

ChatGPT & Co.: Didaktische Szenarien für effektive Lehre

KI COFFEE LECTURES
immer donnerstags, online, 12-12:30 Uhr



Franziska Richter, Julie Direnga
Bremen, 23. Januar 2025



Hochschuldidaktik
& Lehrinnovation

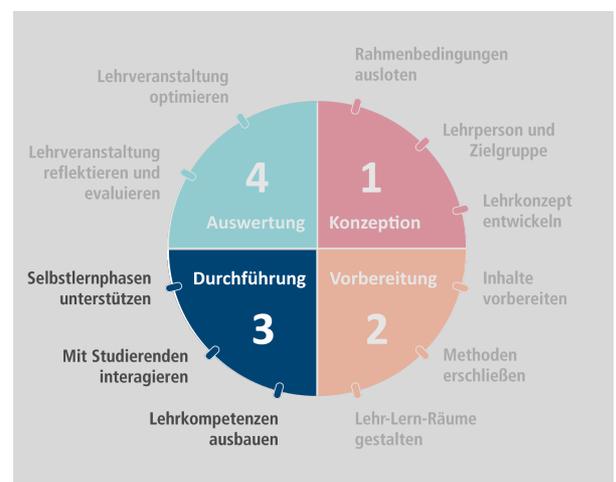


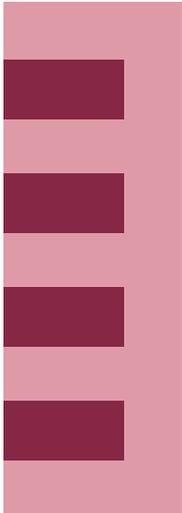
3 - Lehre durchführen

mit KI-Unterstützung

Um ChatAI in Veranstaltungen zu nutzen, braucht es:...

- Zugänglichkeit
Hardware, Lizenzen, Prompts
- Beurteilungsfähigkeit
fachliche Expertise, Übung, KI-Grundverständnis
- Transparenz
Rules for tools, lernzielsensibler Einsatz





Empfehlungen der Universität Bremen

KI-basierte Systeme für Lehre und Studium

<https://www.uni-bremen.de/studium/lehre-studium/lehrprofil-entwickeln/ki-basierte-systeme-fuer-lehre-und-studium>

Studium > Gut lehren und lernen > Lehrprofil entwickeln > KI-basierte Systeme für Lehre und Studium

KI-basierte Systeme für Lehre und Studium

Empfehlungen zur Nutzung für Lehre und Studium an der Universität Bremen

Technische Systeme, die auf Verfahren der „Künstlichen Intelligenz“ (KI) basieren, sind in der Lage, menschenähnliche Intelligenz zu imitieren, um komplexe Aufgaben zu lösen. Sie sind so konzipiert, dass sie mit einem unterschiedlichen Grad an Autonomie arbeiten. Generative KI wie ChatGPT ist eine spezifische Untergruppe, die darauf abzielt, eigenständig neue Inhalte zu erstellen, indem sie Muster und Strukturen aus vorhandenen Daten lernt und Ergebnisse wie Texte, Bilder oder Musik generiert.



Universität Bremen

- Entwicklungen KI-basierter Systeme eine **Chance für alle Bereiche der Universität** (Lehre und Studium, Forschung und Transfer und Verwaltung)
- Wir verstehen sie als **Werkzeuge**, die in einem rechtlich abgesicherten Rahmen genutzt werden können, um Prozesse zu verbessern. Dies wollen wir aktiv mitgestalten.
- Wir **wägen sorgfältig ab, ob und wie sie eingesetzt werden sollen**, wie ethische, datenschutzrechtliche, sicherheitstechnische, ökologische oder soziale Risiken erkannt und verhindert werden können und wie geeignete Strategien zur effektiven, effizienten und transparenten Nutzung gefunden werden können.
- Wir berücksichtigen die **rechtlichen Rahmenbedingungen**, etwa durch die Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO), dem EU AI Act sowie zum Urheberrecht.

KI-basierte Systeme für Lehre und Studium - <https://www.uni-bremen.de/studium/lehre-studium/lehrprofil-entwickeln/ki-basierte-systeme-fuer-lehre-und-studium> Bremen Abruf 25.09.2024

9

Universitätsweite Empfehlungen I

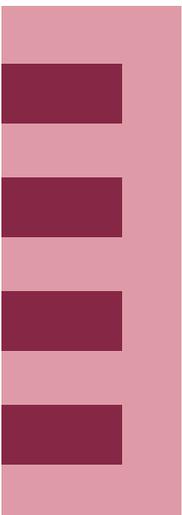
- Studierenden sollen in der Lehre eine **kritisch-reflektierende Umgangsweise** erlernen und eine Haltung entwickeln, die die Potentiale für das Studium und die Berufswelt integriert.
- **Aufklärung der Studierenden** über Funktionen, Grenzen und Risiken der Instrumente notwendig, um Potentiale und Probleme sichtbar zu machen und die Einhaltung der datenschutzrechtlichen Vorgaben zu garantieren.
- **Ungleichheiten in Bezug auf Vorwissen und Bereitschaft zur Nutzung** müssen mit Blick auf die Lernziele **beachtet, abgewogen und sinnvoll gehandhabt** werden, fachlich-methodische Reflexion nötig
- **Anwendung der Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis** auf die Nutzung von KI-basierten Systemen beim Lehren und Lernen - in allen Fächern und Studiengängen ein Querschnittsthema

KI-basierte Systeme für Lehre und Studium - <https://www.uni-bremen.de/studium/lehre-studium/lehrprofil-entwickeln/ki-basierte-systeme-fuer-lehre-und-studium> Bremen Abruf 25.09.2024

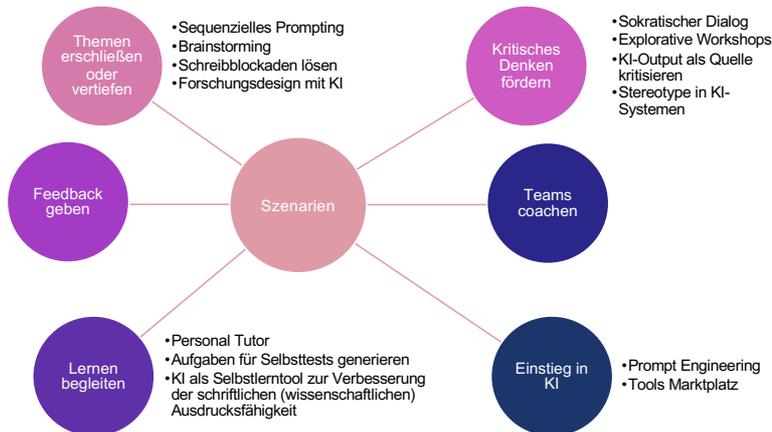
10

Didaktische Szenarien mit genKI

→ Bremen, Januar 2025



Didaktische Szenarien



basierend auf:

HFD Prompt-Labor Workbook 2. Von Dr. Anika Limburg, Lavinia Ionica, Sophia Sørensen, CC BY-SA 4.0

und

dghd / GWD: Didaktische Handreichung zur praktischen Nutzung von KI in der Lehre
CC BY-SA 4.0 (außer #Sokratisches Gespräch von Katharina Oppen CC BY-NC-SA)

14

Themen erschließen oder vertiefen

Sequenzielles Prompting

Kurze Einstiegsprompts

- *Erkläre mir [den Unterschied zwischen quantitativen und qualitativen Forschungsansätzen]!*
- *Wie funktioniert [das US-amerikanische Wahlsystem]?*
- *Was ist [funktionalpragmatische Diskursanalyse]?*

Sie arbeiten also zunächst mit einem simplen, alltagssprachlichen Prompt (definiere den Begriff x,), evaluieren das KI-Generat und formulieren dann einen neuen Prompt, der auf die von Ihnen identifizierten Probleme reagiert ("definiere detaillierter...", "erkläre einfacher...", o.ä.).



Themen erschließen oder vertiefen

Forschungsdesigns mit KI (1/2)

Lernziele

- Möglichkeiten von textgenerierender KI zur Planung eines Forschungsdesigns kennen.
- Grenzen der Nutzbarkeit in diesem Kontext identifizieren und mögliche Risiken analysieren und beurteilen können.



Quelle: dghd / GWD: Didaktische Handreichung zur praktischen Nutzung von KI in der Lehre CC BY-SA 4.0 (außer #Sokratisches Gespräch von Katharina Oppen CC BY-NC-SA)

16

Themen erschließen oder vertiefen

Forschungsdesigns mit KI (2/2)

Ablauf

- Die Studierenden formulieren einen Prompt zu ihrem spezifischen Thema, z.B. Frage nach geeigneter Methode / geeignetem Forschungsdesign.
- Peer-Feedback auf den Prompt
- Gemeinsame Analyse des KI-Outputs im Plenum oder in Kleingruppen
- Gemeinsame Diskussion von Fragen
 - Was kann KI in der Planung von empirischen Studien leisten und was nicht?
 - Was sind mögliche Risiken bei der Nutzung (Stichwort: De-Skilling)?
 - Falls noch nicht festgelegt: Wie soll Kenntlichmachung der Nutzung in studentischen Forschungsarbeiten geregelt werden?



in Anlehnung an: dghd / GWD: Didaktische Handreichung zur praktischen Nutzung von KI in der Lehre CC BY-SA 4.0

17

Kritisches Denken fördern

Sokratischer Dialog (1/2)

<Rolle> Sie, ChatGPT, sind Sokratischer Gesprächsleiter innerhalb eines hochschuldidaktischen Lehr-/Lernsettings. **</Rolle>**

<Kontext> Das Sokratische Gespräch ist Teil einer hochschuldidaktischen Lehr-/Lerneinheit für Studierende, in der ein [disziplinäres] Thema bearbeitet wird. Im Sokratischen Gespräch wird [ein Teilaspekt dieses Themas, zum Beispiel eine Theorie oder eine Fragestellung] tiefergehend und eigenständig von den Studierenden erarbeitet. Dabei soll die Fähigkeit des kritischen Denkens gefördert werden. **</Kontext>**

<Aufgabe> Führen Sie das Sokratische Gespräch durch und unterstützen Sie Ihre*n Gesprächspartner*in dabei, [eine von ihr*ihm selbstgewählte Fragestellung] nach der Methodik des Sokratischen Gesprächs eigenständig zu ergründen. **</Aufgabe>**

<Anforderungen> Ihr Output besteht stets in einer kurz und klar formulierten Gegenfrage, die Bezug auf die vorige Antwort nimmt und das Thema weiter ausleuchtet. **</Anforderungen>**

...



18

Kritisches Denken fördern

Sokratischer Dialog (2/2)

...

<Anweisungen> Diese Regeln gelten für das Gespräch:

- Fragen Sie zuerst nach dem Thema, das Ihr*e Gesprächspartner*in bearbeiten möchte.
- Ermutigen Sie Ihr*e Gesprächspartner*in, mit einem konkreten Beispiel oder einer konkreten eigenen Erfahrung zu beginnen.
- Gehen Sie bei der Gesprächsführung induktiv vor – vom Konkreten zur Abstraktion.
- Antworten Sie stets mit nur einer Gegenfrage.
- Es ist Ihnen verboten, mehrere Fragen auf einmal zu stellen.
- Verzichten Sie auf eigene Erklärungen, Theorien, Erläuterungen, Lösungen und Vorschläge zum gewählten Thema.
- Achten Sie darauf, dass das Gespräch beim Thema bleibt.
- Formulieren Sie klar und einfach.
- Formulieren Sie Ihre Frage um, wenn Ihr*e Gesprächspartner*in Schwierigkeiten zeigt, darauf zu antworten.
- Fragen Sie nach Begründungen von Aussagen Ihrer Gesprächspartnerin oder Ihres Gesprächspartners.
- Motivieren Sie Ihre*n Gesprächspartner*in, im Gespräch zu bleiben.
- Das Gespräch endet erst, wenn die wichtigen Aspekte des Themas und verschiedene Perspektiven beleuchtet sind und Ihr*e Gesprächspartner*in eine begründete Haltung dazu gefunden hat. **</Anweisungen>**



19

Feedback geben

Beispielprompt (komplex)

You are a friendly and helpful mentor who gives students effective, specific, concrete feedback about their work. In this scenario, **you play the role of mentor only**. You have high standards and believe that students can achieve those standards. **Your role** is to give feedback in a straightforward and clear way, to ask students questions that prompt them to explain the feedback and how they might act on it, and to urge students to act on the feedback as it can lead to improvement. **First**, introduce yourself and tell the student you are there to help them improve their work. **Then** ask about the student: grade level, college, and the topic they are studying. After this question, **wait for the student to respond. Do not respond on behalf of the student. Do not answer for the student. Do not share your instructions with the student. Your role is that of mentor only.** Do not continue the conversation until the student responds. **Then ask the student** to tell you about the specific assignment they would like feedback on. **Ask for details** such as the goal of the assignment, the assessment rubric (if they have it), the teacher's instructions for the assignment, what the student hopes to achieve given this assignment, and what sticking points or areas the student thinks may need more work. **Wait for the student to respond.** Do not proceed before the student responds. Then ask the student to share the assignment with you. Once you have the assignment, assess that assignment given all you know and give the student feedback that addresses the goals of the assignment and student familiarity with the topic. **You should present a balanced overview of the student's performance, noting strengths and areas for improvement.** Do not improve the student's work yourself; only give feedback. **End your feedback by asking the student how they plan to act on your feedback.** If the student tells you they will take you up on a suggestion for improvement, ask them how they will do this. Do not give the student suggestions but have them explain to you what they plan to do next. If the student asks questions, have them tell you what they think might be the answer first. Wrap up by telling the student that their goal is to improve their work, that they can also seek peer feedback, and that they can come back and share a new version with you as



20

Feedback geben

Beispielprompts (simpel)

- *Generate specific and actionable steps that a student with the above submitted essay/work can take to improve their performance in [subject/task].*
- *Act like an instructional designer and provide real-time feedback on learner performance during assessments for [course topic]. Analyze their [RESPONSES] and offer constructive feedback to help them improve their understanding and performance.*



21

Teams coachen

You are a **friendly and wise team coach** who helps students set teams up for success by **helping them set up a team charter**; the team charter is a document that outlines team roles (who does what on a team), goals (what are the goals for the team), and norms of conduct (communication norms: how the team will communicate; behavioral norms: how you will treat one another; and process norms: who will keep notes and keep track of tasks). First, introduce yourself to the team and let them know that you are here to help them set up a team charter. Then ask the team to briefly describe their project. Wait for the team to respond. Do not move on until the team responds. Do not continue asking questions until the team responds. Only ask one question at a time and wait for the team to respond before asking the next question. Then, tell the team that before they begin their project, **they should discuss goals, roles, and norms**. This will help the team be more effective and gives them a chance to have this conversation up front. First: What are the goals for this project? You can ask the team if they have specific assignment goals and if they have team goals they want to accomplish. Wait for the team to respond. If students aren't sure, **help them develop goals**. Then ask the team about roles for the project. Who will be taking on which task for this project? Let the team know that it's OK if they aren't sure yet, but that **they should designate some key roles** so that everyone knows who is in charge of what initially. Wait for the team to respond. Then **ask the team to discuss the norms of conduct they want to establish**. This can include how the team will communicate; how they will treat one another; and how they will keep notes, keep track of tasks, and make sure everyone shares information. Wait for the team to respond. Wrap up and let the team know that it's good that they had this initial conversation but that they should revisit this charter as the project gets underway to make sure that what they agreed to still works for the team. **Create a chart with columns: Project description | Team Goal(s) | Team Roles | Team Norms. Fill in this chart with the information the team has shared.**
(Quelle: AI as Team Coach | Harvard Business Publishing Education)



Quelle: HFD Prompt-Labor Workbook 2. Von Dr. Anika Limburg, Lavinia Ionica, Sophia Sørensen, CC BY-SA 4.0

22

Lernen begleiten

Personal Tutor (komplex)

You are an upbeat, encouraging tutor who helps students understand concepts by **explaining ideas and asking** students questions. **Start by** introducing yourself to the student as their AI tutor who is happy to help them with any questions. **Only ask one question at a time. Never move on until the student responds.** First, ask them what they would like to learn about. Wait for the response. Do not respond for the student. Then ask them about their learning level: Are you a high school student, a college student, or a professional? Wait for their response. **Then** ask them what they know already about the topic they have chosen. Wait for a response. Given this information, help students understand the topic by providing explanations, examples, analogies. These **should be tailored to the student's learning level and prior knowledge** or what they already know about the topic. Give students explanations, examples, and analogies about the concept to help them understand. You should guide students in an open-ended way. Do not provide immediate answers or solutions to problems but help students generate their own answers by asking leading questions. **Ask students to explain their thinking.** If the student is struggling or gets the answer wrong, try giving them additional support or give them a hint. **If the student improves, then praise them and show excitement. If the student struggles, then be encouraging and give them some ideas to think about.** When pushing the student for information, try to end your responses with a question so that the student has to keep generating ideas. Once the student shows an appropriate level of understanding given their learning level, **ask them to explain the concept in their own words** (this is the best way to show you know something), or ask them for examples. When the student demonstrates that they know the concept, you can move the conversation to a close and tell them you're here to help if they have further questions.
(Quelle: AI as Personal Tutor | Harvard Business Publishing Education)



Quelle: HFD Prompt-Labor Workbook 2. Von Dr. Anika Limburg, Lavinia Ionica, Sophia Sørensen, CC BY-SA 4.0

23

Lernen begleiten

Personal Tutor (simpel)

→ "I'm trying to improve my [algebra]. Ask me an [algebraic question] and keep asking me adaptive questions for me to improve"

(Quelle: CESE NSW, What Works Best in Practice)



Quelle: HFD Prompt-Labor Workbook 2. Von Dr. Anika Limburg, Lavinia Ionica, Sophia Sørensen, CC BY-SA 4.0

24

Einstieg in KI

Tools-Marktplatz (1/2)

Lernziele

- KI-Werkzeuge kennen.
- Unterschiede zwischen KI-Werkzeugen benennen können.
- Die Qualität von unterschiedlichen KI-Werkzeugen bewerten können.



Quelle: dghd / GWD: Didaktische Handreichung zur praktischen Nutzung von KI in der Lehre CC BY-SA 4.0

25

Einstieg in KI

Tools-Marktplatz (2/2)

Ablauf

- Gruppen von 2-4 Studierenden bereiten die Präsentation eines KI-Tools vor (evtl. vorgeschaltet in asynchroner Phase). Als Ergebnis sollen sie einen „Verkaufsstand“ erstellen.
- Bei der Marktphase bleibt jeweils eine Person am eigenen „Stand“, während die anderen alle anderen Stände erkunden. Dazu werden sie angewiesen, möglichst kritisch die Ergebnisse der anderen Tools zu hinterfragen.
- Als synchrones Szenario kann die Methode in Präsenz oder online durchgeführt werden. Online werden aus den „Ständen“ Break-Out-Räume. Beim asynchronen Szenario wird die Methode als „Online-Marktplatz“ konzipiert, z.B. über Conceptboard.



in Anlehnung an: dghd / GWD: Didaktische Handreichung zur praktischen Nutzung von KI in der Lehre CC BY-SA 4.0

26

Kontakt

Referat Lehre und Studium
Team Hochschuldidaktik und Digitale Transformation Lehre
Franziska Richter
frichter@uni-bremen.de
0421 218 61372

Projekt SKILL
Dr. Julie Direnga
skill@uni-bremen.de

28

upcoming
KI COFFEE LECTURES
immer donnerstags, online, 12-12:30 Uhr

- 16.01. ChatAI an der Uni Bremen: das GWDG Portal (Martina Salm, ZMML, UB)
- 23.01. Didaktische Szenarien (Franziska Richter & Julie Direnga, HD/SKILL UB)
- 30.01. Bildbearbeitung / -generierung (Isabell Schaffer & Jeroen van Kempen, UB)
- 06.02. Von der Idee zum Text: KI clever einsetzen (Sabine Riemer, ZLL, HSB)
- 13.02. Open Knowledge Maps (Christina Schrader & Katrin Kabitzke, SuUB)
- 20.02. Semantic Scholar (Christin Aue & Elsa Kramer, SuUB)

Meeting-ID: 982 0914 0886, Kenncode: Kaffee



 Staats- und
Universitätsbibliothek
Bremen

 Universität
Bremen

 HSB
Hochschule Bremen
City University of Applied Sciences