

Selbstlerneinheit

Experimentieren mit generativer KI: Von der vagen Idee zur konkreten Forschungsfrage

In dieser Experimentier-Session geht es um die Konzeptionsphase, in der Sie grundlegende Entscheidungen für Ihre gesamte Arbeit treffen.ⁱ Das Ziel der Konzeptionsphase ist es, ein geeignetes Thema zu finden, eine Forschungsfrage zu formulieren und die Ziele der Arbeit festzulegen. Weitere Informationen zur Bedeutung von Forschungsfragen finden Sie außerdem in diesem Lernvideo ([Digitales Input „Forschungsfrage entwickeln“ⁱⁱ](#)).

Ziele dieser Selbstlerneinheit

- Forschungsfrage für ein Schreibprojekt in Kooperation mit einer generativen KI-Anwendung konkretisieren
- Reflexion der Auswirkungen der KI-Nutzung auf den eigenen Lern- und Arbeitsprozess
- Dokumentation der KI-Nutzung

Wenn Sie gerade an einem Schreibprojekt arbeiten (z.B. einer SE-Arbeit oder einer Abschlussarbeit), dann können Sie die hier vorgestellte Methode auf Ihr Thema anwenden. Für den Fall, dass Sie gerade an keiner Arbeit schreiben, können Sie ein fiktives Projekt entwerfen oder an eine vergangene Arbeit zurückdenken.



Digitale Version dieser Selbstlerneinheit

https://static.uni-graz.at/fileadmin/studium/Wissenschaftlich_schreiben/Selbstlerneinheit_Experimentieren_mit_generativer_KI_Forschungsfrage_entwickeln.pdf

1. Reflexion zum Auftakt

Diese kurze Reflexionsübung soll Ihnen dabei helfen, sich ihre bisherige Vorgangsweise bei der Entwicklung einer Forschungsfrage zu erinnern, damit Sie einschätzen können, wie sich Ihr Arbeitsprozess durch die Verwendung generativer KI verändern könnte. Zur Einstimmung beantworten Sie bitte die folgenden Fragen:

Wie bin ich bisher bei der Themenfindung und der Entwicklung einer Forschungsfrage vorgegangen?	
---	--

Was war dabei leicht für mich?	
Was hat mir Schwierigkeiten bereitet und was würde ich gerne verbessern?	

2. Experimentieren mit generativer KI: Von der vagen Idee zur konkreten Forschungsfrage

Im nächsten Schritt nutzen Sie den angeführten Beispiel-Prompt (grau hinterlegt), um eine vage Themenidee zu einer konkreten Forschungsfrage weiterzuentwickeln. Der Prompt enthält eine Beschreibung der Methode „Drehen und Schreiben am Arbeitstitel“.

Überlegen Sie sich zuerst, welches generative KI-System Sie verwenden möchten. Sie können jedes chatbasierte Tool nutzen, das Ihnen dafür geeignet erscheint, z.B. [ChatGPT 3.5, 4, 4o](#) (Account nötig, z.T. kostenpflichtig), [Bing Copilot](#) (ohne Account) [DuckDuckGo AI Chat](#) (verschiedene Modelle, z.B. GPT-3.5 Turbo, Claude 3 Haiku, Llama 370B, Mixtral 8x7B; ohne Account mit anonymisierten Chats).

Als nächstes ergänzen Sie die gelb markierten Passagen mit konkreten Informationen zu Ihrem Schreibprojekt. Kopieren Sie dazu den Beispiel-Prompt in den Chat mit dem KI-System und nutzen Sie dafür gerne die digitale Version dieser Selbstlernerinheit (siehe QR-Code am Dokumentanfang). Das KI-System stellt Ihnen dann Fragen zu Ihrer Themenidee entlang der fünf Schrauben, auf die Sie daraufhin antworten können. Bleiben Sie so lange im Dialog mit dem KI-System, bis Sie mit dem Ergebnis und der entstandenen Forschungsfrage zufrieden sind.

Beispiel-Prompt für die Methode „Drehen und Schrauben am Arbeitstitel“:

Könntest du mir dabei helfen, meine Ideen für meine **[Seminararbeit, Masterarbeit,...]** im Bereich **[Disziplin]** weiterzuentwickeln und mein Thema einzugrenzen?

Mein vorläufiger Arbeitstitel lautet: " **X** "

Bitte gehe dabei nach der beschriebenen Methode „Drehen und Schrauben am Arbeitstitel“ vor und stelle mir der Reihe nach Fragen zu den fünf Schrauben. Bitte frage mich nach weiteren Informationen, falls etwas unklar ist.

Methode Drehen und Schrauben am Arbeitstitel:

„Mit der folgenden Übung können zwei verschiedene Ziele erreicht werden: Zum einen hilft sie dabei, ein Thema einzugrenzen und eine Fragstellung zu entwickeln. Zum anderen kann mit Hilfe dieser Übung ein grob umrissenes Arbeitsvorhaben in ein Projekt übergeführt werden.“

Der Ausgangspunkt der Methode ist Ihre Themenidee bzw. Ihr vorläufiger Arbeitstitel (vorläufiger Titel, der das Projekt beschreibt und ruhig sperrig klingen kann). Anschließend probieren Sie, wie sich Ihr Arbeitstitel verändert, wenn Sie die folgenden fünf „Schrauben“ auf Ihr Thema anwenden:

- **Ort:** Wo ist das Phänomen räumlich verortet, das Sie untersuchen möchten (z.B. geographisch in einem Land oder auf einer virtuellen Plattform)?
- **Zeit:** In welchen Zeitraum möchten Sie das Phänomen untersuchen (z.B. historische Epoche, Gegenwart, Zukunft)?
- **Material:** Welches (Daten-)Material/welche Quellen bilden die Grundlage Ihrer Untersuchung (z.B. experimentelle Daten, Gesetzestexte, Fragebogen-Erhebung, Interviews)?
- **Methode, theoretische Konzepte:** Wie (mit welcher Methode) wollen Sie Ihre Ergebnisse erzielen? Auf welche wissenschaftlichen Publikationen/theoretischen Konzepte/Modelle wollen Sie sich beziehen?
- **Erkenntnisinteresse:** Was wollen Sie genau herausfinden? Worin besteht Ihr zentrales Erkenntnisinteresse? Warum ist es wichtig, sich mit dieser Frage zu beschäftigen?

Die fünf Schrauben führen dazu, dass das Thema immer konkreter wird. Nicht alle Schrauben sind für alle Themen gleich ergiebig. Es geht darum herauszufinden, wo sich Eingrenzungen ergeben, welche weiteren Fragen sich stellen, welche Entscheidungsnotwendigkeiten sich auftun. Das Ziel der Methode ist, dass Ihr Arbeitsvorhaben so konkret wird, dass Sie daraus eine Forschungsfrage ableiten können.“

Bitte unterstütze mich anschließend dabei, eine passende Forschungsfrage für mein Schreibprojekt zu formulieren.

4. Dokumentation der KI-Nutzung

Die gute wissenschaftliche Praxis verlangt, dass Sie alle Quellen angeben. Weiters gehört es zur [guten wissenschaftlichen Praxis](#)ⁱⁱⁱ, dass Sie dokumentieren, welche Software Sie im Forschungsprozess genutzt haben (z.B. KI-Tools oder Statistik-Software zur Datenauswertung). Das bedeutet, dass Sie in Ihrer Arbeit die Nutzung generativer KI auf jeden Fall transparent beschreiben müssen. Daher ist es empfehlenswert, sich zu überlegen, wie man die KI-Nutzung in der eigenen Arbeit beschreiben und kennzeichnen kann. Eine Reihe an [Vorschlägen zur Dokumentation der KI-Nutzung](#)^{iv} finden Sie auf der KI-Webseite.

<p>Wie könnte ich meine KI-Nutzung in meiner Arbeit beschreiben und kennzeichnen? (siehe Möglichkeiten zur Kennzeichnung, Dokumentation und Reflexion der KI-Nutzung^{iv})</p>	
<p>Was war mein „Beitrag“ zum entstandenen Ergebnis?</p>	

5. Persönliche Reflexion zum Abschluss

Denken Sie zum Abschluss mit den folgenden Fragen noch einmal darüber nach, wie sich die Nutzung generativer KI auf ihren Lern- und Arbeitsprozess ausgewirkt hat:

<p>Was nehme ich aus dem Experiment mit? Welche Vor- und Nachteile hat die Nutzung von KI in diesem Arbeitsschritt?</p>	
<p>Würde ich generative KI in Zukunft wieder zum Entwickeln von Fragestellungen einsetzen? Wenn ja, wie?</p>	
<p>Welche offenen Fragen habe ich zur Verwendung von KI beim Entwickeln von Forschungsfragen?</p>	

Weitere Möglichkeiten, um mit KI-Anwendungen beim Entwickeln einer Forschungsfrage zu experimentieren:

Einen Dialog über Forschungsgebiete führen, die für Sie interessant sind, und davon ausgehend eine Themenidee entwickeln

Entwickeln von alternativen Formulierungen einer Forschungsfrage

Überlegen, welche Vor- und Nachteile verschiedene Forschungsmethoden für eine bestimmte Forschungsfrage mit sich bringen

Falls zutreffend: Entwickeln von möglichen Hypothesen für eine Forschungsfrage

Verzeichnis der verlinkten Quellen

ⁱ Diese Aufgabenstellung wurde in Kooperation mit uniGPT und Claude 3 Haiku entwickelt und basiert z.T. auf:

Carrigan, Mark; Kahn, Peter; Koksal, Caglar (2024): Using generative artificial intelligence during a PhD. University of Manchester. <https://markcarrigan.net/wp-content/uploads/2024/02/briefing-note-using-generative-ai-during-a-phd-.pdf>

Die Methode „Drehen und Schrauben“ kann hier nachgelesen werden: Huemer, Birgit; Rheindorf, Markus; Gruber, Helmut (2012). Abstract, Exposé und Förderantrag. Eine Schreibanleitung für Studierende und junge Forschende. Böhlau, S. 55–57.

ⁱⁱ Digitales Input „Forschungsfrage entwickeln“ <https://www.uni-graz.at/de/studium/wissenschaftlich-schreiben/materialien-zum-wissenschaftlichen-schreiben/#c632589>

ⁱⁱⁱ Satzung der Universität Graz, Satzungsteil Grundsätze zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis und zur Vermeidung von Verletzungen der Pflichten zur wissenschaftlichen Integrität. Beschluss des Senats vom 13.12.2023. <https://mitteilungsblatt.uni-graz.at/de/2023-24/12.c/pdf/>

^{iv} Handreichung Möglichkeiten zur Dokumentation und Kennzeichnung der Nutzung von generativen KI-Technologien in Schreib- und Forschungsprozessen <https://lehren-und-lernen-mit-ki.uni-graz.at/de/ki-nutzung-kennzeichnen/moeglichkeiten-ki-kennzeichnung/>