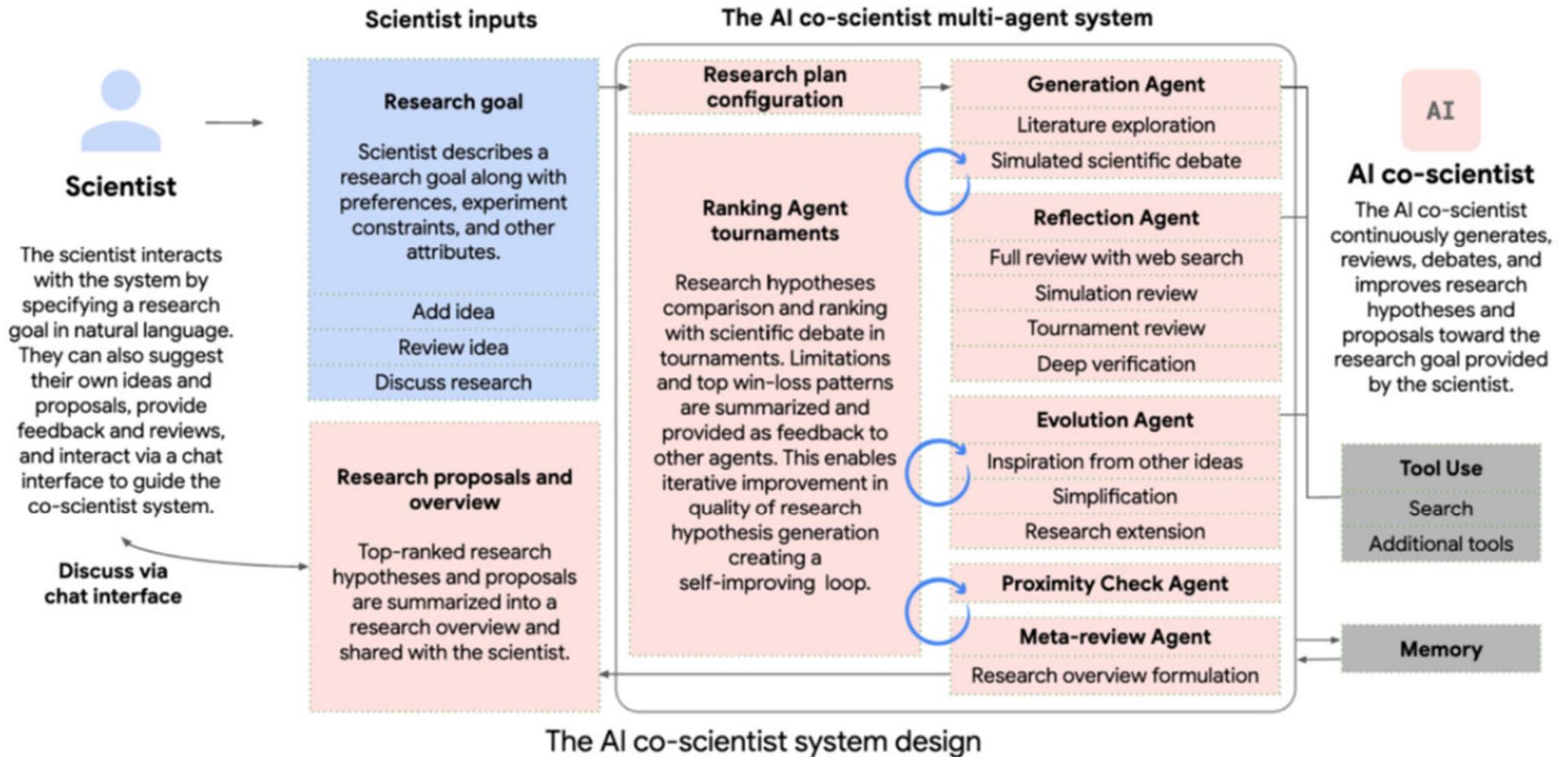


Forschungstätigkeiten und KI-Werkzeuge

Accelerating scientific breakthroughs with an AI co-scientist

(Gottweis & Natarajan 2025)



„KI [kann] nun auch in Domänen eingesetzt werden (...), die bislang dem Menschen vorbehalten schienen: kreative, auf Wissensgenerierung abzielende Tätigkeiten wie zum Beispiel

- das Sammeln von Ideen,
- die Entwicklung von Problemlösungen,
- die Konzeption von Forschungsdesigns,
- die Erarbeitung von Erhebungsinstrumenten oder
- das Schreiben wissenschaftlicher Texte.“ (Reinmann 2023:7)



Forschungstätigkeiten und KI-Werkzeuge

Mit welchen KI-Systemen habe ich schon Erfahrungen gesammelt?

- a) hochschuleigener, kostenfreier und datenschutzkonformer Zugang (z. B. HAWKI WHZ)
- b) deutschlandweiter, kostenfreier und datenschutzkonformer Zugang (z. B. Academic Cloud, MS Copilot)
- c) kostenfreier Zugang zu einem kommerziellen KI-Systemen (z. B. Anthropic Claude, Google Gemini, OpenAI ChatGPT)
- d) kostenpflichtiger Zugang zu einem kommerziellen KI-Systeme (OpenAI ChatGPT Plus und Anthropic Claude Pro)
- e) „open-source“-Modell auf dem eigenen Rechner
- f) auf Forschungsprozesse spezialisierte KI-Anwendungen (z. B. Elicit, SciSpace, Consensus, Semantic Scholar)

Künstliche Intelligenz im Studium (Garell & Mayer 2025)

Tabelle 7: "Ich nutze KI-basierte Tools für das Studium" (Likert-Skala)

Nutzung Studium	2023 (N = 6311)				2025 (N = 4910)			
	abs.	%	<i>M</i>	<i>SD</i>	abs.	%	<i>M</i>	<i>SD</i>
			2.87	1.842			4.20	1.589
gar nicht (1)	2308	36.8			410	8.4		
sehr selten (2)	999	15.9			478	9.8		
selten (3)	786	12.5			592	12.1		
gelegentlich (4)	188	3.0			931	19.1		
häufig (5)	1398	22.3			1188	24.3		
sehr häufig (6)	599	9.5			1280	26.2		
Gesamt	6278	100.0			4879	100.0		

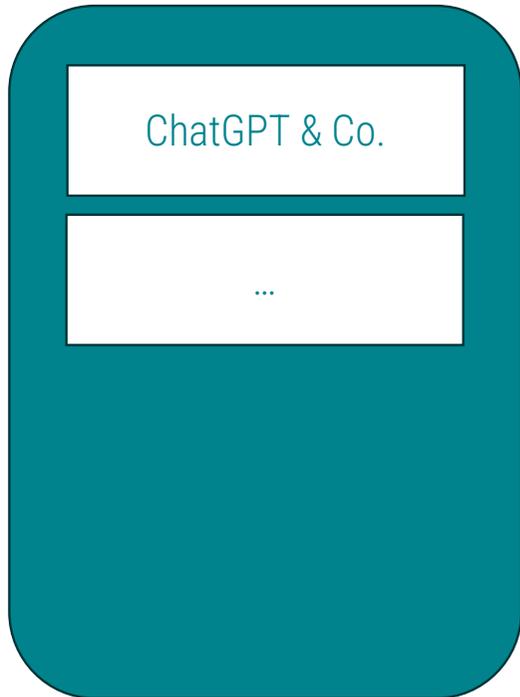
Künstliche Intelligenz im Studium (Garell & Mayer 2025)

Tabelle 15: „Im Rahmen des Studiums nutze ich KI für...“ (Mehrfachauswahl möglich)

Im Rahmen des Studiums nutze ich KI...	Gesamtstichprobe				Personen, die KI im Stu- dium nutzen	
	2023		2025		2023	2025
	(N = 6311)		(N = 4910)		(N = 3970)	(N = 4469)
	abs.	%	abs.	%	%	%
für Recherchen und Litera- turstudium	1803	28.6	2270	46.2	45.4	50.8
für Konzeptentwicklungen, Design	728	11.5	1176	24.0	18.3	26.3
zur Datenanalyse, Datenvi- sualisierung, Modellierung	345	5.5	891	18.1	8.7	19.9
zur Problemlösung, Ent- scheidungsfindung	1395	22.1	2199	44.8	35.1	49.2
zur Klärung von Verständ- nisfragen und um mir fach- spezifische Konzepte erklä- ren zu lassen	2245	35.6	3273	66.7	56.5	73.2
zur Textanalyse, Textverar- beitung, Texterstellung	1562	24.8	2538	51.7	39.3	56.8
für Übersetzungen	1676	26.6	2403	48.9	42.2	53.8
zur Sprachverarbeitung	667	10.6	1096	22.3	16.8	24.5
zur Prüfungsvorbereitung	805	12.8	1824	37.1	20.3	40.8
für Programmierungen und Simulationen	594	9.4	1233	25.1	15.0	27.6

Forschungstätigkeiten und KI-Werkzeuge

Themenfindung



Recherche

SCISPACE
(Literature Review)

Consensus

Elicit

...

„Deep Research“

Textzusammenfassung

ChatGPT & Co.

NotebookLM

ChatPDF

...

Textüberarbeitung

DeepL Write

ChatGPT & Co.
(Canvas)

SCISPACE
(paraphraser)

...

Prompt Themenfindung, Erkenntnisproblem, Forschungsfrage

Ich soll ein Thema und eine angemessene Forschungsfrage für ein kleines, studentisches Forschungsprojekt finden. Bitte hilf mir bitte dabei. Du agierst als erfahrener Forscher im Bereich [BEREICH]. Ziel ist es, ein individuelles Forschungsthema zu finden, das meine Interessen berücksichtigt. Das Projekt ist für meinen Studienerfolg sehr wichtig. Lass uns entlang der folgenden Schritte vorgehen:

1. Themenfindung

- Frage mich nach meinen inhaltlichen Interessen in Bereich [BEREICH]. Warte meine Antworten ab.
- Wenn mir die Beantwortung schwer fällt, zeige mir das thematische Spektrum im Bereich [BEREICH] auf.
- Frage mich erneut nach meinen inhaltlichen Interessen. Warte meine Antworten ab.
- Schlage mir dann mindestens fünf ähnliche oder benachbarte Themen vor und frage mich nach meiner Präferenz zu den Vorschlägen. Warte meine Antwort ab.
- Hilf mir anschließend, mein favorisiertes Thema einzugrenzen. Warte meine Antworten ab.
- Lass uns erst zum nächsten Schritt weitergehen, wenn ich zufrieden mit der getroffenen Auswahl und Eingrenzung bin. Berücksichtige für den nächsten Schritt die bis hierhin getroffenen Entscheidungen.

2. Erkenntnisproblem

- Lass uns nun herausfinden, welche Art von Erkenntnisproblem mit dem kleinen, studentischen Forschungsprojekt bearbeitet werden soll. Dafür schlägst du mir bitte jeweils ein Erkenntnisproblem vor, das in Bezug auf mein favorisiertes Thema
 - a) ein Problem der Beschreibung/Deskription,
 - b) ein Problem der Erklärung/Explikation,
 - c) ein Problem der Prognose und
 - d) ein Problem der Gestaltung darstellt.
- Frage mich, was mir von den Vorschlägen am besten gefällt und welche weiteren Ideen ich habe. Warte meine Antworten ab.
- Zeige mir anschließend mindestens fünf Varianten meines Favoriten und frage mich nach meiner Einschätzung. Warte meine Antworten ab.
- Lass uns erst zum nächsten Schritt weitergehen, wenn ich zufrieden mit der getroffenen Auswahl bin. Berücksichtige für den nächsten Schritt die bis hierhin getroffenen Entscheidungen.

3. Entwicklung einer Forschungsfrage

- Schlage mir Forschungsfragen zu meinem gewählten Erkenntnisproblem vor. Beginne mit einer umfassenden Formulierung und hilf mir, von einer weitreichenden Forschungsfrage über Einschränkungen und Spezifizierungen zu einer spezifischen Forschungsfrage zu gelangen. Warte meine Antworten ab.
- Prüfe, ob die Merkmale einer guten Forschungsfrage erfüllt sind: (meistens) eine Frage, niemals eine implizite Annahme; wissenschaftlich (objektiv, präzise, abgegrenzt, etc.); umsetzbar (Beachtung der verfügbaren Ressourcen); Angemessenheit des Schwierigkeitsgrades; generativ (Eröffnung eines Zuganges zu einer relevanten Thematik des Faches)
- Gib mir ein Feedback, inwiefern die Merkmale einer guten Forschungsfrage erfüllt sind. Fordere mich zu Verbesserungen auf, falls dies nötig ist.
- Lass uns erst zum nächsten Schritt weitergehen, wenn ich zufrieden mit der getroffenen Auswahl bin. Berücksichtige für den nächsten Schritt die bis hierhin getroffenen Entscheidungen.

4. Erstellung einer Thema- und Forschungsfragebeschreibung

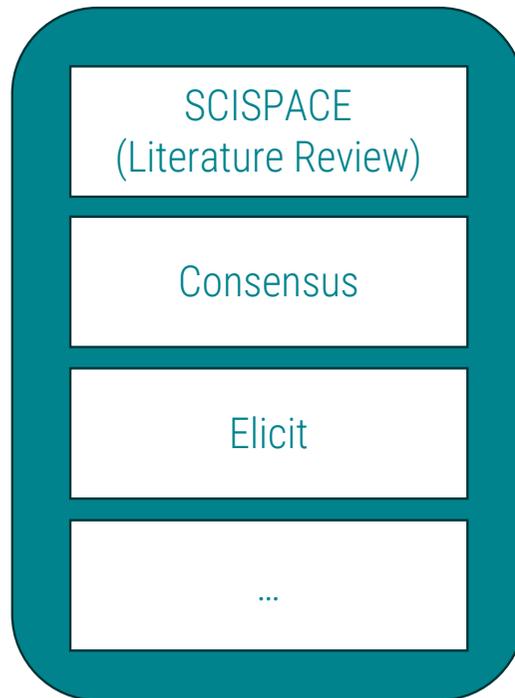
Am Ende erstelle einen ausführlichen Text, in dem die getroffene Auswahl von Thema, Erkenntnisproblem und Forschungsfrage beschrieben wird.

Forschungstätigkeiten und KI-Werkzeuge

Themenfindung

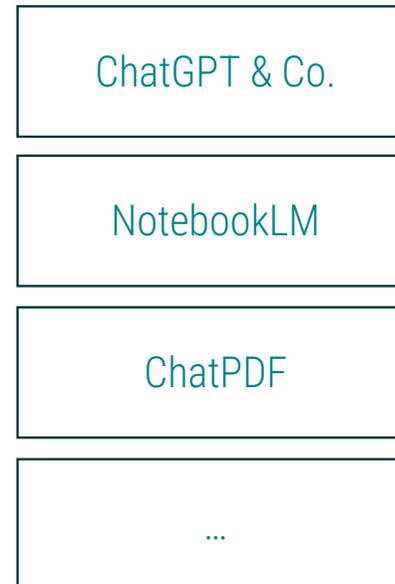


Recherche

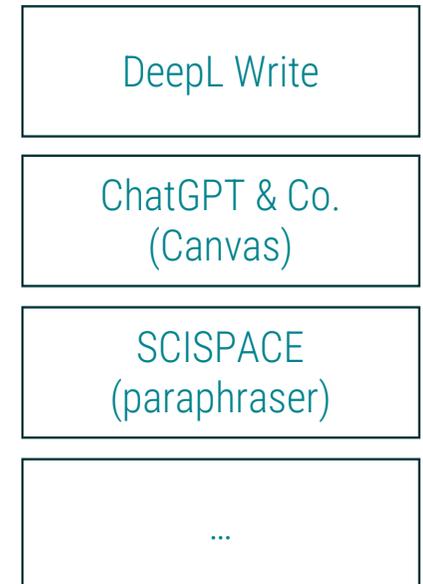


„Deep Research“

Textzusammenfassung



Textüberarbeitung





Inwiefern beeinflussen kulturelle Unterschiede die deutsch-chinesische Wirtschaftszusammenarbeit im Bereich E-Mobilität?



Prompt Suchbegriffe

Du bist ein erfahrener Wissenschaftler. Ich möchte nach Literatur zur folgender Forschungsfrage suchen: Inwiefern beeinflussen kulturelle Unterschiede die deutsch-chinesische Wirtschaftszusammenarbeit im Bereich E-Mobilität?

Erstelle mir eine Liste mit Suchbegriffen. Schlage mir danach sinnvolle Kombinationen der Suchbegriffe mit booleschen Operatoren vor. Zuletzt wiederhole bitte die Aufgabe mit englischen Suchbegriffen.

Recherche

- Hochschulbibliothek
- Suchmaschinen (z. B. Google Scholar)
- KI-Anwendungen
 - <https://www.perplexity.ai>
 - <https://scispace.com>
 - <https://elicit.com>
 - <https://consensus.app>
 - ...



99



The Fastest Research Platform Ever

All-in-one AI tools for students and researchers.

Enter your search query

Standard

High Quality

Deep Review



Try searching for:

 How does climate change impact biodiversity?

 Why are aging Covid patients more susceptible to

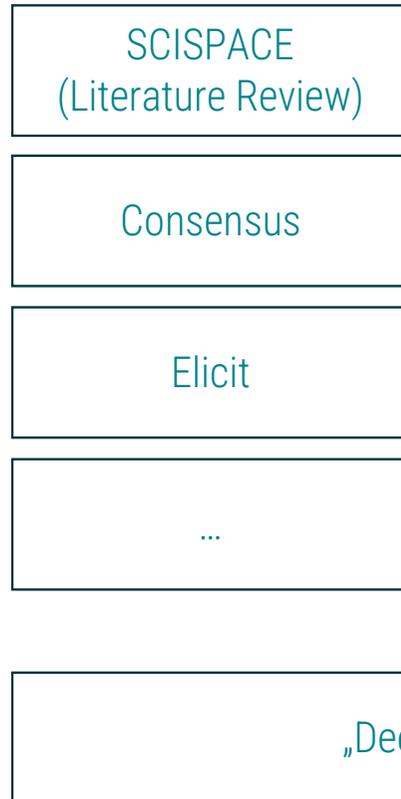
 [Introducing Deep-Review - Do systematic literature review in minutes. Know More](#)

Forschungstätigkeiten und KI-Werkzeuge

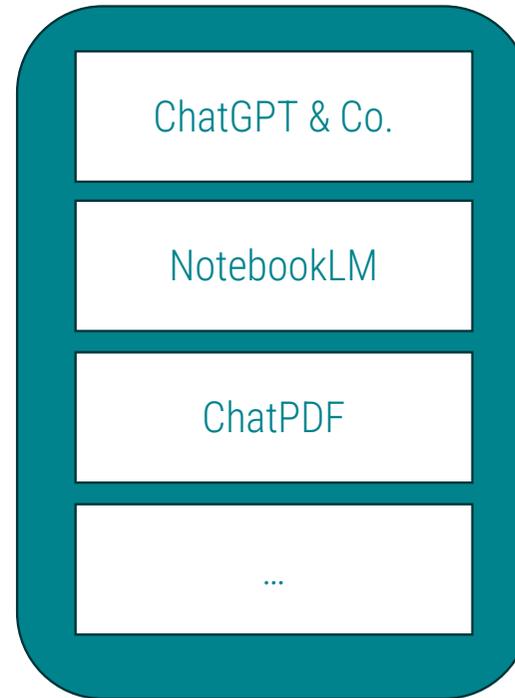
Themenfindung



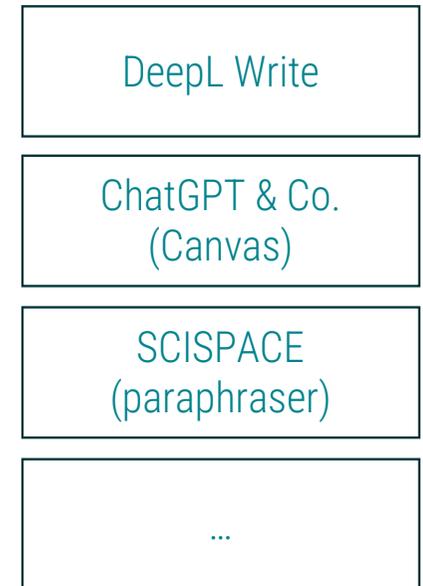
Recherche



Textzusammenfassung



Textüberarbeitung



Textzusammenfassung - Prompt

Du bist ein Lektor. Du wandelst Text in Stichpunkte um. Die Stichpunkte schreibst du auf deutsch. Nachdem du die Stichpunkte ausgegeben hast, vergleiche den Text und die Stichpunkte. Erstelle dann eine zweite Variante der Stichpunkte.

Bearbeite den folgenden Text: [TEXT]

Textzusammenfassung



Übersicht

NotebookLM Plus

Smarter und effizienter arbeiten

Das ultimative Tool, um relevante Einblicke zu gewinnen – mit Gemini 2.0

<https://notebooklm.google.com>

Datenschutz und Urheberrecht

HAWKI als datenschutzkonformes System ermöglicht ein obligatorisches Arbeiten der Studierenden mit dem System.

Wortgetreue Wiedergaben von urheberrechtlich geschützten Texten stellen eine Vervielfältigung (§ 16 UrhG) dar und verletzen das Urheberrecht. Werden durch den Nutzer im Prompt, also bei Fütterung der KI, umfangreich urheberrechtliche Texte kopiert, würde das an sich eine Urheberrechtsverletzung (durch Vervielfältigung) darstellen, allerdings dürfte das Entdeckungsrisiko gering sein.

Eine Ausnahme bildet die vorübergehende oder flüchtige Vervielfältigung, die als wesentlicher Teil eines technischen Verfahrens geschehen muss, um eine Übertragung eines Werkes oder sonstigen Schutzgegenstands überhaupt zu ermöglichen (§ 44a UrhG).

KI und Zitation

99.4%

Accuracy



1502

Correct Extractions



9

Incorrect Extractions

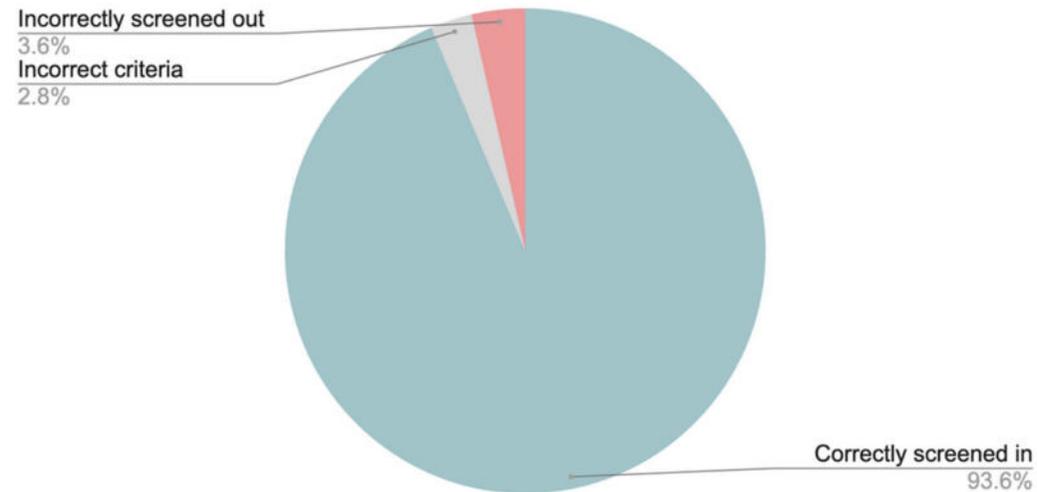
Results

Given this reference set of "relevant papers" and "irrelevant papers", Elicit:

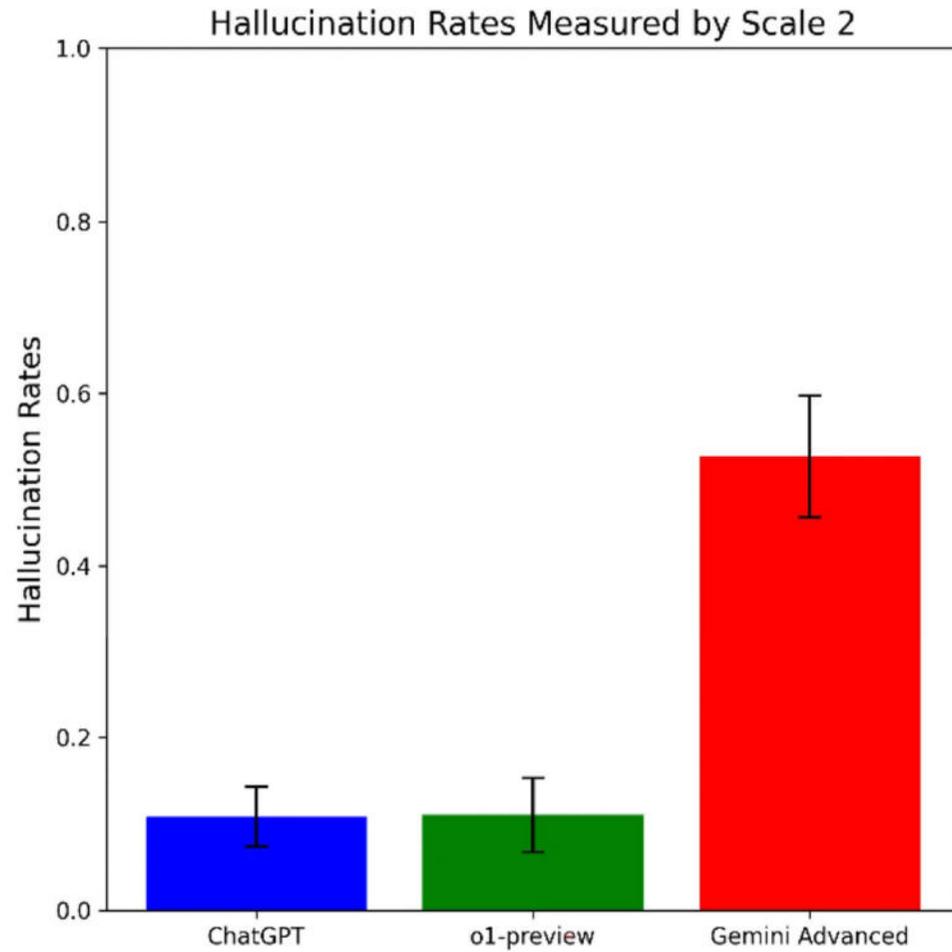
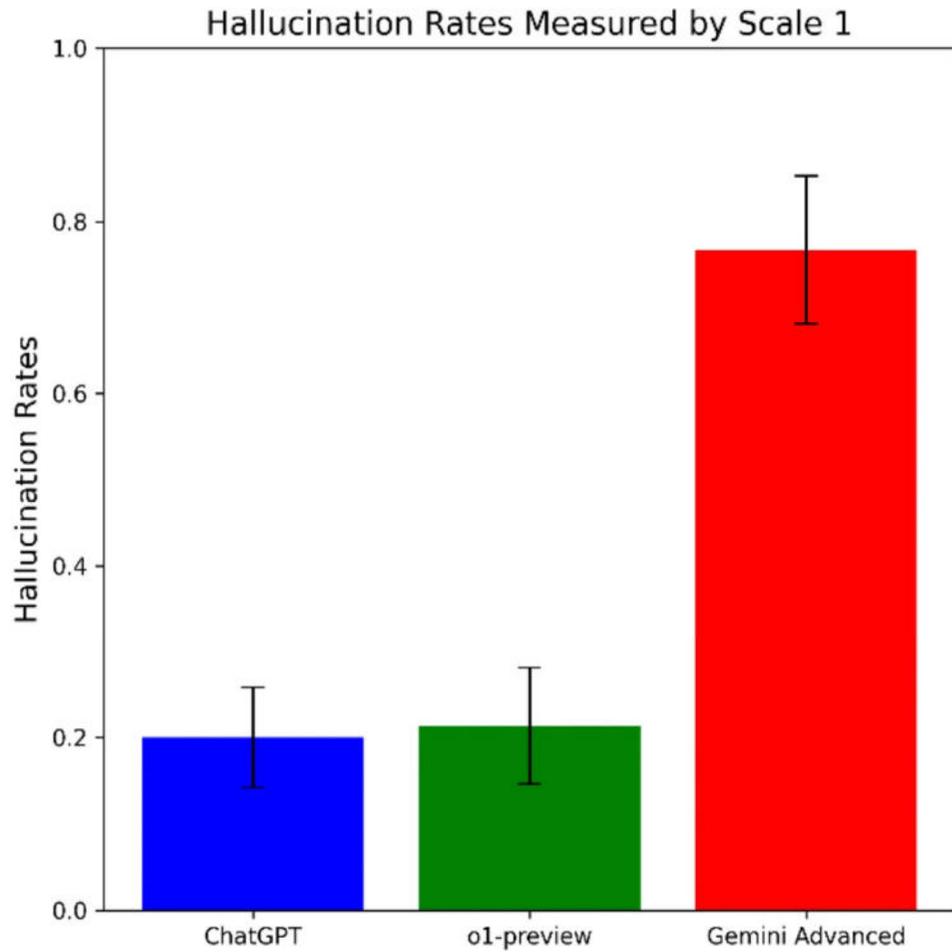
- **Screened in 93.6% of relevant papers** (recall/sensitivity)
- **Screened out 62.8% of irrelevant papers** (specificity/true negative rate)

Recall is the most important metric for title and abstract screening, since excluding relevant papers biases results, which is why we built Elicit to excel on this metric.

We also found that half of the time Elicit improperly screened out papers (thus lowering recall), it was due to improperly generated screening criteria. In practice, systematic reviewers will likely carefully vet Elicit's screening criteria before screening. Thus, **Elicit's real-world screening recall, given correctly specified criteria, is ~96.4%**.



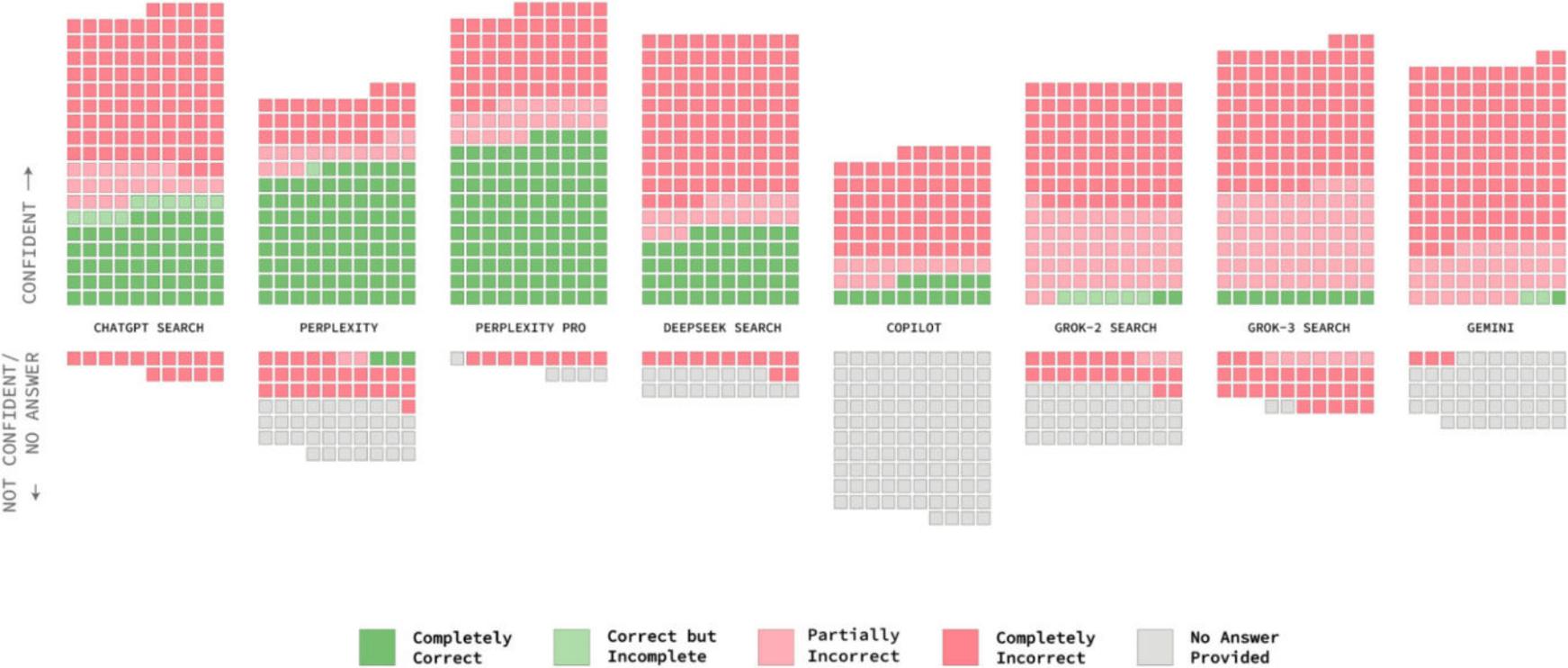
KI und Zitation (Erdem, Hassett & Egriboyun 2025)



KI und Zitation (Jaźwińska & Chandrasekar 2025)

Generative search tools were often confidently wrong in our study

The Tow Center asked eight generative search tools to identify the source article, the publication and URL for 200 excerpts extracted from news articles by 20 publishers. Each square represents the citation behavior of a response.



KI und Zitation (BBC 2025)

The answers produced by the AI assistants contained significant inaccuracies and distorted content from the BBC. In particular:

- 51% of all AI answers to questions about the news were judged to have significant issues of some form.
- 19% of AI answers which cited BBC content introduced factual errors – incorrect factual statements, numbers and dates.
- 13% of the quotes sourced from BBC articles were either altered from the original source or not present in the article cited

Forschungstätigkeiten und KI-Werkzeuge

Themenfindung

- ChatGPT & Co.
- ...

Recherche

- SCISPACE
(Literature Review)
- Consensus
- Elicit
- ...

Textzusammenfassung

- ChatGPT & Co.
- NotebookLM
- ChatPDF
- ...

Textüberarbeitung

- DeepL Write
- ChatGPT & Co.
(Canvas)
- SCISPACE
(paraphraser)
- ...

„Deep Research“

Deep Research

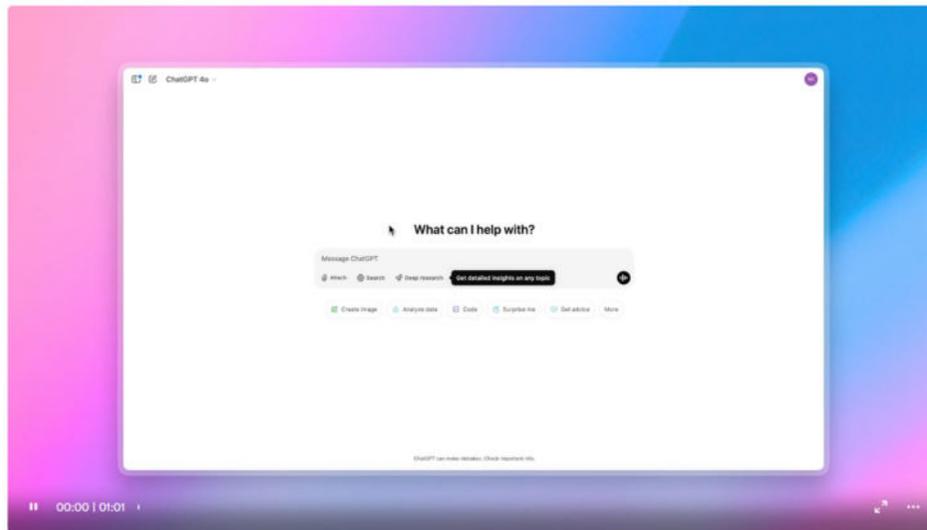
- mehrschichtige Recherche im Internet bewältigen und komplexe Aufgaben
- 5 bis 30 Minuten

February 2, 2025 Release

Introducing deep research

An agent that uses reasoning to synthesize large amounts of online information and complete multi-step research tasks for you. Available to Pro users today, Plus and Team next.

Try on ChatGPT ↗



Humanity's Last Exam

On Humanity's Last Exam, a recently released evaluation that tests AI across a broad range of subjects on expert-level questions, the model powering deep research scores a new high at 26.6% accuracy. This test consists of over 3,000 multiple choice and short answer questions across more than 100 subjects from linguistics to rocket science, classics to ecology. Compared to OpenAI o1, the largest gains appeared in chemistry, humanities and social sciences, and mathematics. The model powering deep research showcased a human-like approach by effectively seeking out specialized information when necessary.

Model	Accuracy (%)
GPT-4o	3.3
Grok-2	3.8
Claude 3.5 Sonnet	4.3
Gemini Thinking	6.2
OpenAI o1	9.1
DeepSeek-R1*	9.4
OpenAI o3-mini (medium)*	10.5
OpenAI o3-mini (high)*	13.0
OpenAI deep research**	26.6

Deep Research

- a) hochschuleigener, kostenfreier und datenschutzkonformer Zugang (z. B. HAWKI WHZ)
- b) deutschlandweiter, kostenfreier und datenschutzkonformer Zugang (z. B. Academic Cloud, MS Copilot)
- c) kostenfreier Zugang zu einem kommerziellen KI-Systemen (z. B. Anthropic Claude, Google Gemini, OpenAI ChatGPT)
- d) kostenpflichtiger Zugang zu einem kommerziellen KI-Systeme (OpenAI ChatGPT Plus und Anthropic Claude Pro)
- e) „open-source“-Modell auf dem eigenen Rechner
- f) auf Forschungsprozesse spezialisierte KI-Anwendungen (z. B. Elicit, SciSpace, Consensus, Semantic Scholar)

Perplexity <https://www.perplexity.ai>

...

Google <https://gemini.google.com/app>

OpenAI <https://chatgpt.com>

...

SCISPACE <https://scispace.com>

...

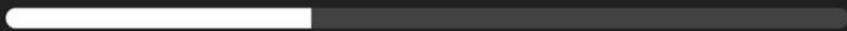
Deep Research

Alles klar. Ich analysiere, wie kulturelle Unterschiede die deutsch-chinesische Wirtschaftszusammenarbeit im Bereich E-Mobilität beeinflussen, mit Fokus auf theoretische Ansätze wie interkulturelle Managementtheorien, Kommunikationsmodelle und kulturelle Dimensionen nach Hofstede oder Hall. Ich werde mich auf allgemeine Wirkmechanismen und Muster konzentrieren, ohne konkrete Unternehmensbeispiele zu priorisieren.

Ich melde mich, sobald die Analyse fertig ist.

Lese en.wikipedia.org

13 Quellen



Forschungstätigkeiten und KI-Werkzeuge

Revisiting the McKinley Tariff of 1890 through the Lens of Modern Trade Theory

[o3 Deep Research] *

Abstract

This paper was written with a one-shot prompt (from Kevin Bryan) on o3 Deep Research, no iteration, 10 minutes of thinking. The Tariff Act of 1890, better known as the McKinley Tariff, was a pivotal episode in U.S. trade policy, dramatically raising import duties to near-record levels. This paper provides an analysis of the McKinley Tariff by integrating historical evidence with insights from modern international trade theory. We revisit the economic and political debates of the 1890s using

Deep Research (Lowe 2025)

An Evaluation of "Deep Research" Performance

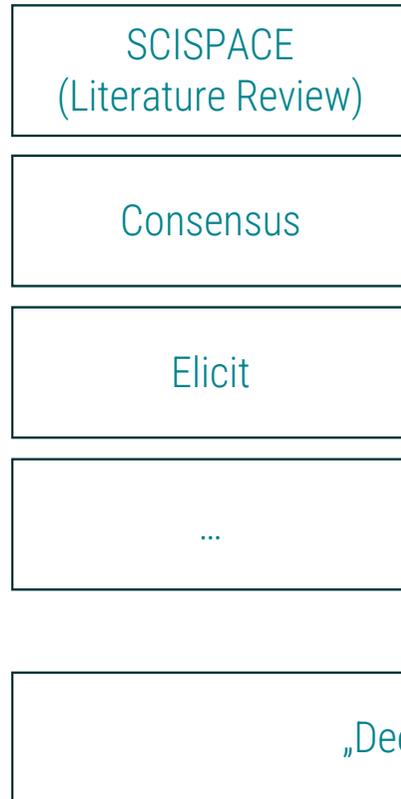
- komplexes Testthema: toxische Wirkung von Thalidomid in verschiedenen Spezies und Isomeren, inklusive Wirkmechanismus
- Ergebnis: sprachlich gut, korrekt, mit relevanten Quellen, aber inhaltlich mit Mängeln
- Positive Aspekte: korrekte Darstellung der Isomerisierung und cereblon-Bindung
- Hauptkritik: kein Fokus auf neuere Literatur; gleichwertige Darstellung überholter Hypothesen
- Sprachverwirrung bei Begriff „Stabilität“ (chemisch vs. metabolisch)
- Fehlende Einordnung cereblon-Entdeckung in medizinische Entwicklungen (z. B. targeted degradation)
- Stilistisch überzeugend, aber inhaltlich teils irreführend – Fachkenntnis nötig zur Bewertung

Forschungstätigkeiten und KI-Werkzeuge

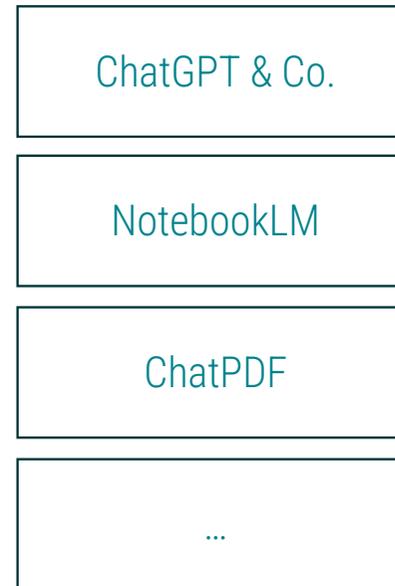
Themenfindung



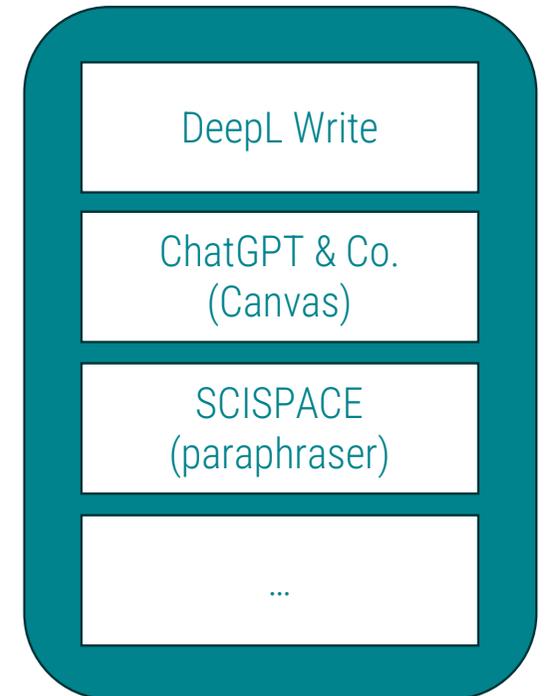
Recherche



Textzusammenfassung



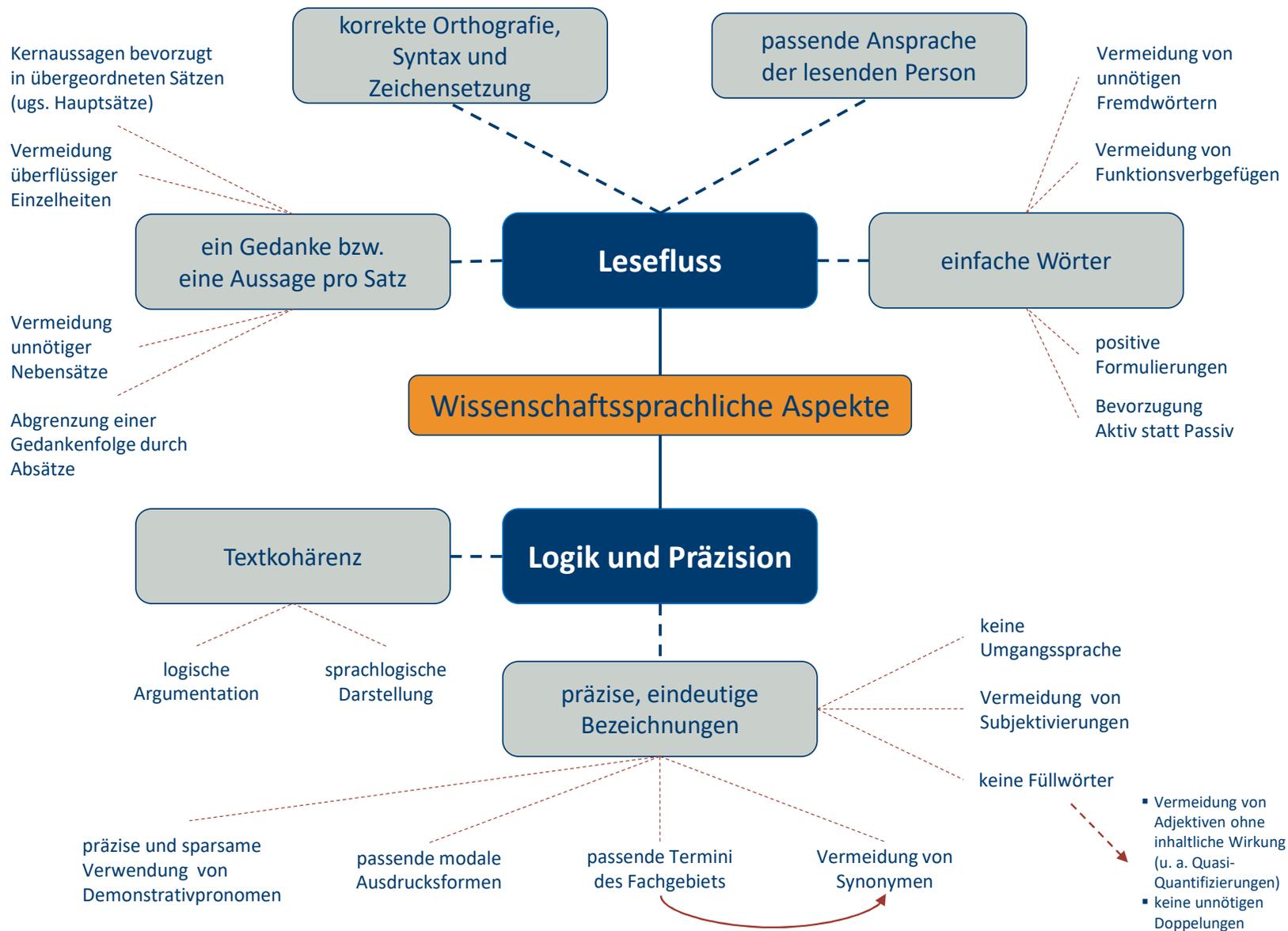
Textüberarbeitung



Textüberarbeitung



DeepL Write



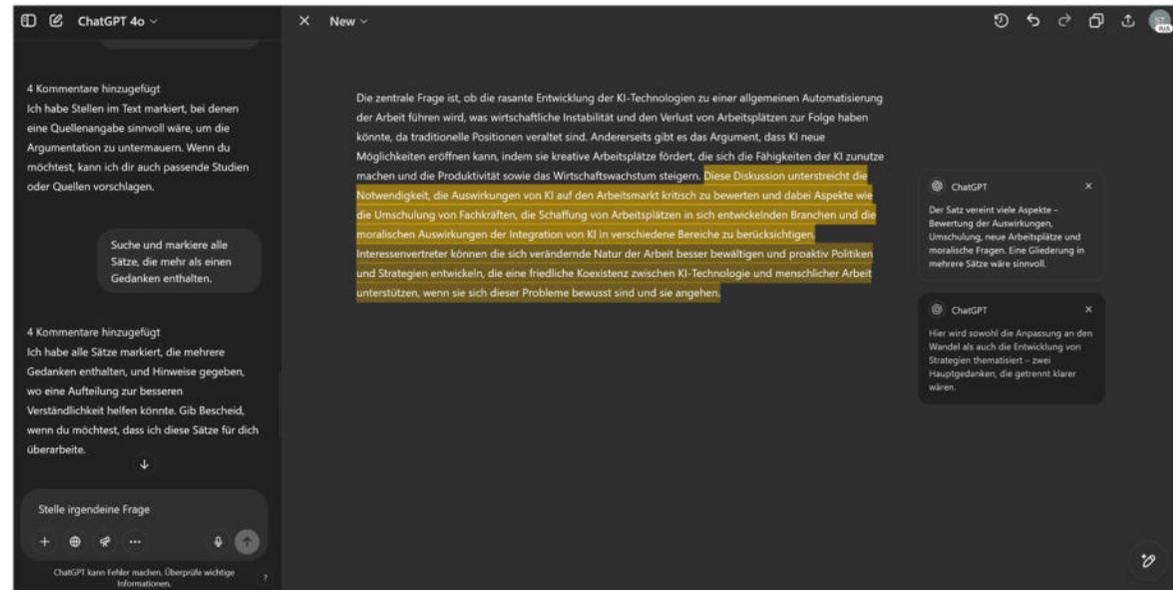
Prompt Textüberarbeitung

Suche und markiere Füllwörtern (Wörter ohne wesentliche inhaltliche Bedeutung oder Funktion).

Suche und markiere nach unpräzisen Ausdrücken und Verwendung von Umgangssprache.

Suche und markiere alle Sätze, die mehr als einen Gedanken enthalten.

Markiere Aussagen, die durch eine Quellenangabe unterstützt werden sollten.



Forschungstätigkeiten und KI-Werkzeuge

Themenfindung

- ChatGPT & Co.
- ...

Recherche

- SCISPACE
(Literature Review)
 - Consensus
 - Elicit
 - ...
- „Deep Research“

Textzusammenfassung

- ChatGPT & Co.
- NotebookLM
- ChatPDF
- ...

Textüberarbeitung

- DeepL Write
- ChatGPT & Co.
(Canvas)
- SCISPACE
(paraphraser)
- ...

“LLM’s Achilles’ Heels: hallucinations and reasoning errors”

(Gary Marcus 2025)





“KI unterscheidet nicht zwischen Wahrheit und Falschheit, sondern erkennt nur Muster.”

(AI Explained 2024)



- STUDIUM >
- Studierende
- Studienstart >
- Studienorganisation >
- Beratungsangebot >
- Berufseinstieg/Gründung >
- Übergreifende Lehrangebote ▾
- Sprachen im Studium >
- Studium Generale ▾
- Reihenangebote**
- Einzelveranstaltungen
- Bürgerakademie
- Aufzeichnungen
- Technische Hinweise

Reihenangebote

Reihe 1 - Leben mit KI - Update 2025

Vortragsreihe, Umfang 1.00 SWS

Die Veranstaltungsreihe "Leben mit KI" bietet Einblicke in die Grundlagen, Anwendungen und gesellschaftlichen Auswirkungen der Künstlichen Intelligenz (KI). Sie umfasst Themen wie generative KI, Prompting, AI Agents, den Einsatz von KI in Arbeitswelt und Hochschulbildung, sowie das Studieren mit KI. Weiterhin werden rechtliche und ethische Herausforderungen durch KI thematisiert. Die Reihe fördert kritisches Denken über KI und Diskussionen, um ein fundiertes und verantwortungsbewusstes Leben mit KI zu ermöglichen.

Vortrag: Grundlagen generativer KI

...
Termin: 21.05.2025, 17:00 - 18:30 Uhr
Ort: online unter: <https://uni-leipzig.zoom-x.de/j/5123758786>
Teilnehmerzahl: 100

Referent: Herr Stefan Müller, Service Hochschuldidaktik

[Hier gehts zur Anmeldung](#)

Vortrag: KI im wissenschaftlichen Arbeiten

...
Termin: 28.05.2025, 17:00 - 18:30 Uhr
Ort: online unter: <https://uni-leipzig.zoom-x.de/j/5123758786>
Teilnehmerzahl: 100



**Lange Nacht
der aufgeschobenen
Arbeiten**

27.05.2025 | 17:00 - 23:00 Uhr

VIELEN DANK FÜR DEN AUSTAUSCH



Stefan Müller

WHZ/HDS

stefan.mueller@hd-sachsen.de