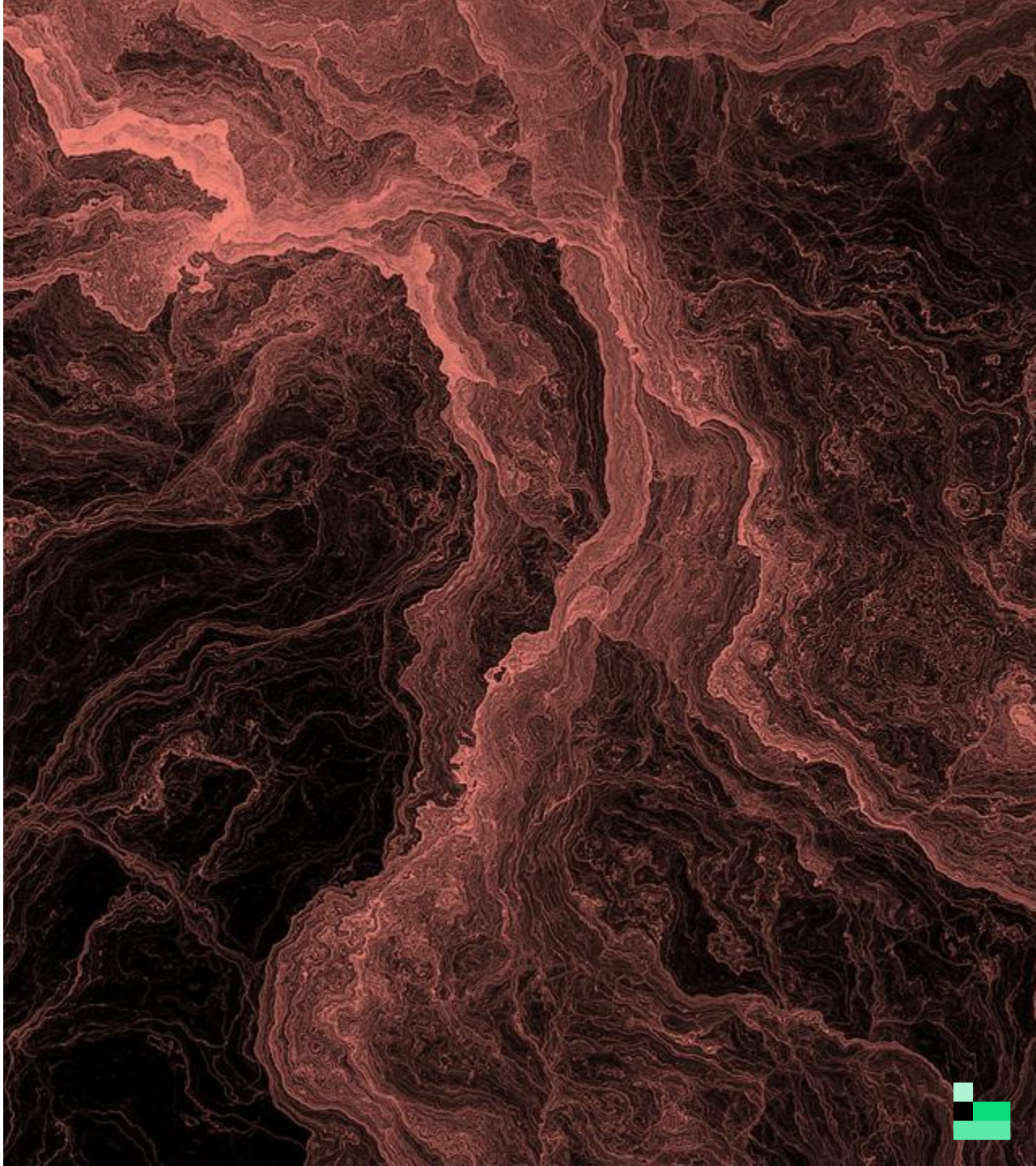




Prompt Engineering



Prompt Engineering

1. Warum Prompt Engineering relevant ist

KI ist so gut wie die Anweisung, die sie erhält.

Grundthese: Der Unterschied zwischen einer guten und einer schlechten KI-Antwort liegt häufig nicht in der KI selbst, sondern in der Qualität der Eingabe.

- Prompt Engineering als neue Brücke zwischen menschlicher Absicht und maschineller Ausgabe.
- Relevanz für den Berufsalltag und insbesondere für KMUs:
 - Zeitersparnis, Qualitätssteigerung, bessere Kommunikation und Analyse ohne große technische Einstiegshürden.

„Garbage in – garbage out“

Die Qualität des Inputs prägt maßgeblich die Qualität des Outputs.

Prompt Engineering

2. Was ist ein Prompt und was ist Prompt Engineering?

Ein Prompt ist mehr als eine Frage; Prompt Engineering ist die systematische Gestaltung dieser Eingabe.

Definition Prompt:

Ein Prompt ist die Eingabe oder Anweisung an ein KI-System, die Inhalt, Richtung und Form der Antwort beeinflusst.

Definition Prompt Engineering:

Der systematische Prozess des Entwerfens, Testens und Verfeinerns von Prompts, um präzise, nützliche und reproduzierbare Ergebnisse zu erzielen.

Abgrenzung:

Prompt Engineering ist kein bloßes „Fragen stellen“, sondern gezielte Steuerung.

Drei Grundprinzipien

Präzision

Kontext

Iteration

Keine Programmierkenntnisse nötig! Prompt Engineering ist vor allem eine kommunikative Kompetenz.

Prompt Engineering

3. KI im Berufsalltag

Prompt Engineering wird praktisch relevant, sobald KI für reale Arbeitsaufgaben eingesetzt wird.

Text & Kommunikation

- E-Mails
- Berichte
- Zusammenfassungen
- Marketing-Content
- Kundenkommunikation

Analyse & Strategie

- Marktanalysen
- SWOT-Analysen
- Entscheidungsvorlagen
- Auswertung komplexer Dokumente

Technik & Dokumentation

- Unterstützung beim Coding
- technische Dokumentation
- Betriebsanweisungen
- strukturierte Prozessbeschreibungen

Problemlösung & Kreativität

- Brainstorming
- Projektideen
- Sparring für Argumentationen
- Vorbereitung von Präsentationen

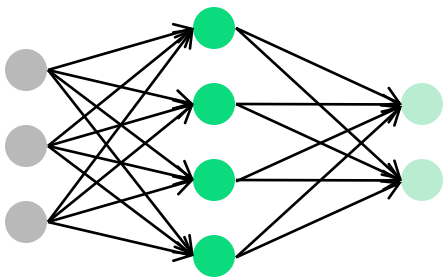
Prompt Engineering

4. Wie KI grundsätzlich arbeitet: Wahrscheinlichkeiten, Bias und Halluzinationen

KI-Modelle liefern keine Wahrheit, sondern wahrscheinliche Fortsetzungen auf Basis ihrer Trainingsmuster.

KI-Modelle arbeiten nicht wie klassische Wissensdatenbanken.

Sie erzeugen Antworten auf Basis von Mustern, Wahrscheinlichkeiten und Kontext.



Ohne gute Führung entstehen häufig:

- generische Antworten,
- unvollständige Antworten,
- scheinbar plausible, aber falsche Aussagen,
- sogenannte Halluzinationen.



Prompt Engineering

4. Wie KI grundsätzlich arbeitet: Wahrscheinlichkeiten, Bias und Halluzinationen

KI-Modelle liefern keine Wahrheit, sondern wahrscheinliche Fortsetzungen auf Basis ihrer Trainingsmuster.

Trainingsdaten und Bias

LLMs werden auf großen Mengen von Internettexten, Büchern, Foren, Webseiten und weiteren Textquellen trainiert.

Diese Daten enthalten **Meinungen, Fehler, Stereotype** und **gesellschaftliche Vorurteile**.

Konsequenz

KI ist nicht neutral, sondern kann bestehende Biases reproduzieren oder verstärken.
Auch menschliches Feedback im Feintuning bringt subjektive Präferenzen ein.

Prompt Engineering

4. Wie KI grundsätzlich arbeitet: Wahrscheinlichkeiten, Bias und Halluzinationen

KI-Modelle liefern keine Wahrheit, sondern wahrscheinliche Fortsetzungen auf Basis ihrer Trainingsmuster.

Praktische Konsequenz

KI sollte nicht als Orakel genutzt werden.

Gute Prompts müssen Kontext, Grenzen und Prüfaufträge enthalten.

Sinnvolle Anweisungen:

- „Trenne Fakten von Annahmen.“
- „Markiere Unsicherheiten.“
- „Erfinde keine Informationen, wenn sie fehlen.“
- „Antworte ausschließlich auf Basis des bereitgestellten Textes.“

Prompt Engineering

5. Die Anatomie eines guten Prompts

Ein guter Prompt ist strukturiert. Er enthält Rolle, Kontext, Aufgabe, Beispiele, Format und Grenzen.

Element	Bedeutung	Beispiel
C Character / Rolle	Welche Rolle soll die KI einnehmen?	„Du bist erfahrener Kundenservice-Mitarbeiter.“
R Request / Aufgabe	Was soll konkret getan werden?	„Formuliere eine Antwort auf diese Beschwerde.“
E Examples / Beispiele	Welche Muster soll die KI übernehmen?	„Orientiere dich an folgendem Beispiel: ...“
A Adjust / Zielgruppe & Ton	Für wen und in welchem Stil?	„Ton: empathisch, Zielgruppe: Geschäftsleitung.“
T Type / Format	In welcher Form soll die Antwort erscheinen?	„Format: Betreff + E-Mail, maximal 150 Wörter.“
E Extras / Grenzen	Was soll beachtet oder vermieden werden?	„Keine Rechtfertigungen, konkrete Lösung anbieten.“

Prompt Engineering

5. Die Anatomie eines guten Prompts

Ein guter Prompt ist strukturiert. Er enthält Rolle, Kontext, Aufgabe, Beispiele, Format und Grenzen.

Alternativ lässt sich die Grundstruktur auch kompakt mit vier Bausteinen erklären:

Rolle:

Wer soll die KI sein?

Kontext:

Worum geht es, für wen und unter welchen Bedingungen?

Aufgabe:

Was genau soll die KI tun?

Format & Einschränkungen:

Wie soll das Ergebnis aussehen und was soll vermieden werden?

R - K - A - F

Prompt Engineering

5. Die Anatomie eines guten Prompts

Ein guter Prompt ist strukturiert. Er enthält Rolle, Kontext, Aufgabe, Beispiele, Format und Grenzen.

DOs

- Klare Rolle vergeben.
- Konkrete Aufgabe formulieren.
- Zielgruppe und Kontext nennen.
- Ausgabeformat festlegen.
- Beispiele geben.
- Grenzen und Ausschlüsse definieren.

DON'Ts

- Vage Anweisungen geben.
- Zu viele Ziele gleichzeitig vermischen.
- Kontext weglassen.
- Nur emotional oder wertend formulieren.
- Kein gewünschtes Format angeben.



Prompt Engineering

6. Praxisbeispiel: Schlechter Prompt vs. guter Prompt

Schon kleine strukturelle Verbesserungen verändern die Qualität der Antwort deutlich

Schlechter Prompt

„Fasse dieses Dokument zusammen.“

Besserer Prompt

„Du bist Analyst. Fasse das folgende Dokument in drei Bullet Points zusammen. Der Fokus liegt auf Budgetrisiken für die Geschäftsleitung. Vermeide Fachjargon. Markiere Punkte, bei denen Informationen fehlen oder unsicher sind.“

Prompt Engineering

6. Praxisbeispiel: Schlechter Prompt vs. guter Prompt

Schon kleine strukturelle Verbesserungen verändern die Qualität der Antwort deutlich

Warum ist der zweite Prompt besser?

Er definiert eine **Rolle**:

Er gibt ein **Format** vor:

Er nennt den **Kontext**:

Er definiert die **Zielgruppe**:

Er setzt eine **sprachliche Grenze**:

Er enthält eine **Qualitätssicherung**:

Analyst.

drei Bullet Points.

Budgetrisiken.

Geschäftsleitung.

kein Fachjargon.

Unsicherheiten markieren.



Prompt Engineering

7. Methoden zur Ergebnisverbesserung

Prompt Engineering ist ein iterativer Prozess, kein einmaliger perfekter Satz.

Zero-Shot

Direkte Anfrage ohne Beispiel.
Geeignet für klare, einfache Aufgaben.

Beispiel
„Erstelle eine kurze Zusammenfassung dieses Textes.“



Prompt Engineering

7. Methoden zur Ergebnisverbesserung

Prompt Engineering ist ein iterativer Prozess, kein einmaliger perfekter Satz.

Few-Shot

Die KI bekommt zwei bis drei Beispiele für das gewünschte Muster.

Geeignet für spezifische Formate, Tonalitäten oder wiederkehrende Aufgaben.

Beispiel

„Hier sind zwei Beispiele für gute Kundenantworten.
Formuliere die nächste Antwort im gleichen Stil.“



Prompt Engineering

7. Methoden zur Ergebnisverbesserung

Prompt Engineering ist ein iterativer Prozess, kein einmaliger perfekter Satz.

Chain-of-Thought / Schrittweises Arbeiten

Bei Analyse- und Logikaufgaben kann eine schrittweise Herangehensweise helfen.

Beispiel

„Analysiere das Problem Schritt für Schritt und nenne am Ende eine klare Empfehlung.“

Ziel

Strukturierteres Denken, weniger Sprünge, bessere Nachvollziehbarkeit.

Prompt Engineering

7. Methoden zur Ergebnisverbesserung

Prompt Engineering ist ein iterativer Prozess, kein einmaliger perfekter Satz.

Iterativer Dialog

Der erste Prompt ist ein Prototyp.
Danach folgen Bewertung, Feedback und Verfeinerung.

Typische Folgeprompts

„Mach es kürzer.“
„Formuliere es formeller.“
„Fokussiere stärker auf Risiken.“
„Ergänze Gegenargumente.“
„Trenne Fakten von Annahmen.“



Prompt Engineering

8. Framing, Emotionen und Sycophancy

Nicht nur der Inhalt des Prompts zählt, sondern auch Ton, Framing und implizite Erwartungen.

Framing-Effekt

Unterschiedliche Formulierungen können die Richtung der Antwort verändern.

Beispiel:

„Was ist falsch an unserem Produkt?“

„Analysiere die Schwachstellen unseres Produkts aus Kundensicht.“

Beide Fragen zielen auf Kritik, aber die zweite ist neutraler und analytischer.



Prompt Engineering

8. Framing, Emotionen und Sycophancy

Nicht nur der Inhalt des Prompts zählt, sondern auch Ton, Framing und implizite Erwartungen.

Emotionale Prompts

- Emotionale Zusätze können Antworten beeinflussen.
- Für verlässliche Ergebnisse sind neutrale, präzise und sachliche Formulierungen meist besser.
- Höflichkeit kann hilfreich sein, ersetzt aber keine klare Aufgabenstellung.

Prompt Engineering

8. Framing, Emotionen und Sycophancy

Nicht nur der Inhalt des Prompts zählt, sondern auch Ton, Framing und implizite Erwartungen.

Sycophancy

Sycophancy:
unterwürfige Schmeichelei, Anbiederei oder
kriecherisches Verhalten gegenüber
Personen in Machtpositionen, um sich
Vorteile zu verschaffen

KI-Systeme können dazu neigen, Nutzerannahmen zu bestätigen.
Besonders riskant ist das, wenn der Prompt bereits eine Meinung vorgibt.

Beispiel

„Ich glaube, unsere Strategie ist sehr gut. Bestätige das mit Argumenten.“

Besser

„Prüfe unsere Strategie kritisch. Nenne Stärken, Schwächen und Gegenargumente.“



Prompt Engineering

8. Framing, Emotionen und Sycophancy

Nicht nur der Inhalt des Prompts zählt, sondern auch Ton, Framing und implizite Erwartungen.

Praktische Regel

KI als kritischen Sparringspartner nutzen, nicht als Bestätigungsmaschine.



Prompt Engineering

9. Strategien gegen Bias und Halluzinationen

Gute Prompts enthalten Schutzmechanismen gegen Verzerrung und erfundene Informationen.

Gegen Bias

- Neutrale Sprache verwenden.
- Keine gewünschte Antwort vorgeben.
- Perspektivenwechsel einfordern.
- Soziale oder irrelevante Informationen ausblenden lassen.

Beispiel:

„Bewerte die Optionen anhand der genannten Kriterien und ignoriere irrelevante persönliche Merkmale.“

Prompt Engineering

9. Strategien gegen Bias und Halluzinationen

Gute Prompts enthalten Schutzmechanismen gegen Verzerrung und erfundene Informationen.

Gegen Halluzinationen

- Fehlende Informationen explizit zulassen.
- Quellenbindung herstellen.
- Unsicherheiten markieren lassen.

Beispiel:

„Antworte ausschließlich auf Basis des folgenden Textes. Wenn eine Information nicht enthalten ist, schreibe: Nicht im Text angegeben.“



Prompt Engineering

9. Strategien gegen Bias und Halluzinationen

Gute Prompts enthalten Schutzmechanismen gegen Verzerrung und erfundene Informationen.

Für bessere Entscheidungen

- Fakten, Annahmen und Empfehlungen trennen lassen.
- Gegenargumente einfordern.
- Mehrere Perspektiven prüfen lassen.
- Ergebnis als Entwurf betrachten, nicht als endgültige Wahrheit.



Prompt Engineering

10. Fazit und Take-aways

Prompt Engineering ist die zentrale Kompetenz, um KI im Arbeitsalltag sinnvoll, kritisch und produktiv zu nutzen.

Vier zentrale Erkenntnisse

Prompt = Qualitätsfaktor

Struktur schlägt Länge. Ein guter Prompt ist klar, kontextreich und zielgerichtet.

KI ist nicht neutral

Modelle spiegeln Trainingsdaten, Wahrscheinlichkeiten und Feedbackprozesse wider.

Iterieren statt perfektionieren

Der erste Prompt muss nicht perfekt sein. Gute Ergebnisse entstehen durch Feedback und Verfeinerung.

KI als Sparringspartner, nicht als Orakel

Die besten Ergebnisse entstehen, wenn man Kritik, Unsicherheiten und Gegenperspektiven aktiv einfordert.



Prompt Engineering

10. Fazit und Take-aways

„Der Unterschied zwischen einem guten und einem schlechten KI-Ergebnis liegt häufig nicht in der KI selbst, sondern in der Qualität der Frage, die wir ihr stellen.“