

#08 PROMPT ENGINEERING IN DER LEHRE

Studierende fit machen für den konstruktiven Umgang mit KI

Prompt Engineering bezeichnet die Fähigkeit, klare, zielgerichtete Anweisungen (Prompts) an KI-Systeme zu formulieren, um qualitativ hochwertige, hilfreiche Antworten zu erhalten. Studierende werden im Studium und Beruf regelmäßig mit KI-Systemen arbeiten – sei es zur Ideensammlung oder zur Strukturierung komplexer Inhalte. Der reflektierte Umgang mit solchen Werkzeugen gehört zu den zentralen Digitalkompetenzen, was auch der UNESCO KI-Kompetenzrahmen für Studierende illustriert.

Dieser Beitrag zeigt, welche Arten von Prompting-Techniken es gibt, die Ihre Studierenden nutzen können.



Das UNESCO AI Competency Framework for Students gliedert KI-Kompetenzen in drei Stufen:

- 1. Understand**
KI und ihre Funktionsweise grundlegend verstehen
- 2. Apply**
KI-Tools reflektiert und verantwortungsvoll anwenden
- 3. Create**
Eigene KI-Lösungen entwerfen und gestalten



[1]

INTERAKTIVE PLATTFORM: *prompting.schule*

Für Lehrende und Studierende steht die Plattform <https://prompting.schule> der TU Graz zur Verfügung.

Sie bietet interaktive Lernmodule, die sich an den Stufen **1. Understand** und **2. Apply** des UNESCO-Kompetenzrahmens orientieren, und hilft, Basiskonzepte des Prompt Engineering zu erlernen.



[2]



Wir laden Lehrende ein, eigene fachspezifische Prompt-Strategien einzubringen – etwa in den Bereichen Maschinenbau, Architektur oder Biomedizin. Mehr dazu unter <https://prompting.schule/mehr/idee>



[3]

1: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391105>

2: <https://prompting.schule>

3: <https://prompting.schule/mehr/idee>

PROMPTING-TECHNIKEN IN DER LEHRE

Die folgenden Prompting-Techniken, basierend auf Schulhoff et al. (2024)⁴ können Studierenden helfen, differenziertere und nützlichere Antworten zu erhalten. Die Techniken werden dabei in Kategorien zusammengefasst. Hier wird exemplarisch für jede Kategorie eine Prompting-Technik vorgestellt und mit einem Beispielprompt zur Veranschaulichung ergänzt. Die Beispielprompts können Sie für Ihren eigenen Fachbereich abwandeln und ausprobieren.

ZERO-SHOT

Die KI bekommt keine Beispiele, sondern nur eine Aufgabe.

EXEMPLARISCHE TECHNIK

Self-Ask

Die KI stellt Rückfragen, um basierend darauf bessere Antworten liefern zu können.

BEISPIELPROMPT

„Ich möchte eine Unterrichtsstunde zum Thema Datensicherheit gestalten. Stelle mir 10 Fragen, um mein Problem besser zu verstehen.“

FEW-SHOT

Die KI erhält zusätzlich zur Aufgabe einige Beispiele (die selbst KI-generiert sein können). Die 6xA-Richtlinie hilft, gute Beispiele zu wählen:

1. **Anzahl:** Möglichst viele Beispiele
2. **Anordnung:** Beispiele in zufälliger Reihenfolge
3. **Ausgewogenheit:** Unterschiedliche Typen gleichwertig vertreten
4. **Aufbereitung:** Beispiele beinhalten keine Fehler
5. **Aufbau:** Einheitliches und verständliches Format
6. **Angemessenheit:** Beispiele passend zur Fragestellung

EXEMPLARISCHE TECHNIK

Vote-K

Beispiele werden durch die KI erstellt und gezielt ausgewählt.

BEISPIELPROMPT

Prompt 1: „Erkläre den Begriff 'Algorithmus' auf 10 verschiedene Varianten.“
Prompt 2: „Erstelle anhand der folgenden Beispiele ein kurzes, unterhaltsames und informatives Videoskript: (nach der 6xA-Richtlinie ausgewählte Beispiele aus der ersten Antwort)“

THOUGHT GENERATION

Die KI erklärt ihre Gedankengänge Schritt für Schritt.

EXEMPLARISCHE TECHNIK

Zero-Shot-Chain of Thought

Die KI wird direkt aufgefordert, ihren Denkprozess schrittweise darzustellen.

BEISPIELPROMPT

„Hier ist ein Python-Code, der nicht richtig funktioniert. Erkläre Schritt für Schritt, woran es liegen könnte.“

4: Schulhoff, Sander, Michael Ilie, Nishant Balepur, Konstantine Kahadze, Amanda Liu, Chenglei Si, Yinheng Li, et al. "The Prompt Report: A Systematic Survey of Prompt Engineering Techniques." arXiv.org, February 26, 2025. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2406.06608>.



#08

PROMPT ENGINEERING IN DER LEHRE

Studierende fit machen für den konstruktiven Umgang mit KI

DECOMPOSITION

Komplexe Probleme werden in Teilprobleme zerlegt.

EXEMPLARISCHE TECHNIK

Plan-and-Solve

Zuerst wird ein Plan entwickelt, der dann Schritt für Schritt umgesetzt wird.

BEISPIELPROMPT

„Erkläre, wie der Bubble-Sort-Algorithmus funktioniert. Erstelle zuerst einen Plan, nenne wesentliche Lernziele und wie eine Erklärung strukturiert sein muss, dann führe ihn aus.“

ENSEMBLING

Mehrere Prompts oder Antworten werden kombiniert – zum Beispiel durch Mehrheitsentscheid.

EXEMPLARISCHE TECHNIK

Self-Consistency

Dieselbe Frage wird mehrmals gestellt. Die Antworten der KI variieren leicht. Am Ende zählt die häufigste oder plausibelste Lösung.

BEISPIELPROMPT

„Welchen Datentyp soll ich für eine Telefonnummer verwenden?“ (dieselbe Frage wird mehrmals gesendet)

SELF-CRITICISM

Die KI wird dazu gebracht, ihre eigene Antwort kritisch zu hinterfragen.

EXEMPLARISCHE TECHNIK

Chain-of-Verification (COVE)

Die KI generiert gezielte Rückfragen zur Überprüfung der eigenen Aussage, beantwortet sie und nutzt sie anschließend zur Überarbeitung der ursprünglichen Antwort.

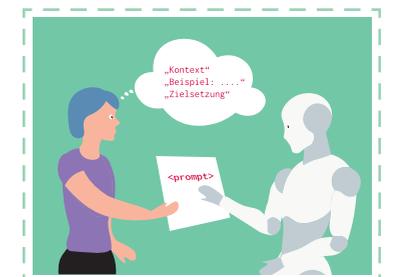
BEISPIELPROMPT

Prompt 1: „Welcher Sortieralgorithmus eignet sich am besten für große, unsortierte Datenmengen?“

Prompt 2: „Stelle dir selbst kritische Fragen zu deiner Antwort – und beantworte sie, bevor du deine Antwort überarbeitest.“

FAZIT

Studierende für den Umgang mit KI zu sensibilisieren, bedeutet mehr als nur Toolwissen zu vermitteln. Prompting ist ein Türöffner für kritisches Denken, Perspektivwechsel und kreative Lösungsansätze. Mit einem bewussten Einsatz von Prompting-Techniken in Ihrer Lehre helfen Sie Studierenden, sich kompetent, reflektiert und zukunftsorientiert in einer KI-geprägten Welt zu bewegen.



Autor	Benedikt Brünner (TU Graz Lehr- und Lerntechnologien)
Veröffentlichung	04/2025
Lizenz	 Dieser Beitrag wird unter den Vorgaben der Lizenz Creative Commons Attribution 4.0 International (siehe https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de) zur Verfügung gestellt.