



**WIE VIEL KI DARF'S SEIN? NEUE
METHODEN UND KOMPETENZEN IM
WISSENSCHAFTLICHEN
SCHREIBPROZESS FÖRDERN**

10.01.2025 · 09:00-10:30 UHR



FAHRPLAN FÜR DEN WORKSHOP

09:00

Kurze Vorstellungsrunde und Interesse

Lernziele des Kurses

KI-Tools im Schreibprozess nutzen und reflektieren

KI im Schreibprozess transparent machen

Schreiben als Kompetenz im KI-Zeitalter

Wrap up

10:30

Coaching-Kalender



LERNZIELE DES KURSES

Am Ende des Workshops werden Sie:

- einen Eindruck haben, welche KI-Tools in unterschiedlichen Schreibphasen eingesetzt werden können
- ethische Betrachtungen von KI im Schreibprozess diskutiert haben
- Schreibkompetenz auf unterschiedlichen kognitiven Ebenen reflektiert haben



WAS VERSTEHEN WIR HEUTE UNTER KI-TOOLS?

Unter die Definition der **generativen KI-Tools** fallen Anwendungen, die künstliche Intelligenz nutzen, um **eigenständig neue Inhalte** wie Texte, Bilder oder andere Medienformen zu generieren (z.B. ChatGPT).

Teilweise werden alltäglich verwendete Programme wie Microsoft Word um generative KI-Funktionalitäten ergänzt (z.B. Microsoft 365 CoPilot). Laut dieser Definition würde Microsoft Word nicht als KI-Tool zählen, die besagte zusätzliche Funktionalität innerhalb des Programms (CoPilot) allerdings schon.



WAS VERSTEHEN WIR HEUTE UNTER KI-LITERACY?

“a set of competencies that enables individuals to **critically evaluate AI technologies; communicate and collaborate effectively with AI**; and **use AI as a tool** online, at home, and in the workplace”



KI-TOOLS IM SCHREIBPROZESS NUTZEN UND REFLEKTIEREN

ORIENTIERUNG UND PLANUNG

MATERIAL AUSWERTEN &
STRUKTURIEREN

ROHFASSUNG SCHREIBEN

FEEDBACK EINHOLEN &
ÜBERARBEITEN

KORRIGIEREN, LAYOUTEN &
ABGABE



KI-TOOLS IM SCHREIBPROZESS NUTZEN UND REFLEKTIEREN

“Das bewusste Aussparen von KI-Tools führt meiner Meinung dazu, dass die Studierenden Lehrende nicht mehr ernstnehmen („von gestern“). Es kommt mir ein wenig so vor, als würden wir versuchen, den Studierenden Zettelkataloge und Microfiche schmackhaft zu machen, weil wir denken, dass der OPAC und die Datenbanken verwirrend für sie sein könnten.”

Andrea Klein, 2024 in Buck, Isabella, 2024



KI-TOOLS IM SCHREIBPROZESS NUTZEN UND REFLEKTIEREN

Phase im Schreibprozess	Potentiell hilfreiche KI-generierte Texte	Unverzichtbare menschliche Handlungen
Findungsphase	<ul style="list-style-type: none">• mögliche Themen und Fragestellungen• Literaturlisten und -zusammenfassungen	<ul style="list-style-type: none">• epistemisch-heuristisches Schreiben zur Klärung eigener Gedanken• Festlegung eigener Fragestellung• Schwerpunkte bei Recherche und Lektüre setzen
Datenerhebungs-/bearbeitungsphase	<ul style="list-style-type: none">• Vorschläge zur Methodik• Scripts zur Datenauswertung (z.B. in Python, R)	<ul style="list-style-type: none">• begründete Auswahl von Methoden• Anpassen und Ausführen von Scripts• dokumentierende und interpretierende Notizen
Formulierungsphase	<ul style="list-style-type: none">• Ausformulierung von Stichpunkten• verschiedene Versionen eines Absatzes• Weiterentwicklung von Textfragmenten	<ul style="list-style-type: none">• Stichpunkte und Prompts formulieren• Vorschläge annehmen oder verwerfen• generierte Sätze überarbeiten und weiterentwickeln
Überarbeitungsphase	<ul style="list-style-type: none">• Zusammenfassungen des eigenen Texts• mögliche Gegenargumente	<ul style="list-style-type: none">• eigenen und generierten Text lesen• bewerten, inwieweit kommunikative Absicht erfüllt wird• menschliches Feedback einholen¹²• Textabschnitte neu-/umschreiben, um Ideen zu konkretisieren und kohärente Struktur herzustellen
Fertigstellungsphase	<ul style="list-style-type: none">• stilistische, sprachliche und formale Korrekturen	<ul style="list-style-type: none">• Korrekturen und Bibliographie¹³ prüfen• in Eigenständigkeitserklärung Einsatz von KI dokumentieren



KI-TOOLS IM SCHREIBPROZESS NUTZEN UND REFLEKTIEREN

ORIENTIERUNG UND PLANUNG: LITERATURRECHERCHE



ResearchRabbit

The most powerful discovery app ever built for researchers 🔥

 ResearchRabbit



Litmaps

Discover the world of scientific literature

Your Literature Review Assistant

Litmaps accelerates your entire literature review. Discover important papers faster and transform how you do research with dynamic visualizations.

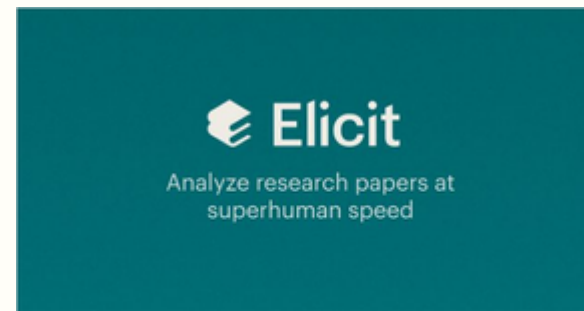
 litmaps.com



Your guide to scientific knowledge

Start your literature search here: get a visual overview of a research topic, find relevant papers, and identify important concepts.

 Open Knowledge Maps



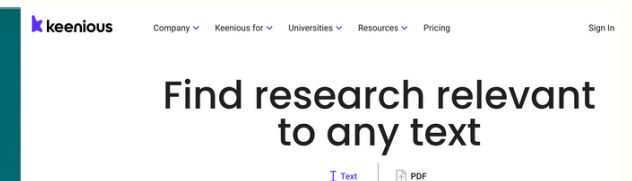
Elicit

Analyze research papers at superhuman speed

The AI Research Assistant

Use AI to search, summarize, extract data from, and chat with over 125 million papers. Used by over 2 million researchers in academia and industry.

 elicit.com



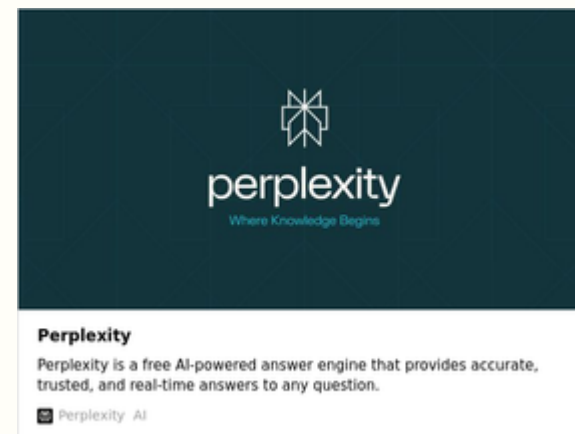
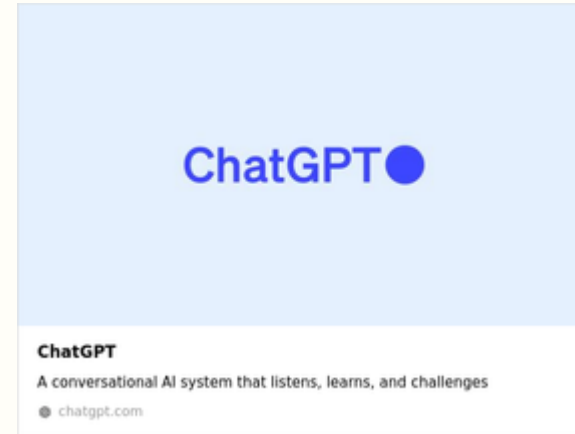
TOOLS AUS DEM WORKSHOP:

- consensus
- Luma.AI
- connected papers
- Semantic Scholar
- Gpt4o



KI-TOOLS IM SCHREIBPROZESS NUTZEN UND REFLEKTIEREN

ORIENTIERUNG UND PLANUNG:
BRAINSTORMING



- TOOLS AUS DEM WORKSHOP:
- HS-interne GPTs



KI-TOOLS IM SCHREIBPROZESS NUTZEN UND REFLEKTIEREN

**MATERIAL AUSWERTEN &
STRUKTURIEREN**

Video Annotationen,
Whisper,

ChatGPT

Microsoft CoPilot

GitHub CoPilot

f4, Nvivo, MaxQDA



KI-TOOLS IM SCHREIBPROZESS NUTZEN UND REFLEKTIEREN

ROHFASSUNG SCHREIBEN



The three-dimensional porous mesh structure of Cu-based metal-organic-framework - aramid cellulose separator enhances the electrochemical performance of lithium metal anode batteries

Manshu Zhang^{a,1}, Liming Wu^{a,1}, Tao Yang^b, Bing Zhu^a, Yangai Liu^{a,*}

^a Beijing Key Laboratory of Materials Utilization of Nonmetallic Minerals and Solid Wastes, National Laboratory of Mineral Materials, School of Materials Science and Technology, China University of Geosciences, Beijing 100083, China
^b College of Materials & Environmental Engineering, Hangzhou Dianzi University, Hangzhou 310036, China

ARTICLE INFO

Keywords:
Lithium metal battery
Lithium dendrites
CuMOF-ANFs separator

ABSTRACT

Lithium metal, due to its advantages of high theoretical capacity, low density and low electrochemical reaction potential, is used as a negative electrode material in batteries and brings great potential for the next generation of energy storage systems. However, the production of lithium metal dendrites makes the battery life low and poor safety, so lithium dendrites have been the biggest problem of lithium metal batteries. This study shows that the larger specific surface area and more porous structure of Cu-based metal-organic-framework - aramid cellulose (CuMOF-ANFs) composite separator can help to inhibit the formation of lithium dendrites. After 110 cycles at 1 mA/cm², the discharge capacity retention of the Li-Cu battery using the CuMOF-ANFs separator is about 96%. Li-Li batteries can maintain low hysteresis for 2000 h at the same current density. The results show that CuMOF-ANFs composite membrane can inhibit the generation of lithium dendrites and improve the cycle stability of the battery. The three-dimensional (3D) porous mesh structure of CuMOF-ANFs separator provides a new perspective for the practical application of lithium metal battery.

1. Introduction

Certainly, here is a possible introduction for your topic: Lithium metal batteries are promising candidates for high-energy-density rechargeable batteries due to their high electrode potentials and high theoretical capacities [1,2]. However, during the cycle, dendrites forming on the lithium metal anode can cause a short circuit, which can affect the safety and life of the battery [3]. Therefore, researchers are indeed focusing on various methods such as negative electrode structure [10], electrolyte additives [11,12], SEI film construction [13,14], and collector modification [15] to inhibit the formation of lithium dendrites. However, using a separator with high mechanical strength and chemical stability is another promising approach to prevent dendrites from infiltrating the cathode. By incorporating a separator with high mechanical strength, it can act as a physical barrier to impede the growth of dendrites. This barrier can withstand the mechanical stress exerted by the dendrites during battery operation, preventing them from reaching the cathode and causing short circuits or other safety issues. Moreover,

chemical stability of the separator is equally important as it ensures that the separator remains intact and does not react or degrade in the presence of the electrolyte or other battery components. A chemically stable separator helps to prevent the formation of reactive species that can further promote dendrite growth. Researchers are actively exploring different materials and designs for separators to enhance their mechanical strength and chemical stability. These efforts aim to create separators that can effectively block dendrite formation, thereby improving the safety and performance of lithium-ion batteries. While there are several research directions to address the issue of dendrite formation, using a separator with high mechanical strength and chemical stability is an important approach to prevent dendrites from infiltrating the cathode and ensure safe operation of lithium metal batteries.

Several types of separators currently used in research include nanoporous polymer separators [16], ceramic composite separators [17], nanofiber separators [18–20], and metal-organic skeleton (MOP) separators [21–24]. While these separators have shown some ability to inhibit the growth of lithium dendrites, they still have some drawbacks,

* Corresponding author.
E-mail address: liuyang@cugb.edu.cn (Y. Liu).
¹ These authors contributed equally.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2468023024002402>

INPUT AUS DEM WORKSHOP:

2024-9-4

The AI Scientist: Towards Fully Automated Open-Ended Scientific Discovery

Chris Lu^{1,2,*}, Cong Lu^{3,4}, Robert Tjarko Lange^{1,7}, Jakob Foerster^{2,1}, Jeff Clune^{3,4,5,1} and David Ha^{1,4}
¹Equal Contribution, ²Sakana AI, ³FLAIR, University of Oxford, ⁴University of British Columbia, ⁵Vector Institute, ⁶Canada CIFAR AI Chair, ⁷Equal Advising

One of the grand challenges of artificial general intelligence is developing agents capable of conducting scientific research and discovering new knowledge. While frontier models have already been used as aides to human scientists, e.g. for brainstorming ideas, writing code, or prediction tasks, they still conduct only a small part of the scientific process. This paper presents the first comprehensive framework for fully automatic scientific discovery, enabling frontier large language models (LLMs) to perform research independently and communicate their findings. We introduce THE AI SCIENTIST, which generates novel research ideas, writes code, executes experiments, visualizes results, describes its findings by writing a full scientific paper, and then runs a simulated review process for evaluation. In principle, this process can be repeated to iteratively develop ideas in an open-ended fashion and add them to a growing archive of knowledge, acting like the human scientific community. We demonstrate the versatility of this approach by applying it to three distinct subfields of machine learning: diffusion modeling, transformer-based language modeling, and learning dynamics. Each idea is implemented and developed into a full paper at a meager cost of less than \$15 per paper, illustrating the potential for our framework to democratize research and significantly accelerate scientific progress. To evaluate the generated papers, we design and validate an automated reviewer, which we show achieves near-human performance in evaluating paper scores. THE AI SCIENTIST can produce papers that exceed the acceptance threshold at a top machine learning conference as judged by our automated reviewer. This approach signifies the beginning of a new era in scientific discovery in machine learning: bringing the transformative benefits of AI agents to the entire research process of AI itself, and taking us closer to a world where endless affordable creativity and innovation can be unleashed on the world's most challenging problems. Our code is open-sourced at <https://github.com/SakanaAI/AI-Scientist>.

1. Introduction

The modern scientific method (Chalmers, 2013; Dewey, 1910; Jevons, 1877) is arguably one of the greatest achievements of the Enlightenment. Traditionally, a human researcher collects background knowledge, drafts a set of plausible hypotheses to test, constructs an evaluation procedure, collects evidence for the different hypotheses, and finally assesses and communicates their findings. Afterward, the resulting manuscript undergoes peer review and subsequent iterations of refinement. This procedure has led to countless breakthroughs in science and technology, improving human quality of life. However, this iterative process is inherently limited by human researchers' ingenuity, background knowledge, and finite time. Attempting to automate general scientific discovery (Langley, 1987, 2024; Waltz and Buchanan, 2009) has been a long ambition of the community since at least the early 70s, with computer-assisted works like the Automated Mathematician (Lenat, 1977; Lenat and Brown, 1984) and DENDRAL (Buchanan and Feigenbaum, 1981). In the field of AI, researchers have envisioned the possibility of automating AI research using AI itself (Ghahramani, 2015; Schmidhuber, 1991, 2010a,b, 2012), leading to "AI-generating algorithms" (Clune, 2019). More recently, foundation models have seen tremendous advances in their general capabilities (Anthropic, 2024; Google DeepMind Gemini Team, 2023; Llama Team, 2024; OpenAI, 2023), but they have only been shown to accelerate individual parts of the research pipeline, e.g. the writing of scientific manuscripts (Altmäe et al., 2023;

Corresponding author(s): Chris Lu (chrilu@sakana.ai), Cong Lu (cong@cs.ox.ac.uk), and Robert Tjarko Lange (robert@sakana.ai)

arXiv:2408.06292v3 [cs.AI] 1 Sep 2024

arXiv:2409.04109v1 [cs.CL] 6 Sep 2024

Can LLMs Generate Novel Research Ideas? A Large-Scale Human Study with 100+ NLP Researchers

Chenglei Si, Diyi Yang, Tatsunori Hashimoto
Stanford University
{cls_i, diyi_y, thashim}@stanford.edu

Abstract

Recent advancements in large language models (LLMs) have sparked optimism about their potential to accelerate scientific discovery, with a growing number of works proposing research agents that autonomously generate and validate new ideas. Despite this, no evaluations have shown that LLM systems can take the very first step of producing novel, expert-level ideas, let alone perform the entire research process. We address this by establishing an experimental design that evaluates research idea generation while controlling for confounders and performs the first head-to-head comparison between expert NLP researchers and an LLM ideation agent. By recruiting over 100 NLP researchers to write novel ideas and blind reviews of both LLM and human ideas, we obtain the first statistically significant conclusion on current LLM capabilities for research ideation: we find LLM-generated ideas are judged as more novel ($p < 0.05$) than human expert ideas while being judged slightly weaker on feasibility. Studying our agent baselines closely, we identify open problems in building and evaluating research agents, including failures of LLM self-evaluation and their lack of diversity in generation. Finally, we acknowledge that human judgements of novelty can be difficult, even by experts, and propose an end-to-end study design which recruits researchers to execute these ideas into full projects, enabling us to study whether these novelty and feasibility judgements result in meaningful differences in research outcome.¹

1 Introduction

The rapid improvement of LLMs, especially in capabilities like knowledge and reasoning, has enabled many new applications in scientific tasks, such as solving challenging mathematical problems (Trinh et al., 2024), assisting scientists in writing proofs (Collins et al., 2024), retrieving related works (Ajith et al., 2024; Press et al., 2024), generating code to solve analytical or computational tasks (Huang et al., 2024; Tian et al., 2024), and discovering patterns in large text corpora (Lam et al., 2024; Zhong et al., 2023). While these are useful applications that can potentially increase the productivity of researchers, it remains an open question whether LLMs can take on the more creative and challenging parts of the research process.

We focus on this problem of measuring the *research ideation* capabilities of LLMs and ask: are current LLMs capable of generating novel ideas that are comparable to expert humans? Although ideation is only one part of the research process, this is a key question to answer, as it is the very first step to the scientific research process and serves as a litmus test for the possibility of autonomous research agents that create their own ideas. Evaluating expert-level capabilities of LLM systems is challenging (Bakhtin

¹Interested researchers can sign up for this end-to-end study at <https://tinyurl.com/execution-study>. We release our agent implementation and all human review scores at <https://github.com/NoviSci/AI-Researcher>.
²The last two authors advised this project equally.

<https://arxiv.org/pdf/2408.06292>

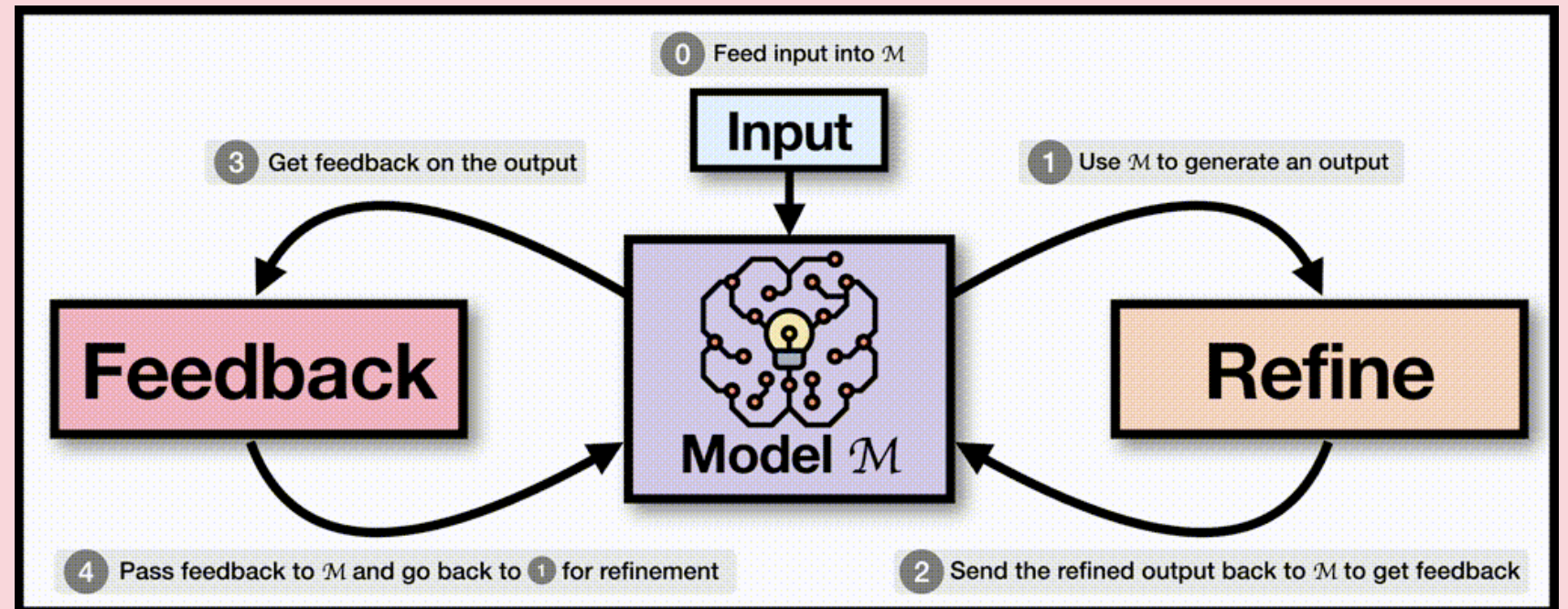
<https://arxiv.org/pdf/2409.04109>



KI-TOOLS IM SCHREIBPROZESS NUTZEN UND REFLEKTIEREN

INPUT AUS DEM WORKSHOP:

- “iterative refinement oder sog. self-learning [ist] ein möglicher Schritt noch etwas mehr herauszuholen. Dabei verbessern sich LLM quasi gegenseitig. Dieses Schaubild erläutert dies visuell:”
- “Hierfür am besten verschiedene Modelle ausprobieren. Gemini, Claude Sonnet und DeepSeek liefern unterschiedliche Ergebnisse. Im zweiten Schritt die KI miteinander reden lassen und die jeweils andere Antwort kritisch evaluieren lassen durch die KI.”



https://raw.githubusercontent.com/madaan/self-refine/main/docs/static/images/animation_oldstyle_onelook.gif



KI-TOOLS IM SCHREIBPROZESS NUTZEN UND REFLEKTIEREN

ROHFASSUNG SCHREIBEN: STICHPUNKTE ZU TEXT

Prämisse:

Studierende haben Stichpunkte

Prompt:

“Du bist ein Experte in [FACH]. Schreibe auf der Grundlage der folgenden Stichpunkte einen wissenschaftlichen Text über [THEMA]: [Stichpunkte]. Der Text sollte ca. 150 Wörter umfassen, sachlich formuliert sein und wissenschaftstypische Satzeinleitungen und sprachliche Wendungen sowie diskursspezifische Fachtermini beinhalten. Der Text vermeidet emotionale Wertungen und unnötige Füllwörter. Generiere drei verschiedene Versionen dieses Textes.”

Reflexion anleiten:

- identifiziere interessante Stellen und gelungene Formulierungen
- Ziel ist dabei nicht, dir die Formulierungsarbeit komplett abzunehmen, sondern dein stilistisches Repertoire zu erweitern (Rohfassung ist SCHNELL)
- **Steht hier WIRKLICH das, was du dir beim Anfertigen der Mindmap gedacht hattest? Wurde etwas hinzugefügt?**
- Basierend auf dem KI-Vorschlag kann ein eigener Text formuliert werden



KI-TOOLS IM SCHREIBPROZESS NUTZEN UND REFLEKTIEREN

Schreibzentrum FFM, Stand: 15.04.2024

ROHFASSUNG SCHREIBEN: MEHRVERSIONENSCHREIBEN

Prämisse:

Studierende haben Text

Prompt:

“Generiere drei verschiedene Versionen des folgenden Textes. Passe dabei den Stil des Textes so an, dass er für Grundschul Kinder/Erstsemesterstudierende/Professor*innen/ein breites Publikum verständlich ist: „[TEXT]““

Reflexion anleiten:

- Worin unterscheidet sich die neue Version von deinem ursprünglichen Text?
- Würdest du sagen, dass sie trotz des Einflusses des Sprachmodells noch **in deiner eigenen Stimme geschrieben ist?**
- Wie unterscheidet sich diese Technik vom Einsatz eines Synonymwörterbuchs
- **Würdest du den neuen Text als dein eigenes Werk bezeichnen?**



KI-TOOLS IM SCHREIBPROZESS NUTZEN UND REFLEKTIEREN

FEEDBACK EINHOLEN & ÜBERARBEITEN

Vorteil:

“erhöhte Textqualität und Chancengleichheit durch Übersetzung und Sprachkorrektur”

KORRIGIEREN, LAYOUTEN & ABGABE

Nachteil:”

ausbleibende Förderung und Bewertung sprachlicher Fähigkeiten, wenn sprachliche Gestaltung KI überlassen wird”

(Schreibzentrum FFM 2023, S. 3)



KI IM SCHREIBPROZESS TRANSPARENT MACHEN

Table 1
The AIAS

1	NO AI	<p>The assessment is completed entirely without AI assistance. This level ensures that students rely solely on their knowledge, understanding, and skills.</p> <p>AI must not be used at any point during the assessment.</p>
2	AI-ASSISTED IDEA GENERATION AND STRUCTURING	<p>AI can be used in the assessment for brainstorming, creating structures, and generating ideas for improving work.</p> <p>No AI content is allowed in the final submission.</p>
3	AI-ASSISTED EDITING	<p>AI can be used to make improvements to the clarity or quality of student created work to improve the final output, but no new content can be created using AI.</p> <p>AI can be used, but your original work with no AI content must be provided in an appendix.</p>
4	AI TASK COMPLETION, HUMAN EVALUATION	<p>AI is used to complete certain elements of the task, with students providing discussion or commentary on the AI-generated content. This level requires critical engagement with AI generated content and evaluating its output.</p> <p>You will use AI to complete specified tasks in your assessment. Any AI created content must be cited.</p>
5	FULL AI	<p>AI should be used as a “co-pilot” in order to meet the requirements of the assessment, allowing for a collaborative approach with AI and enhancing creativity.</p> <p>You may use AI throughout your assessment to support your own work and do not have to specify which content is AI generated.</p>

“To encourage practices in education which acknowledge the potential of GenAI and support students in all disciplines to use these technologies appropriately, **the narrative surrounding GenAI in HE must shift beyond cheating.** Concerns about academic dishonesty are not new, and misconduct in assessment tasks using GenAI can be seen as an extension of preexisting student behaviours”

“As such, thoughtful assessment and curriculum design can reduce the temptation for students to commit academic misconduct [...] while **clearly articulating guidelines and regulations** can reduce opportunities for AI-related academic dishonesty in ways which appeal to individuals’ consciences “

Furze et al., 2024, S. 11



KI IM SCHREIBPROZESS TRANSPARENT MACHEN

- Mit Studierenden ins Gespräch kommen (Studierende brauchen Anleitung & klaren Rahmen), eigene KI-Literacy ausbauen
- Chancen, Risiken, Stärken & Schwächen diskutieren z.B. basierend auf Schreibzentrum FFM (2023): SWOT-Analyse zur Nutzung von ChatGPT durch Studierende (vgl. Anson/Straume, 2022; Bubenhofer, 2022; Weßels, 2022)
- Eigenständigkeitserklärungen
- Mündliche Prüfungen --> ergänzend, sonst “ Potential des prozesshaften Schreibens für kritische Reflexion vernachlässigt” (Schreibzentrum FFM, 2023, S. 3)
- Aufbau von KI-Literacy z.B. “Im Sokratischen Dialog mit KI” (Oppper, 2023)

DISKUSSION AUS DEM WORKSHOP:

- Zum unkritischen Umgang mit KI könnte folgenden Fragen an die Studierenden interessant sein: Wollen Sie, dass wir Ihre Prüfungen durch eine KI benoten lassen? --> <https://netzpolitik.org/2024/korrekturhilfe-fuer-lehrkraefte-ki-magie-gegen-die-bildungskrise/>



SCHREIBEN ALS KOMPETENZ IM KI-ZEITALTER

Buck & Limburg, 2024

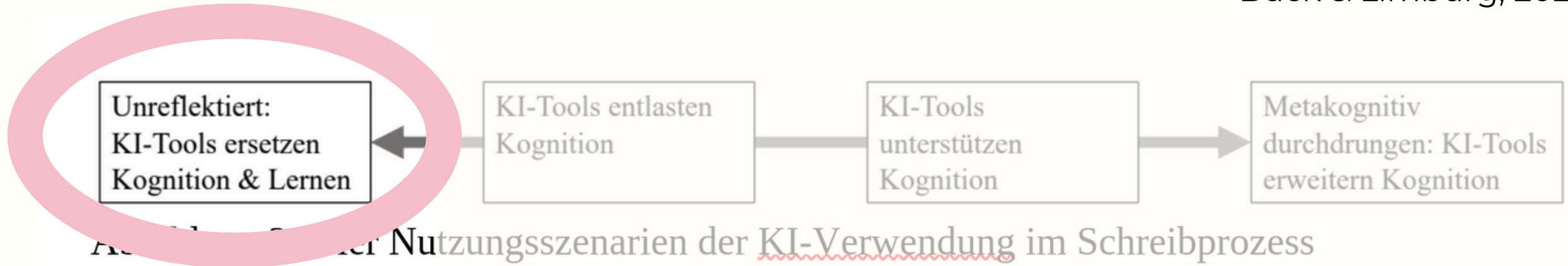


Abbildung 2: Vier Nutzungsszenarien der KI-Verwendung im Schreibprozess



SCHREIBEN ALS KOMPETENZ IM KI-ZEITALTER

Buck & Limburg, 2024



“In diesem Szenario investieren Schreibende weder kognitive Energie in die Formulierung eines Prompts noch in die Prüfung der KI-Generate”

- unzureichendes Zeitmanagement
- Notendruck
- unzulängliche Betreuung
- unklare Aufgabenstellungen
- Unkenntnis wissenschaftlicher Konventionen
- mangelnde Schreibkompetenz
- Fehlannahmen über Wissenschaft
- noch unausgebildeten Verständnisses von Wissenschaft fehlendes Problembewusstsein
- Selbsteinschätzung, schlechter als die KI zu schreiben

SCHREIBEN ALS KOMPETENZ IM KI-ZEITALTER

Buck & Limburg, 2024

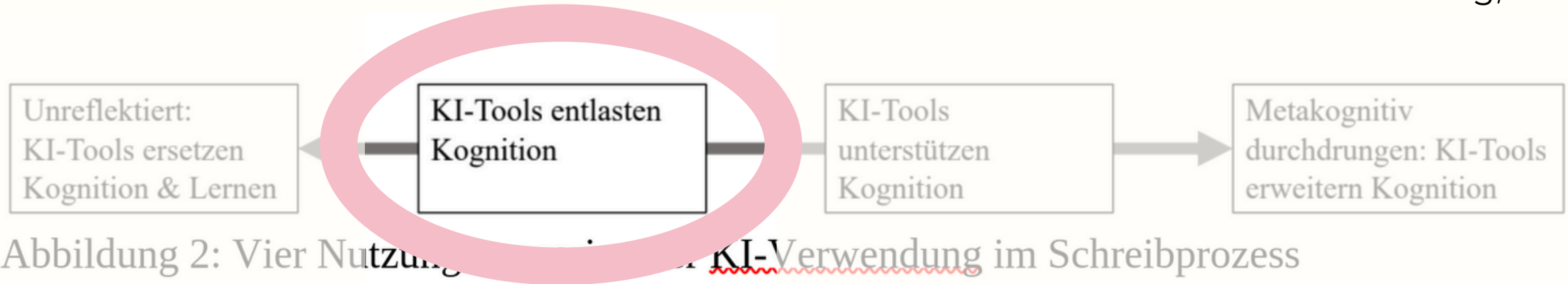


Abbildung 2: Vier Nutzungsformen der KI-Verwendung im Schreibprozess

“Das Delegieren solcher Teilaufgaben an eine KI wird auch als cognitive offloading [...] bezeichnet. Es bringt eine Zeitersparnis mit sich und entlastet das Arbeitsgedächtnis, sodass es mehr Kapazität für höherwertige Teilaufgaben des Schreibprozesses hat.”

- Entwürfe überarbeiten & korrigieren
- Fließtext aus Stichworten
- gesprochene Sprache in eloquenten Text überführen
- Textinseln zu kohärenten Texten verbinden
- Zitation vereinheitlichen
- Änderung des Stils
- Forschungsliteratur oder eigene Entwürfe paraphrasieren

SCHREIBEN ALS KOMPETENZ IM KI-ZEITALTER

Buck & Limburg, 2024



Abbildung 2: Vier Nutzungsszenarien der KI-Verwendung im Schreibprozess

“Wechselspiel zwischen Motivation, kognitiven Prozessen und der Aktivierung sowie Entwicklung von Teilwissensbeständen aus dem Langzeitgedächtnis: [...] Die KI-Anwendung unterstützt dann, indem sie zielgerichtete Reflexion zu den je erforderlichen Bereichen des Langzeitgedächtnisses anregt.”

- Fachbegriffe oder schwerverständliche Fachliteratur erklären lassen
- Sachverhalte prüfen
- Angst vor dem leeren Blatt überwinden / einen Einstieg finden
- passende Formulierungen, Synonyme oder Formulierungsvarianten finden
- eine Gliederung zu einem Text oder einer kurzen Beschreibung erhalten
- Oder: Schreibblockaden werden angesichts einer „scheinbar allwissenden/-könnenden KI“ eher zu- als abnehmen

SCHREIBEN ALS KOMPETENZ IM KI-ZEITALTER

Buck & Limburg, 2024



Abbildung 2: Vier Nutzungsszenarien der KI-Verwendung im Schreibprozess

“Im Idealfall kommen Schreibende auf Gedanken, auf die sie ohne KI-Unterstützung nicht gekommen wären [...] und verstehen somit Diskurse tiefer. Für diese Qualitätssteigerung nehmen Schreibende eine erhöhte kognitive Komplexität in Kauf. [...] Anstatt KI-Tools als Technologie ‚on top‘ zu betrachten, werden sie in einer solchen Gebrauchsweise in den Schreibprozess integriert [...] das Konzept der hybriden Intelligenz, das innerhalb des sog. human-in-the-loop-Szenarios auftritt.

SCHREIBEN ALS KOMPETENZ IM KI-ZEITALTER

Buck & Limburg, 2024



Abbildung 2: Vier Nutzungsszenarien der KI-Verwendung im Schreibprozess

- Textfeedback, z. B. zur Identifikation von Argumentationslücken
- Textversionen für den Vergleich bereitstellen
- Recherche: Versionen von Forschungsüberblicken für den Vergleich bereitstellen
- Inspiration durch good oder bad practice-Modelltexte
- Epistemisches Schreiben bzw. KI als „thinking tutor“

SCHREIBEN ALS KOMPETENZ IM KI-ZEITALTER

Buck & Limburg, 2024



Abbildung 2: Vier Nutzungsszenarien der KI-Verwendung im Schreibprozess

- Textfeedback, z. B. zur Identifikation von Argumentationslücken
- Textversionen für den Vergleich bereitstellen
- Recherche: Versionen von Forschungsüberblicken für den Vergleich bereitstellen
- Inspiration durch good oder bad practice-Modelltexte
- Epistemisches Schreiben bzw. KI als „thinking tutor“



SCHREIBEN ALS KOMPETENZ IM KI-ZEITALTER BRAUCHT SCHREIBEN?!

“Der Kern des Problems scheint [...] darin zu liegen, dass man Schreiben eben nur durch Schreiben lernt.”

Buck & Limburg, 2024



WRAP UP

- Vielfalt der Einsatzmöglichkeiten
- Diskussionen mit den Studierenden fördern
- Reflexionen anleiten
- Angst nehmen & SEHR klare Rahmen setzen --> Unsicherheiten führen eher zum Verheimlichen
- Wie lässt sich “anachronistisch” verbinden mit dem augenblicklich angenommenen “deskilling” in der Schreibausbildung, wenn sofort KI eingesetzt wird? Welche akademischen Basiskompetenzen werden in Zukunft vielleicht wichtiger?



QUELLEN

- Buck, Isabella (2024): KI-Literaturrecherche: not the devil himself. <https://isabella-buck.com/ki-literaturrecherche-not-the-devil-himself/>
- Buck I. & Limburg, A. (2024): KI und Kognition im Schreibprozess: Prototypen und Implikationen. Josch 15, [10.3278/JOS2401W002](https://doi.org/10.3278/JOS2401W002).
- Furze, L., Perkins, M., Roe, J., & MacVaugh, J. (2024). The AI Assessment Scale (AIAS) in action: A pilot implementation of GenAI-supported assessment. Australasian Journal of Educational Technology, 40(4), 38–55. <https://doi.org/10.14742/ajet.9434>
- Hochschule Mainz (2024): Dokumentation zur Nutzung von generativen KI-Tools. https://www.hs-mainz.de/fileadmin/Wirtschaft/Services/Pruefungsamt/pdf/Downloads/KI/KI_Dokumentation_Empfehlung_fuer_Studierende.pdf
- Long, Duri & Magerko, Brian (2020): What is AI literacy? Competencies and design considerations. In: Bernhaupt, Regina/Müller, Florian (Hrsg.): Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, 1–16. DOI: 10.1145/3313831.3376727.
- Opper, K. (2023). Im Sokratischen Dialog mit KI. e-teaching.org.
- Schreibzentrum Frankfurt am Main (2023): Lehrenden-Handreichung „Nutzung von KI-Schreibtools durch Studierende“. <https://tinygu.de/KI-Schreibtools>.
- Schreibzentrum Frankfurt am Main (2024): Studierenden-Handreichung „KI-gestützte Schreibstrategien“. <https://tinygu.de/KI-Schreibstrategien>, Stand: 15.04.2024



COACHING-KALENDER

[https://terminplaner6.dfn.de/
p/0f8306907c7e779a6294e9e3da79a0eb-1033169](https://terminplaner6.dfn.de/p/0f8306907c7e779a6294e9e3da79a0eb-1033169)