die Anweisung schränkt die möglichen Antworten stark ein. Das Ziel ist eine kurze, eindeutige Antwort.

Beispiel: „Ist Wien die Hauptstadt von Österreich? Antworte nur mit Ja oder Nein.“

Bei geschlossenen Prompts ist die Antwort dadurch zwar stärker eingeschränkt, aber nicht automatisch richtig.

Zero-Shot und Few-Shot Prompting

Das englische Wort Shot bezeichnet in diesem Zusammenhang ein Beispiel, das der KI innerhalb des Prompts vorgegeben wird.

- **Zero-Shot Prompting (ohne Beispiele):** Du stellst eine Aufgabe, ohne der KI vorher ein Musterbeispiel für die gewünschte Antwort zu zeigen. Bei vielen einfachen Aufgaben reicht das aus.
Beispiel: „Formuliere eine höfliche E-Mail, mit der du einen Termin für ein Bewerbungsgespräch bestätigst.“
- **Few-Shot Prompting (mit wenigen Beispielen):** Du gibst der KI ein oder mehrere Beispiele, an denen sie sich bei der Bearbeitung der neuen Aufgabe orientieren soll. Das eignet sich besonders, wenn Antworten einem bestimmten Muster, Schreibstil oder Format folgen sollen.

Beispiel für Few-Shot Prompting

Prompt an die KI:

„Fasse Kundenanfragen jeweils in einem kurzen Satz zusammen. Orientiere dich an diesen Beispielen:

Beispiel 1:

Kundenanfrage: „Ich kann mich nicht anmelden.“

Zusammenfassung: Kunde meldet ein Anmeldeproblem.

Beispiel 2:

Kundenanfrage: „Meine Lieferung ist noch nicht angekommen.“

Zusammenfassung: Kunde fragt nach dem Lieferstatus.

Neue Anfrage (Aufgabe an die KI): „Die Rechnung enthält einen falschen Betrag.“

Erwartete Ausgabe der KI: Zusammenfassung: Kunde meldet eine fehlerhafte Rechnung.

Die Beispiele zeigen der KI, wie kurz die Zusammenfassung sein und wie sie formuliert werden soll. Die KI kann das Muster auf die neue Anfrage übertragen.

Weiteres Beispiel: Ein Unternehmen gibt der KI zwei Beispiele für höfliche Antworten auf Kundenanfragen. Anschließend soll die KI eine passende Antwort auf die Anfrage „Mein Paket ist beschädigt angekommen“ formulieren. Die Beispiele helfen der KI, den gewünschten Schreibstil einzuhalten.

Chain-of-Thought-Prompting (CoT, „Gedankenkette“)

Chain of Thought bezeichnet eine Technik, bei der die KI dazu aufgefordert wird, eine Aufgabe schrittweise zu bearbeiten und die wesentlichen Lösungsschritte zu erklären.

Das kann besonders bei mehrteiligen Rechenaufgaben oder komplexeren Problemen hilfreich sein. Die einzelnen Schritte lassen sich so leichter nachvollziehen und überprüfen.

Beispiel: „Berechne den Gesamtpreis für fünf Hefte zu je 2,40 Euro und drei Stifte zu je 1,80 Euro. Zeige die einzelnen Rechenschritte und überprüfe das Ergebnis.“

Die KI kann zunächst die Kosten der Hefte berechnen, anschließend die Kosten der Stifte ermitteln und schließlich beide Beträge addieren.

Wichtig: Auch bei einer scheinbar nachvollziehbaren Erklärung solltest du das Ergebnis überprüfen. Eine überzeugende Begründung kann ebenfalls Fehler enthalten.

Prompt Chaining: Prompts miteinander verknüpfen

Prompt Chaining bedeutet, eine umfangreiche Aufgabe in mehrere aufeinanderfolgende Teilaufgaben aufzuteilen. Das Ergebnis eines Prompts wird dabei als Grundlage für den nächsten Prompt verwendet.

Beispiel: Vorbereitung eines Referats über erneuerbare Energien

1. **Informationen sammeln:** „Nenne die wichtigsten Arten erneuerbarer Energien und erkläre sie kurz.“
2. **Informationen ordnen:** „Erstelle aus diesen Informationen eine übersichtliche Gliederung für ein Referat.“
3. **Referat ausarbeiten:** „Formuliere zu jedem Gliederungspunkt einen kurzen, verständlichen Text.“
4. **Präsentation vorbereiten:** „Erstelle aus dem fertigen Referat Vorschläge für fünf Präsentationsfolien.“

Die Ergebnisse der einzelnen Schritte werden jeweils für den nächsten Schritt genutzt. So kann eine umfangreiche Aufgabe systematisch bearbeitet werden.

Merke: Beim Layering wird eine Anweisung Schritt für Schritt genauer. Beim Prompt Chaining wird eine Aufgabe in mehrere Teilaufgaben aufgeteilt, die nacheinander bearbeitet werden. Das Ergebnis eines Schritts dient dabei als Grundlage für den nächsten.

So wird der Unterschied deutlicher: Layering = eine Anweisung erweitern; Prompt Chaining = mehrere aufeinanderfolgende Aufgaben bearbeiten.

5.3. Dokumente, Bilder und andere Informationen als Eingabe verwenden

Moderne KI-Anwendungen können neben Text auch andere Informationen verarbeiten. Du kannst Dokumente (PDFs), Bilder, Tabellen oder Links zu Webseiten hochladen. Die KI kann diese Dateien dann durchsuchen, auswerten oder übersetzen.

Beispiel: Du lädst ein 20-seitiges PDF aus dem Biologieunterricht hoch und gibst folgende Anweisung:

„Fasse die wichtigsten Aussagen dieses Dokuments in einfacher Sprache zusammen und verwende höchstens fünf Stichpunkte.“

Die KI kann den Inhalt des Dokuments für die Zusammenfassung nutzen. Du solltest anschließend prüfen, ob wichtige Aussagen fehlen oder falsch wiedergegeben wurden.

Achte auf den Datenschutz: Lade keine vertraulichen oder personenbezogenen Daten hoch, wenn du dazu nicht berechtigt bist oder die Datenschutzbedingungen der Anwendung nicht geklärt sind.

5.4 Der Mensch behält die Kontrolle: Human in the Loop (HITL)

Egal wie gut ein Prompt formuliert ist und wie überzeugend eine Antwort klingt: Eine KI kann Fehler machen, Informationen falsch einordnen oder wichtige Zusammenhänge übersehen.

Human in the Loop (HITL) bedeutet, dass Menschen in einen KI-gestützten Arbeitsablauf eingebunden sind und die Ergebnisse kontrollieren oder Entscheidungen selbst treffen.

Besonders wichtig ist die menschliche Kontrolle bei Entscheidungen, die erhebliche Auswirkungen auf Menschen haben können.

Beispiele für Aufgaben, bei denen menschliche Kontrolle besonders wichtig ist:

- Medizinische Diagnosen beim Arzt
- Entscheidungen über die Einstellung von Bewerberinnen und Bewerbern
- Vergabe von Schulnoten
- Gerichtsurteile und rechtliche Beschlüsse

Die KI kann Informationen aufbereiten und Vorschläge machen. Die Ergebnisse müssen jedoch von zuständigen Menschen geprüft werden. Wer letztlich entscheidet und die Verantwortung trägt, richtet sich nach der jeweiligen Aufgabe und den geltenden Regeln.

5.5 Teste dein Wissen Quiz: Prompt-Techniken

Frage 1: Welcher Prompt eignet sich am besten, um erneuerbare Energien für die 8. Schulstufe zu erklären?

- A) Erkläre erneuerbare Energien ausführlich mit vielen Fachbegriffen.
- B) Erkläre erneuerbare Energien einfach und nenne Beispiele für Solar- und Windenergie.

Frage 2: Was fehlt beim Prompt „Erstelle eine Präsentation über Österreich“ am ehesten?

- A) Angaben zur Zielgruppe und zu den gewünschten Inhalten.
- B) Die Aufforderung, auf jeder Folie eine Animation einzubauen.

Frage 3: Welche fünf Bestandteile helfen bei einem guten Prompt?

- A) Rolle, Kontext, Zweck, Einschränkungen und Ausgabeformat.
- B) Thema, Schriftart, Passwort, Dateigröße und Speicherort.

Frage 4: Was bedeutet Layering?

- A) Mehrere KI-Anwendungen gleichzeitig verwenden.
- B) Einen Prompt schrittweise um weitere Angaben ergänzen.

Frage 5: Du gibst der KI zwei Beispiele für Zusammenfassungen. Sie soll eine neue Anfrage im gleichen Stil zusammenfassen. Welche Technik ist das?

- A) Few-Shot Prompting, weil die KI Beispiele erhält.
- B) Zero-Shot Prompting, weil keine Beispiele verwendet werden.

Frage 6: Welcher Prompt ist ein Closed Prompt?

- A) Beschreibe die Folgen des Klimawandels.
- B) Ist Wien die Hauptstadt Österreichs? Antworte mit Ja oder Nein.

Frage 7: Du möchtest den Preis von fünf Heften zu je 2,40 Euro und drei Stiften zu je 1,80 Euro berechnen. Welcher Zusatz passt zu Chain-of-Thought-Prompting?

- A) Nenne nur den Gesamtpreis.
- B) Zeige die Rechenschritte und überprüfe das Ergebnis.

Frage 8: Die KI soll zuerst Ideen sammeln, danach eine Gliederung erstellen und anschließend Texte verfassen. Welche Technik ist das?

- A) Prompt Chaining, weil mehrere Teilaufgaben aufeinanderfolgen.
- B) Few-Shot Prompting, weil die KI anhand vorgegebener Beispiele arbeitet.

Frage 9: Ein genauer Prompt garantiert ausschließlich richtige KI-Antworten.

- A) Richtig
- B) Falsch

Frage 10: Was bedeutet Human in the Loop?

- A) Menschen prüfen KI-Ergebnisse oder treffen wichtige Entscheidungen.
- B) Die KI erledigt alle Aufgaben ohne menschliche Beteiligung.

Lösungen:

1: B | 2: A | 3: A | 4: B | 5: A | 6: B | 7: B | 8: A | 9: B | 10: A