

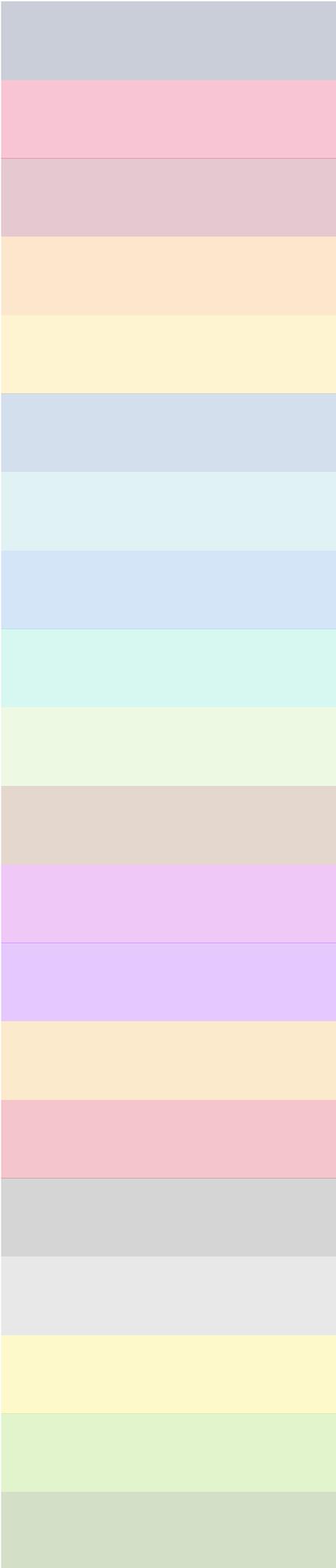


Thomas Tillmann

Prompts for Learning

20 Prompt-Vorlagen zur
Unterstützung des Lernens entlang
des gesamten Lernprozesses

lernhacks



Einführung

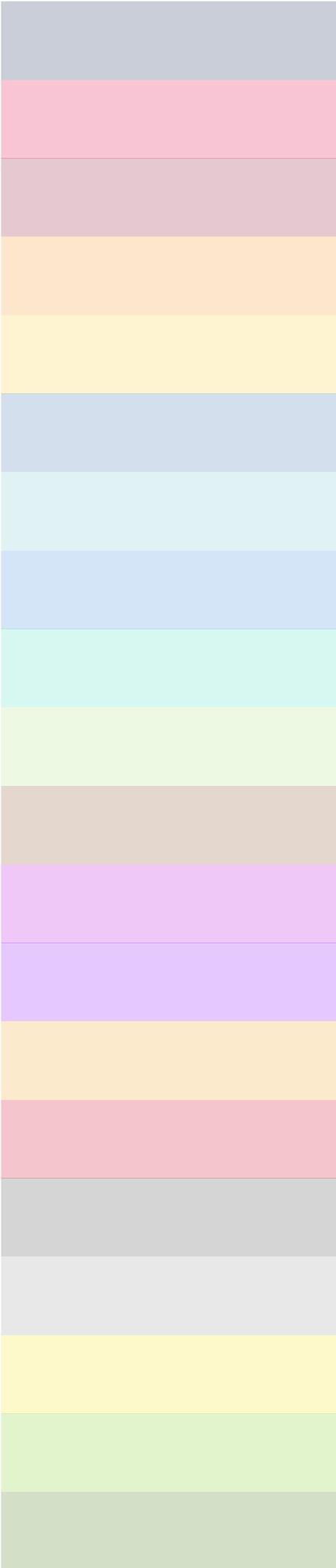
Generative Künstliche Intelligenz verändert, was wir lernen – vor allem, was sich zu lernen überhaupt lohnt –, aber auch wie wir lernen: KI-Chatbots lassen uns maschinelles Lernen erleben und zugleich erahnen, was die spezifische Natur menschlichen Lernens ausmacht. Generative KI ist aber auch selbst zunehmend Lernwerkzeug, das uns helfen kann, zielführender und letztlich erfolgreicher genau das zu lernen, was wir uns vornehmen.

Um dieses Potential von generativer KI als Werkzeug entlang des gesamten Lernprozesses auszuloten, habe ich einen entsprechenden Prompt entwickelt und mit verschiedenen aktuell verfügbaren KI-Chatbots erprobt. Die überzeugendsten Ergebnisse lieferte dabei das Modell Claude 3.5 Sonnet von Anthropic.

Nachfolgend teile ich den erprobten Prompt (hier „Meta-Prompt“ genannt) und die auf dieser Basis von Claude generierten 20 Prompts entlang des Lernprozesses.

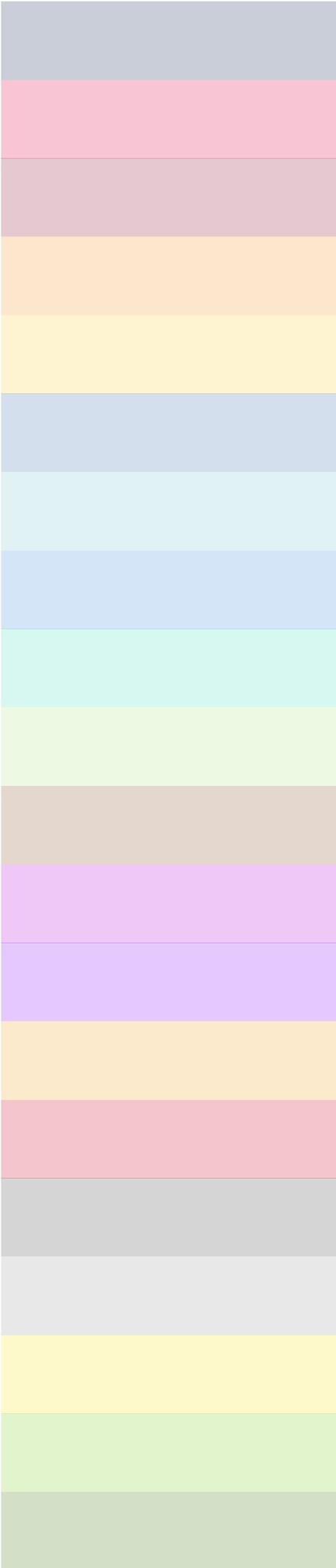
Es lohnt sich dabei, die Prompts nach den eigenen Bedarfen weiterzuentwickeln und zu spezifizieren, um auf diese Weise zum einen den jeweiligen Lernprozess bestmöglich zu unterstützen und zugleich immer souveräner in der Einbindung von KI-Tools in die eigene Arbeits- und Lernweise zu werden. Hierzu habe ich einige Ideen je Prompt ergänzt.

Thomas Tillmann
Juni 2024



Der Meta-Prompt

Definiere 20 typische Stationen eines Lernprozesses, unabhängig vom genauen Thema und Lernziel dieses Lernprozesses. Baue eine Tabelle auf, in der in der ersten Spalte diese Stationen stehen. Schlage in der zweiten Spalte jeweils einen geeigneten, detaillierten und ausführlich formulierten Prompt vor, um generative Künstliche Intelligenz an dieser Stelle des Lernprozesses sinnvoll einzubinden. Die Prompts sind dabei so angelegt, dass sie an markierten Stellen vom Nutzer entsprechend ergänzt und spezifiziert werden können.



Die 20 Stationen des Lernprozesses

1. Vorwissen aktivieren
2. Lernziele definieren
3. Ressourcen sammeln
4. Lernplan erstellen
5. Grundlagen erarbeiten
6. Begriffe und Konzepte
7. Zusammenhänge visualisieren
8. Praktische Anwendungen erkunden
9. Übungsaufgaben lösen
10. Fehleranalyse durchführen
11. Wissen testen
12. Fortschritt reflektieren
13. Wissen vernetzen
14. Kritisches Denken fördern
15. Kreativität anregen
16. Lernmethoden variieren
17. Wissen präsentieren
18. Peer Learning organisieren
19. Experteninterview simulieren
20. Wissen anwenden und transferieren

1. Vorwissen aktivieren

Ich möchte mein Vorwissen zum Thema [THEMA] aktivieren. Bitte stelle mir 10 grundlegende Fragen zu diesem Thema, die mein bestehendes Wissen abfragen und mich dazu anregen, über meine bisherigen Erfahrungen und Kenntnisse nachzudenken. Die Fragen sollten verschiedene Aspekte des Themas abdecken und von einfach bis anspruchsvoll reichen.

Mögliche Weiterentwicklung des Prompts

- Bitte um Ergänzung eines „Notensystems“ zur Bewertung des Vorwissens
- Bitte um Festlegung einer klaren Reihenfolge, z.B. beginnend mit den einfachsten Fragen
- Separate Prompts für Vorwissen einerseits und praktische Erfahrungen andererseits

2. Lernziele definieren

Ich möchte Lernziele für das Thema [THEMA] definieren. Bitte hilf mir, 5-7 spezifische, messbare, erreichbare, relevante und terminierte (SMART) Lernziele zu formulieren. Berücksichtige dabei verschiedene Schwierigkeitsgrade und decke sowohl theoretische als auch praktische Aspekte ab.

Mögliche Weiterentwicklung des Prompts

- Spezifizierung der eigenen Rolle und Perspektive auf das Thema im Prompt, um spezifischere Lernziele ableiten zu können
- Bitte um Vorschläge der Lernziele in einer Tabelle mit einer separaten Spalte zur Relevanz des Lernzieles oder eine Reflexionsfrage, die zu klären hilft, ob dies für den Lernenden tatsächlich ein relevantes Lernziel sein sollte
- Bitte um Strukturierung der Lernziele in einer klaren und erläuterten Reihenfolge
- Bitte um Differenzierung der einzelnen Lernziele, z.B. in einer Tabelle mit separaten Spalten für die Wissens-, Haltungs- und Könnens-Aspekte des Lernzieles

3. Ressourcen sammeln

Ich suche Lernressourcen zum Thema [THEMA]. Bitte erstelle eine vielfältige Liste von 15 Ressourcen, die Bücher, Online-Kurse, Video-Tutorials, Podcasts, Fachzeitschriften und interaktive Lernplattformen umfasst. Gib zu jeder Ressource eine kurze Beschreibung und erkläre, warum sie besonders nützlich für das Lernen dieses Themas ist.

Mögliche Weiterentwicklung des Prompts

- Benennung von Beispielen für geeignete Lernressourcen im Prompt (z.B. konkrete Quellen), um geeignete Ressourcen zu erhalten
- Spezifizierung von Anforderungen an die einzelnen Ressourcen, z.B. Seriosität, Aktualität, wissenschaftliche Fundierung
- Bitte um Ergänzung um Fragen zur Überprüfung des Verständnisses zu jeder Lernressource
- Benennung der Sprachen, in denen die Ressourcen gehalten sein dürfen (z.B. Deutsch und Englisch)

4. Lernplan erstellen

Bitte hilf mir, einen detaillierten Lernplan für das Thema [THEMA] zu erstellen. Der Plan sollte einen Zeitraum von [ZEITRAUM] umfassen und in wöchentliche Einheiten unterteilt sein. Berücksichtige dabei meine Lernziele [LERNZIELE EINFÜGEN], verfügbare Zeit pro Woche [ZEIT ANGEBEN] und bevorzugte Lernmethoden [METHODEN NENNEN]. Schlage konkrete Aktivitäten, Übungen und Meilensteine vor.

Mögliche Weiterentwicklung des Prompts

- Bitte um Auflistung von konkreten Links
- Spezifizierung der eigenen Rolle, Aufgabe und Arbeitsweise im Prompt, um geeignete praktische Aktivitäten und Übungen zu erhalten

5. Grundlagen erarbeiten

Erkläre mir bitte die grundlegenden Konzepte und Prinzipien des Themas [THEMA], als würdest du es einem Anfänger erklären. Verwende dabei einfache Sprache, Analogien und Beispiele aus dem Alltag. Strukturiere die Erklärung in logische Abschnitte und hebe die wichtigsten Punkte hervor.

Mögliche Weiterentwicklung des Prompts

- Spezifizierung der eigenen Rolle, der eigenen Ausbildung und des eigenen Kompetenzstandes, um relevantere Erläuterungen zu erhalten
- Variierung des gewünschten Sprachniveaus (z.B. Fachsprache zulassen)

6. Begriffe und Konzepte

Ich möchte mein Verständnis der Schlüsselbegriffe und -konzepte zum Thema [THEMA] vertiefen. Bitte erstelle ein detailliertes Glossar mit 20 wichtigen Begriffen. Gib zu jedem Begriff eine ausführliche Definition, Beispiele für die Anwendung, verwandte Konzepte und mögliche Missverständnisse oder häufige Fehler bei der Verwendung.

Mögliche Weiterentwicklung des Prompts

- Variierung der Anzahl gewünschter Begriffe
- Bitte um Sortierung der Begriffe wahlweise alphabetisch oder in einer Reihenfolge, die inhaltlich sinnvoll erscheint, das Thema schrittweise zu durchdringen
- Bitte um Ergänzung von Links zu geeigneten Wikipedia-Artikeln
- Bitte um Ergänzung von Querverweisen zwischen den Glossarartikeln

7. Zusammenhänge visualisieren

Erstelle bitte eine detaillierte Concept Map oder eine Mindmap zum Thema [THEMA]. Die Visualisierung sollte die Hauptkonzepte, ihre Beziehungen zueinander und wichtige Unterthemen darstellen. Beschreibe anschließend die Struktur der Map und erkläre die wichtigsten Verbindungen und Hierarchien.

Mögliche Weiterentwicklung des Prompts

- Bitte um Ergänzung von Links zu Lernressourcen oder Wikipedia-Artikeln zu den einzelnen Elementen der Map

8. Praktische Anwendungen erkunden

Gib mir bitte 10 konkrete Beispiele für die praktische Anwendung von [THEMA] in verschiedenen Bereichen wie Wirtschaft, Wissenschaft, Technologie oder Alltag. Erkläre bei jedem Beispiel detailliert, wie die gelernten Konzepte angewendet werden und welchen Nutzen oder welche Vorteile dies bringt.

Mögliche Weiterentwicklung des Prompts

- Spezifizierung der eigenen Rolle, Aufgabe und Arbeitsweise, um relevantere Beispiele aus dem eigenen Arbeitskontext zu erhalten

9. Übungsaufgaben lösen

Erstelle bitte eine Serie von 5 Übungsaufgaben zum Thema [THEMA], die von einfach bis komplex reichen. Formuliere zu jeder Aufgabe eine klare Problemstellung, gib Hinweise zur Lösung und stelle eine ausführliche Musterlösung bereit. Die Aufgaben sollten verschiedene Aspekte des Themas abdecken und kritisches Denken fördern.

Mögliche Weiterentwicklung des Prompts

- Spezifizierung des konkreten Kontextes, in dem die einzelnen Aufgaben verortet sein sollen, z.B. abgeleitet aus der eigenen Rolle, Aufgabe und Arbeitsweise
- Variierung der Anzahl der Übungsaufgaben
- Bitte um Sortierung der Aufgaben in einer plausiblen Reihenfolge, z.B. beginnend mit den einfachsten Aufgaben

10. Fehler- analyse durchführen

Ich habe folgende Aufgabe zum Thema [THEMA] bearbeitet: [AUFGABE EINFÜGEN]. Meine Lösung war: [LÖSUNG EINFÜGEN]. Bitte analysiere meine Antwort detailliert, identifiziere eventuelle Fehler oder Missverständnisse und erkläre, wie ich diese in Zukunft vermeiden kann. Gib mir konkrete Tipps zur Verbesserung meines Verständnisses.

Mögliche Weiterentwicklung des Prompts

- Bitte um Ergänzung von Links zu geeigneten Lernressourcen, um die Kompetenzlücken zielführend ausfüllen zu können

11. Wissen testen

Erstelle bitte einen umfassenden Test zum Thema [THEMA], der mein Wissen und Verständnis prüft. Der Test sollte 20 Fragen umfassen und verschiedene Fragetypen beinhalten (Multiple Choice, offene Fragen, Zuordnungsaufgaben etc.). Decke dabei alle wichtigen Aspekte des Themas ab und variiere den Schwierigkeitsgrad. Stelle auch einen Lösungsschlüssel mit ausführlichen Erklärungen bereit.

Mögliche Weiterentwicklung des Prompts

- Variierung der Anzahl der Testfragen
- Fokussierung des Tests auf Unterasspekte des Themas

12. Fortschritt reflektieren

Ich lerne nun seit [ZEITRAUM] das Thema [THEMA]. Bitte hilf mir, meinen Lernfortschritt zu reflektieren, indem du mir folgende Fragen stellst: Was habe ich bisher gelernt? Wo liegen meine Stärken und Schwächen? Welche Lernziele habe ich erreicht und welche noch nicht? Wie kann ich meine Lernstrategie anpassen? Gib mir basierend auf meinen Antworten konstruktives Feedback und Vorschläge zur Optimierung meines Lernprozesses.

Mögliche Weiterentwicklung des Prompts

- Spezifizierung der eigenen bisherigen Lernweise (Methodik, verwendete Ressourcen, Interaktion mit anderen, Lerntransfer in der Praxis etc.), um hilfreiche Hinweise zur möglichen Optimierung des Lernprozesses erhalten zu können

13. Wissen vernetzen

Bitte zeige mir Verbindungen und Überschneidungen zwischen dem Thema [THEMA] und verwandten Themengebieten oder Disziplinen auf. Erkläre, wie Konzepte aus [THEMA] in anderen Bereichen angewendet werden können und wie Erkenntnisse aus anderen Feldern das Verständnis von [THEMA] bereichern. Gib konkrete Beispiele für interdisziplinäre Anwendungen oder Forschungsansätze.

Mögliche Weiterentwicklung des Prompts

- Hinweis zu Forschungsansätzen ggf. ersetzen durch Hinweise zu den aktuell relevantesten offenen Fragen und Diskussionen in der Fach-Community

14. Kritisches Denken fördern

Präsentiere mir bitte 5 kontroverse oder aktuelle Debatten zum Thema [THEMA]. Stelle für jede Debatte die verschiedenen Standpunkte dar, erkläre die Argumente beider Seiten und zeige mögliche Implikationen auf. Fordere mich dann auf, meine eigene Position zu formulieren und zu begründen. Gib mir anschließend konstruktives Feedback zu meiner Argumentation.

Mögliche Weiterentwicklung des Prompts

- Bitte um Vorstellung der relevantesten Personen, Schulen oder Institutionen hinter den unterschiedlichen Positionen
- Bitte um Erläuterungen, vor welchem Hintergrund (z.B. Fachdisziplin, Methodik, Meinung) sich die einzelnen Standpunkte besser einordnen lassen
- Bitte um Erläuterung zur Weiterentwicklung des Themas und der Debatte in den letzten Jahren

15. Kreativität anregen

Ich möchte mein kreatives Denken in Bezug auf [THEMA] fördern. Bitte gib mir 3 ungewöhnliche Szenarien oder 'Was wäre wenn'-Fragen, die mich dazu anregen, das Gelernte auf neue und innovative Weise anzuwenden. Fordere mich auf, mögliche Lösungen oder Konsequenzen zu durchdenken und ermutige mich, über den Tellerrand hinauszudenken.

Mögliche Weiterentwicklung des Prompts

- Bitte, die eigenen Antworten anschließend einzuordnen und Hinweise zu möglichen hilfreichen Lernaktivitäten vor dem Hintergrund der eigenen Antworten zu geben

16.

Lernmethoden variieren

Ich möchte meine Lernmethoden für das Thema [THEMA] erweitern. Bitte schlage mir 7 verschiedene Lernmethoden vor, die ich noch nicht ausprobiert habe. Erkläre bei jeder Methode, wie sie funktioniert, welche Vorteile sie bietet und wie ich sie konkret für [THEMA] anwenden kann. Berücksichtige dabei verschiedene Lernstile und moderne Technologien.

Mögliche Weiterentwicklung des Prompts

- Spezifizierung der eigenen bisherigen Lernmethoden (z.B. verwendete Ressourcen, Interaktion mit anderen, Lerntransfer in der Praxis, Zeiteinteilung, Notizen / Mitschriften etc.), um hilfreiche Hinweise zur möglichen Optimierung der Lernmethode erhalten zu können

17. Wissen präsentieren

Ich möchte mein Wissen zum Thema [THEMA] in Form einer Präsentation zusammenfassen. Bitte hilf mir, eine Gliederung für eine 15-minütige Präsentation zu erstellen. Schlage Key Points, visuelle Elemente und interaktive Komponenten vor. Gib mir Tipps, wie ich komplexe Inhalte verständlich vermitteln und das Interesse des Publikums wecken kann.

Mögliche Weiterentwicklung des Prompts

- Spezifizierung der eigenen Rolle, Aufgabe, Arbeitsweise sowie der Zielgruppe der Präsentation
- Bitte um den Vorschlag einer Gliederung ohne Vorgabe der Key Points, um in stärkerem Maße zum persönlichen Lerntransfer herausgefordert zu sein

18. Peer Learning organisieren

Ich möchte eine Peer-Learning-Gruppe zum Thema [THEMA] organisieren. Bitte gib mir Vorschläge, wie ich die Gruppe strukturieren kann, welche Aktivitäten wir durchführen könnten und wie wir voneinander lernen können. Erstelle einen Leitfaden für effektives Peer Learning, der Rollen, Verantwortlichkeiten und Best Practices umfasst.

Mögliche Weiterentwicklung des Prompts

- Spezifizierung der zeitlichen Dauer des Peer-Learning-Prozesses sowie der gegebenen Rahmenbedingungen (z.B. Zeiteinsatz pro Woche, Anzahl der Mitglieder, Grad der Homogenität / Heterogenität der Gruppe)
- Ergänzung um Verweis auf Peer-Learning-Methoden wie „Working out Loud“

19. Experten- interview simulieren

Simuliere bitte ein Experteninterview zum Thema [THEMA]. Du übernimmst die Rolle eines führenden Experten auf diesem Gebiet. Ich werde dir Fragen stellen, und du antwortest detailliert und mit Fachkenntnis. Gib auch Einblicke in aktuelle Forschungen, zukünftige Entwicklungen und praktische Anwendungen. Fordere mich auf, anspruchsvolle und tiefgehende Fragen zu stellen.

Mögliche Weiterentwicklung des Prompts

- Variierung oder Spezifizierung der Rollen im Interview
- Tausch der Rolle und anschließende Einordnung der eigenen Kompetenz

20. Wissen anwenden und transferieren

Ich möchte mein gelerntes Wissen zum Thema [THEMA] auf ein reales Problem oder Projekt anwenden. Bitte schlage mir 3 komplexe, praxisnahe Szenarien vor, in denen ich mein Wissen umfassend einsetzen kann. Gib für jedes Szenario eine detaillierte Beschreibung aus, definiere Ziele und Herausforderungen. Leite mich dann durch den Prozess der Problemlösung, indem du mich ermutigst, mein Wissen kreativ anzuwenden und zu transferieren.

Mögliche Weiterentwicklung des Prompts

- Spezifizierung der eigenen Rolle, Aufgabe und Arbeitsweise sowie ggf. aktuell anstehender Projekte und Herausforderungen, um relevantere und realistischere Transferaufgaben zu erhalten
- Spezifizierung des möglichen Zeiteinsatzes für die einzelnen Transferaufgaben



www.lernhacks.de

lernhacks