



research

Prompting-Frameworks

Bessere Ergebnisse durch strukturierte Eingabeprompts

Martina Rüter

Prompting-Frameworks

Bessere Ergebnisse durch strukturierte Eingabeprompts

DigiTeach-Institut

(02/2025)

Inhalt

Einleitung.....	2
Prompting-Techniken	3
Zero-Shot-Prompting (Direkte Anweisung).....	3
One- oder Few-Shot-Prompting (Beispielbasiertes Prompting)	3
Chain-of-Thought (Gedankenkette)	4
Rollenbasiertes Prompting	4
Prompting-Frameworks	4
BAB	5
COSTAR.....	5
CRISPE.....	7
RACE.....	8
RICE.....	8
QUEST.....	9
Qualitätssicherung von Prompts	10
Fazit.....	11
Literatur	12

Einleitung

In der modernen Hochschullandschaft hat sich die generative Künstliche Intelligenz (KI) von einem technischen Phänomen zu einer didaktischen Schlüsselkompetenz entwickelt. Prompt Engineering ist dabei weit mehr als die bloße Eingabe von Befehlen; es ist ein strategisches Instrument zur Effizienzsteigerung und Qualitätssicherung bei der Erstellung von Lehrmaterialien.

Large Language Models (LLMs) sind darauf trainiert, basierend auf mathematischen Wahrscheinlichkeiten die wahrscheinlichste Fortsetzung einer Zeichenfolge vorherzusagen. Ein entscheidendes Missverständnis ist die Annahme, unzureichende Ergebnisse liegen primär an der Unfähigkeit der KI. Die Praxis zeigt jedoch: „90 % aller schlechten KI-Antworten sind auf mangelhafte Prompts zurückzuführen – nicht auf die KI selbst!“ (Beilharz, 2025).

Das Ziel dieses Whitepapers ist es, Lehrende zu befähigen, durch den Einsatz systematischer Frameworks die Qualität der LLM-Outputs signifikant zu steigern. Wir bewegen uns dabei weg von der intuitiven Nutzung hin zu einer zielgerichteten Interaktion mit dem LLM. Eine präzise und durchdachte Eingabeaufforderung dient daher als zentrales Steuerungsinstrument, um das Potenzial von LLMs effizient nutzbar zu machen. Ein effektiver Prompt ist kein isolierter Satz, sondern eine strukturierte Anweisung, die Wahrscheinlichkeiten innerhalb des LLMs gezielt lenkt. Je präziser die Rahmenbedingungen definiert sind, desto höher ist die Validität des verwertbaren Outputs. Dieses Whitepaper gibt eine Übersicht über verschiedene Prompting-Frameworks mit dem Fokus auf Lehrkontexten.

Ein **Prompt** ist eine jegliche Form von Frage, Anweisung oder Beschreibung, die einer KI zur Interpretation und Bearbeitung übergeben wird.

Ein **Prompting-Framework** ist ein struktureller Überbau, der Anweisungen in logische, wiederverwendbare und skalierbare Komponenten zerlegt, um qualitativ hochwertige Ergebnisse zu erzielen.

Prompting-Techniken

Prompting-Techniken ermöglichen es, gezielt die gewünschten Reaktionen eines jeweiligen LLM hervorzurufen. Die im Folgenden vorgestellten Prompting-Frameworks eignen sich dabei für unterschiedliche Einsatzzwecke, da sie jeweils spezifische Ziele wie Kreativität, Struktur, Problemlösung oder Faktentreue unterstützen.

Zero-Shot-Prompting (Direkte Anweisung)

Das Zero-Shot-Prompting ist die einfachste Form der Interaktion mit einem LLM. Hierbei wird eine klare und direkte Anweisung gegeben. Das Modell antwortet ausschließlich auf Basis seines allgemeinen, vtrainierten Wissens. Diese Technik eignet sich am besten für Aufgaben, bei denen eine schnelle und unkomplizierte Antwort erwartet wird, wie beispielsweise für Faktenabfragen, Definitionen oder die Erledigung unkomplizierter Einzelaufgaben.

Beispiel-Prompt:

„Erkläre das Konzept des Klimawandels, seine Ursachen und seine Auswirkungen in einfachen Worten.“ (vgl. Gadesha, n.d.).

One- oder Few-Shot-Prompting (Beispielbasiertes Prompting)

Die Wirksamkeit des Promptings lässt sich bei komplexeren Aufgaben erheblich steigern, indem dem LLM Beispiele für das gewünschte Input-Output-Muster zur Verfügung gestellt werden. Beim One-Shot-Prompting wird ein einzelnes Beispiel gegeben, während beim Few-Shot-Prompting mehrere Beispiele bereitgestellt werden. Diese Methode "zeigt" dem Modell das gewünschte Format, den Stil oder die spezifische Logik einer Aufgabe.

Beispiel-Prompt:

„Übersetze die folgenden Sätze ins viktorianische Englisch.

Beispiel 1:

Eingabe: „Wohin gehst du?“

Ausgabe: „Whither goest thou?“

Beispiel 2:

Eingabe: „Ich verstehe nicht, was du meinst.“

Ausgabe: „I comprehend thee not.“

Nun bist du an der Reihe:

Eingabe: „Bitte warte im Garten auf mich.“

Ausgabe:“

(vgl. Patronus, n.d.).

Chain-of-Thought (Gedankenkette)

Chain-of-Thought-Prompts (CoT) sind eine fortgeschrittene Technik, bei der das Sprachmodell dazu angeleitet wird, komplexe Aufgaben nicht sofort zu beantworten, sondern den Lösungsweg in logische, nachvollziehbare Zwischenschritte zu zerlegen. Dies wird häufig durch den einfachen Zusatz „Gehe Schritt für Schritt vor“ erreicht, wodurch das Modell seinen „Denkprozess“ offenlegt und Nutzende eventuelle Fehler in der Herleitung leichter identifizieren können.

Moderne Reasoning-Modelle wenden diese Technik bereits standardmäßig und autonom an, weshalb eine explizite Aufforderung im Prompt bei diesen Modellen oft nicht notwendig ist (Koch et.al., 2025).

Rollenbasiertes Prompting

Beim rollenbasierten Prompting wird dem LLM eine spezifische Expertenrolle zugewiesen, um den Ton, die Tiefe und den Fokus seiner Antwort zu steuern. Anstatt eine generische Antwort zu erhalten, liefert das Modell eine auf die zugewiesene Persona zugeschnittene Ausgabe. Eine Anweisung an einen "erfahrenen Software-Ingenieur" erzeugt eine technisch detaillierte Antwort, während die Rolle eines "geduldigen Mathematiklehrers" zu einer didaktisch aufbereiteten schrittweisen Erklärung führt (Koch et.al., 2025).

Beispiel-Prompt:

„Du bist ein Förster. Erkläre einer Gruppe von Schülerinnen, warum nachhaltige Forstwirtschaft wichtig ist.“ (vgl. Gmeiner et. al., 2025)

Prompting-Frameworks

Die im Folgenden vorgestellten Prompting-Frameworks stellen eine Auswahl von für die Lehre an Hochschulen geeigneten Ansätzen dar. Sie sind nicht abschließend und werden in der Literatur teils unterschiedlich interpretiert sowie um weitere Aspekte ergänzt. Sie dienen der Orientierung und sind je nach didaktischem Ziel und Anwendungskontext individuell anpassbar bzw. erweiterbar.

Laut Jentsch (n.d.) setzt sich ein professioneller Prompt aus vier strategischen Elementen zusammen:

1. **Instruction (Anweisung):** Die spezifische Aufgabe (z. B. „Erstelle“, „Analysiere“, „Klassifiziere“).
2. **Context (Kontext):** Hintergrundinformationen, die den Lösungsraum einschränken.
3. **Input (Eingabedaten):** Das zu verarbeitende Material (z. B. Primärtexte oder Rohdaten).
4. **Output (Ausgabedaten):** Die Festlegung des Formats (z. B. „Tabellarisch“, „JSON“, „Lehrskript-Stil“).

(vgl. Jentsch n.d.)

BAB

Das BAB-Framework (Before, After, Bridge) ist ein narratives Prompting-Modell, das insbesondere im Storytelling und bei Veränderungs- oder Übergangsbeschreibungen eingesetzt wird. Es stellt den Kontrast zwischen Ausgangssituation und Zielzustand heraus und erklärt nachvollziehbar den Weg dazwischen.

1. **Before (Vorher-Zustand):** Beschreibt den aktuellen Ist-Zustand, inklusive bestehender Probleme oder Einschränkungen.
2. **After (Nachher-Zustand):** Skizziert den gewünschten Soll-Zustand und die angestrebten Verbesserungen.
3. **Bridge (Brücke):** Erläutert die Maßnahmen, Schritte oder Argumente, die den Übergang vom Ist- zum Soll-Zustand ermöglichen.

Beispiel-Prompt:

Vorher: Ein Student hat Schwierigkeiten, wissenschaftliche Zitierregeln zu verstehen und macht viele Fehler.

Nachher: Der Student zitiert sicher nach APA-Standard und vermeidet Plagiate.

Brücke: Erstelle einen 5-Schritte-Lernplan, der den Übergang zu korrektem Zitieren erklärt.

COSTAR

Das COSTAR-Framework zerlegt einen Prompt in sechs Elemente: Kontext, Aufgabe, Stil, Ton, Zielgruppe und Antwortformat). Dieser Ansatz stellt sicher, dass alle relevanten Aspekte einer Anfrage berücksichtigt werden, was zu präzisen und kontextuell passenden Antworten führt. Es ist besonders nützlich für die Textgenerierung und Zielgruppenanpassung.

1. **Context (Kontext):** Stellt die notwendigen Hintergrundinformationen bereit, um die Anfrage in den richtigen Rahmen zu setzen und irrelevante Ausgaben zu vermeiden.
2. **Objective (Aufgabe):** Definiert klar und unmissverständlich, welche Aufgabe das Modell erfüllen soll.
3. **Style (Stil):** Gibt vor, wie die Informationen präsentiert werden sollen (z. B. Absätze, Bullet-points, nummerierte Listen, JSON, oder Vorgabe eines Templates.).
4. **Tone (Ton):** Bestimmt den erwünschten Tonfall der Antwort (z.B. empathisch, sachlich oder förmlich).
5. **Audience (Zielgruppe):** Definiert, für wen die Antwort bestimmt ist, sodass das Modell Vokabular und Komplexität anpassen kann.
6. **Response (Antwortformat):** Bestimmt die Erwartungen, beispielsweise: drei Lösungsschritte vorschlagen, maximal 150 Wörter umfassen und nur sachliche Inhalte liefern.

Beispiel-Prompt:

Kontext: Ich erstelle ein Vorlesungsskript für Erstsemester in Psychologie.

Aufgabe: Fasse die Kernkonzepte der kognitiven Dissonanz zusammen.

Stil: Akademisch, aber zugänglich.

Tonfall: Ermutigend.

Zielgruppe: Studierende ohne Vorwissen.

Antwortformat: Erstelle eine strukturierte Liste mit Definitionen und Alltagsbeispielen.

CRISPE

Das CRISPE-Framework (Capacity/Role, Insight, Statement, Personality, Experiment) kombiniert eine klare Rollendefinition mit Beispielen (Shots) und nutzt bewusst Freiheitsgrade für Experimente. Es eignet sich gut für FAQs und Reviews.

1. **Capacity (Fähigkeit)** definiert die **Rolle** oder Fähigkeit des Modells, zum Beispiel als Experte oder Analyst.
2. **Insight** hebt die zentrale Idee hervor.
3. **Statement** bildet den Rahmen für das Hauptergebnis.
4. **Personality** steuert Tonalität und Stil.
5. **Experiment** schafft Raum für Iteration und Optimierung.

Beispiel-Prompt

Rolle/Fähigkeiten: Du agierst als hochschuldidaktischer Experte mit Schwerpunkt Prüfungsdidaktik und Qualitätsmanagement an deutschen Universitäten. Du kennst Akkreditierungsanforderungen, typische Prüfungsformate sowie hochschulrechtliche Rahmenbedingungen.

Insight: Viele Studierende empfinden Prüfungsordnungen als unverständlich und wenig transparent. Eine klar strukturierte, verständliche Erklärung kann Unsicherheiten reduzieren.

Statement: Erstelle eine FAQ-basierte Erklärung zur Prüfungsordnung eines Bachelorstudiengangs, die sich an Studierende im ersten Semester richtet.

Der Fokus liegt auf:

Prüfungsarten

- Wiederholungsmöglichkeiten
- Notenberechnung
- Fristen und formalen Anforderungen

Die Inhalte sollen fachlich korrekt, aber leicht verständlich sein.

Personality: Der Text soll in einem sachlichen, zugleich studierendenfreundlichen Ton verfasst sein. Die Sprache ist klar, ruhig und erklärend, nicht belehrend.

Experiment: Nutze die Freiheit, erklärende Beispiele einzubauen, etwa zur Berechnung einer Modulnote oder zur Wiederholung einer Prüfung. Wo sinnvoll, können alternative Formulierungen oder zusätzliche Erläuterungen ergänzt werden, um unterschiedliche Fachkulturen oder Zielgruppen zu berücksichtigen. Kennzeichne Stellen, an denen hochschulspezifische Regelungen variieren können.

RACE

Das RACE-Framework (Role, Action, Context, Expectation) strukturiert Prompts so, dass Handlungsanweisung und Erwartung klar voneinander abgegrenzt sind. Es eignet sich besonders für Aufgaben, bei denen das LLM eine klar definierte Tätigkeit in einem bestimmten Kontext ausführen soll.

1. **Role (Rolle):** Legt fest, aus welcher Perspektive oder mit welcher Expertise das LLM agieren soll.
2. **Action (Aktion):** Beschreibt die konkrete Handlung oder Aufgabe, die ausgeführt werden soll.
3. **Context (Kontext):** Liefert die notwendigen Hintergrundinformationen und Rahmenbedingungen zur Einordnung der Aufgabe.
4. **Expectation (Erwartung):** Definiert das gewünschte Ergebnis, einschließlich Detailgrad, Stil oder Ausgabeformat.

Das Modell kann um eine Beschreibung der **Situation** (S-RACE) ergänzt werden (Knapper, 2025).

Beispiel-Prompt

Rolle: Mentor für wissenschaftliches Schreiben.

Aktion: Überarbeite die Einleitung dieser Bachelorarbeit.

Kontext: Fachbereich Informatik, Fokus auf KI-Ethik.

Erwartung: Max. 300 Wörter, prägnante Problemstellung, akademischer Ton.

RICE

Das RISE-Framework (Role, Instruction, Context, Example) ist eine strukturierte Prompting-Methode zur klaren Aufgabensteuerung von KI-Modellen. Es kombiniert eine eindeutige Rollenzuweisung mit konkreten Arbeitsanweisungen, kontextuellen Informationen und Beispielen, um präzisere Ergebnisse zu erzielen. Es eignet sich gut zur Erstellung von Unterrichtsmaterialien wie Skripte oder Präsentationen.

1. **Role (Rolle):** Bestimmt die Rolle oder Expertise, aus der heraus das LLM antworten soll.
2. **Instruction (klare Anweisung):** Beschreibt die relevanten Daten, Informationen oder Rahmenbedingungen, die verarbeitet werden müssen.
3. **Context (Kontext):** Listet die einzelnen Schritte auf, die zur Lösung der Aufgabe durchzuführen sind.
4. **Example (Beispiel):** Definiert das gewünschte Ergebnis sowie gegebenenfalls das AusgabefORMAT oder Qualitätskriterien.

Beispiel-Prompt

Rolle: Du agierst als erfahrene Hochschuldidaktikerin und Lehrende mit Expertise in der Gestaltung aktivierender Unterrichtsmaterialien.

Anweisung: Erstelle ein didaktisch strukturiertes Unterrichtsmaterial zum Thema „Einführung in Prompt Engineering“, das für eine 90-minütige Lehrveranstaltung geeignet ist.

Kontext: Zielgruppe sind Studierende im Bachelorstudium (1.–2. Semester) ohne Vorkenntnisse im Bereich Künstliche Intelligenz.

Das Material soll:

- Lernziele enthalten
- zentrale Begriffe verständlich erklären
- eine kurze Input-Phase (ca. 20 Minuten)
- sowie eine aktivierende Übung in Kleingruppen umfassen.

Das Unterrichtsformat ist präsenzbasiert, unterstützt durch digitale Tools.

Beispiel: Orientiere dich am Stil eines hochschuldidaktischen Skripts.

Beispiel für das gewünschte Niveau einer Erklärung: „*Prompt Engineering bezeichnet die gezielte Formulierung von Eingaben für KI-Modelle, um deren Antworten möglichst präzise und nachvollziehbar zu steuern.*“

QUEST

Das QUEST-Framework (Question, Understanding, Expectation, Scope, Time) wird von Pappe (2025) zur Verfeinerung von Forschungsfragen empfohlen.

1. **Question (Frage):** Zu Beginn steht eine klar formulierte Fragestellung oder ein konkretes Problem, das bearbeitet oder gelöst werden soll.
2. **Understanding (Verständnis):** Es wird dargelegt, welches Vorwissen bereits vorhanden ist und an welchen Stellen noch Wissenslücken oder Unsicherheiten bestehen.
3. **Expectation (Erwartung):** Es wird definiert, wie eine qualitativ gute Antwort aussehen soll und welche zentralen Aspekte oder Argumente zwingend behandelt werden müssen.
4. **Scope (Umfang):** Der thematische Fokus der Recherche wird festgelegt, einschließlich klarer Abgrenzungen dazu, welche Inhalte einbezogen und welche bewusst ausgeschlossen werden.
5. **Time (Zeit):** Relevante zeitliche Einschränkungen werden benannt, etwa die Berücksichtigung ausschließlich aktueller Studien oder eines bestimmten Veröffentlichungszeitraums.

(Pappe, 2025)

Beispiel-Prompt

Frage: Wie beeinflusst Digitalisierung das Lernen?

Verständnis: Ich kenne bereits die Grundlagen von E-Learning, aber nicht die Auswirkungen auf die soziale Interaktion.

Erwartung: Analyse aktueller Studien.

Umfang: Fokus auf Hochschullehre in Europa.

Zeit: Nur Studien ab dem Jahr 2020.

Hier kann es auch sinnvoll sein, im entsprechenden LLM einen passenden Modus wie z.B. „Deep Research“ bei ChatGPT zu wählen.

Qualitätssicherung von Prompts

Trotz des Einsatzes von Prompting-Frameworks ist eine kritisch-reflektive Nutzung von KI-generierten Inhalten unerlässlich. LLMs sind Wahrscheinlichkeitsmaschinen und keine Wissensmodelle. Dementsprechend besteht stets das Risiko von inhaltlichen Ungenauigkeiten, Halluzinationen und systematischen Verzerrungen (Bias).

Um die wissenschaftliche Sorgfaltspflicht im Umgang mit LLMs zu gewährleisten, empfiehlt sich eine systematische Überprüfung der generierten Inhalte anhand folgender Kriterien:

1. **Faktencheck:** Sind verwendete Daten, Quellenangaben und Zitate nachvollziehbar und unabhängig verifiziert?
2. **Logische Konsistenz:** Ist die Argumentationskette im fachwissenschaftlichen Kontext belastbar?
3. **Zielgruppenangemessenheit:** Entspricht das Abstraktions- und Komplexitätsniveau dem Vorwissen und den Lernzielen der Studierenden?
4. **Integrität:** Wurden potenzielle Verzerrungen im Output identifiziert, reflektiert und – soweit möglich – korrigiert?

Tipp: Prompts vom LLM erstellen und/oder prüfen lassen

Diese Methode unterstützt dabei, Schwachstellen in Prompts zu erkennen und sie vor der Anwendung gezielt zu optimieren. Das LLM schlägt konkrete Verbesserungsvorschläge vor. Nach der Formulierung eines Prompts kann dieser in einen neuen Chat kopiert und mit folgender Anweisung analysiert werden:

Analysiere diesen Prompt auf Klarheit und Präzision:

[PROMPT]

1. Gibt es mehrdeutige Formulierungen oder Anweisungen?
2. Fehlen wichtige Details oder Spezifikationen?
3. Wie könnte der Prompt präziser formuliert werden?

4. Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, dass ein KI-System genau das liefert, was beabsichtigt ist?
(Neumann, 2025)

Hinweis: Zu komplexe Prompts können die Leistung ggf. verschlechtern, etwa durch Redundanzen oder Widersprüche. Oft reichen wenige, klare Eingaben aus. Gerade bei neueren Reasoning-Modellen funktionieren kürzere Prompts häufig besser und lassen mehr Spielraum. Wichtig ist eine gute Balance zwischen Präzision und Überfrachtung (Neumann, 2025).

Fazit

Prompting-Frameworks bieten eine strukturierende Hilfestellung, um die Interaktion mit Large Language Models (LLMs) gezielt zu gestalten und die Qualität der generierten Ergebnisse zu verbessern. Sie unterstützen insbesondere im Lehrkontext dabei, Aufgaben klar zu formulieren, Erwartungen transparent zu machen und reproduzierbare Ergebnisse zu erzielen.

Gleichzeitig sind Prompting-Frameworks keine starren Regelwerke. Vielmehr verstehen sie sich als methodische Vorlagen, die bewusst offen gestaltet sind und an individuelle Bedürfnisse, fachliche Anforderungen und spezifische Lehr-Lern-Kontexte angepasst werden sollten. Ihre Wirksamkeit entfalten sie nicht durch schematische Anwendung, sondern durch reflektierte Nutzung, iterative Weiterentwicklung und didaktische Einbettung.

Damit leisten Prompting-Frameworks einen wertvollen Beitrag zur Integration von KI-gestützten Werkzeugen in die Hochschullehre – vorausgesetzt, sie werden als flexible Orientierungsrahmen verstanden und mit fachlicher Expertise sowie kritischer Urteilskraft kombiniert.

Literatur

Beilharz, F. (2025, 14. März). *Das REIZBAR Prompt Framework: Die ultimative Prompt-Vorlage für bessere KI-Ergebnisse.* <https://felixbeilharz.de/reizbar-prompt-framework/>

Gadesha, V. (n.d.). *Prompt engineering techniques.* IBM. <https://www.ibm.com/think/topics/prompt-engineering-techniques>

Gmeiner, B., Graf, N., Payer, D., & Worgatsch, R. (2025, 5. März). *Prompting-Guide: Effizient prompten, bessere Antworten erhalten* (Version 03_25) [PDF]. https://bernhardgmeiner.com/wp-content/uploads/2025/03/prompting-guide_03_25.pdf

Jentsch, M. (n.d.). *Prompt Engineering Guide* (Version 0.1.0). <https://prompt-buch.de/>

Koch, D., Kohne, A., & Brechbühler, N. (2025). *Prompt Engineering im Unternehmen – eine Einführung: Wettbewerbsvorteile durch generative KI und Large Language Models.* <https://doi.org/10.1007/978-3-658-47699-1>

Neumann, G., & Hackl, V. (2025). *Content Marketing mit KI - Auf den Punkt.* O'Reilly.

Pappe, F. (2025, 15. März). *9 Best Prompting Frameworks to Supercharge Your Research with LLMs.* Medium. <https://felix-pappe.medium.com/9-best-prompting-frameworks-to-supercharge-your-everyday-research-with-llms-9b5383a3eb7a>