Wissenschaftliches Arbeiten mit KI – aber richtig!

Lehrkonzept, Tipps und Tools aus der Praxis

GAIA

ChatAI

Dr. Herbert Thomann| Postdoctoral Researcher
Professur für Wirtschaftspädagogik und digitales berufliches Lernen| Universität Göttingen

GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT
GÖTTINGEN

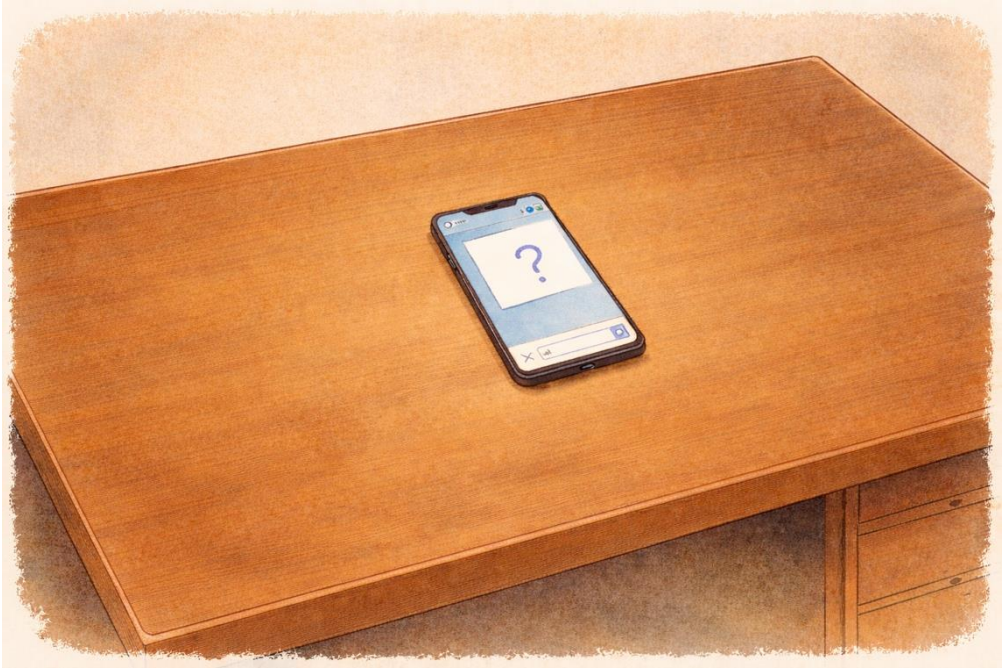
Professur für Wirtschaftspädagogik und digitales berufliches Lernen
Prof. Dr. Viola Deutscher

Dr. Herbert Thomann
Postdoctoral Researcher
herbert.thomann@uni-goettingen.de
Blauer Turm (Raum 8.122)

Forschungsinteressen:

- Immersive Virtual Reality Learning
- AI in Vocational Education
- Digital Learning Scaffolds
- Computer-based Learning Simulations
- Non-traditional students (First-generation students, Beruflich Qualifizierte Studierende)

Browser auf. Frage rein. Antwort raus. Tab zu.



(Generiert mit OpenAI, 2026)

Was erwartet Sie heute?

1. **Neues WiWi-Bachelormodul „Wissenschaftliches Arbeiten mit KI“**
2. **Forschungsprojekt GAIA**
3. **KI-Tools für die wissenschaftliche Literatursuche**
   - Allrounder-Tools (ChatGPT, Claude etc.)
   - Finder Tools (SciSpace, Google Scholar Labs)
   - Connector Tools (ResearchRabbit, Litmaps, Connected Papers)
4. **Von KI-Tools zu Workflows & Agenten**
5. **QA**
6. **Nützliche Links & Quellen**

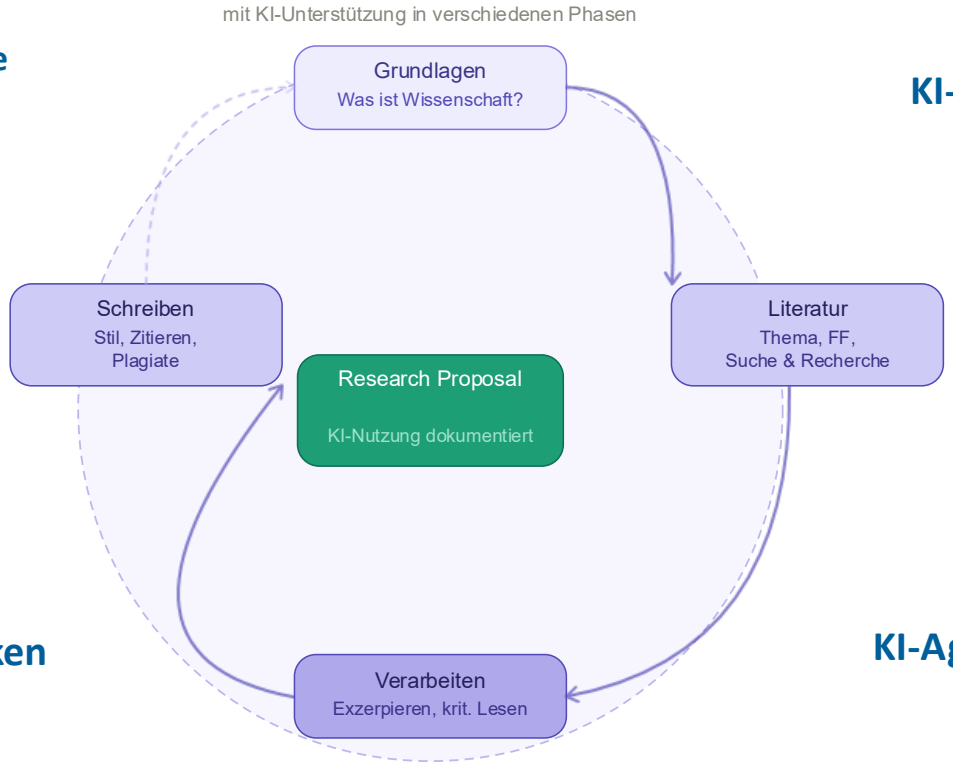
Teilnahme an Experimente

Gute wiss. Praxis

Copyright

Datenschutz

Halluzinationsrisiken



KI-Bias

Transparenz

Prompting

KI-Agenten

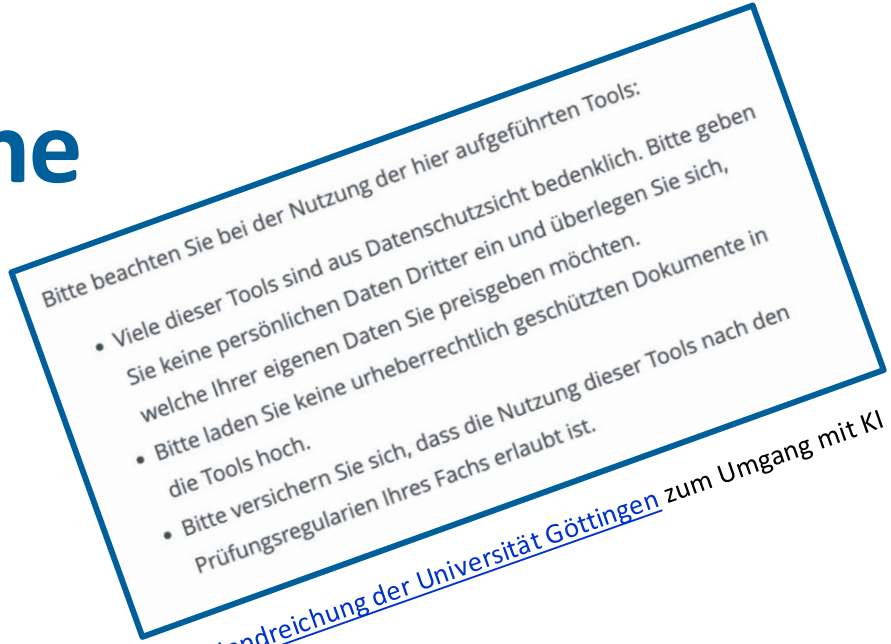
(Generiert mit Claude Visuals, Anthropic, 2026)

Generative Artificial Intelligence Agent

(Generiert mit OpenAI, 2025)

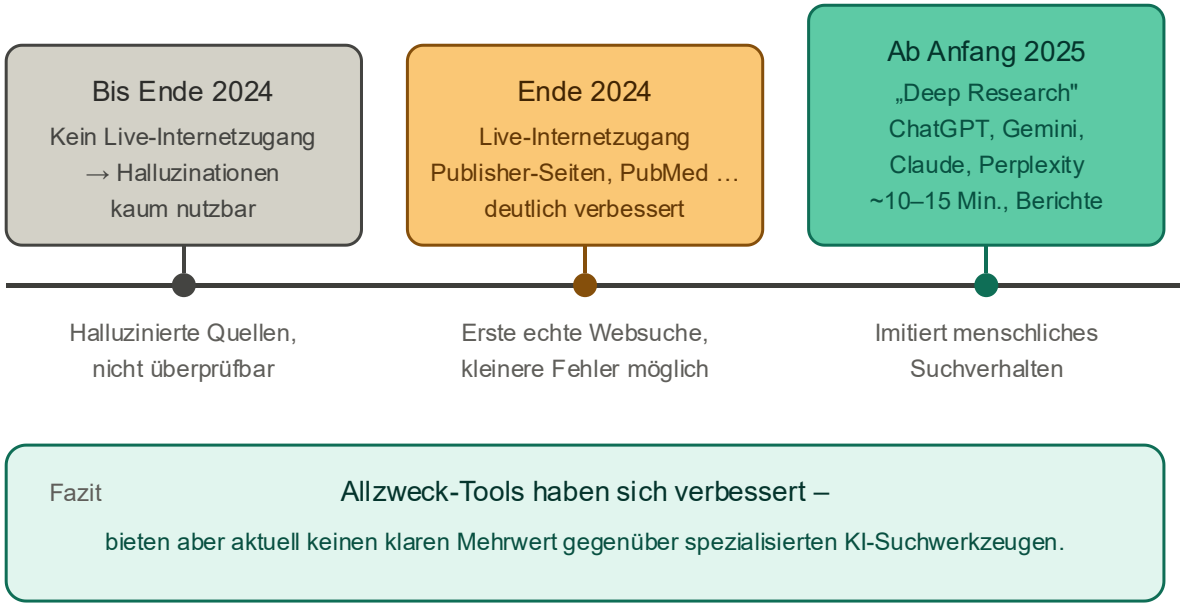
Gefördert durch die
Stiftung Innovation in der Hochschullehre

KI-Tools für die wissenschaftliche Literatursuche



Handreichung der Universität Göttingen zum Umgang mit KI

ChatGPT & Co. für die Literatursuche – wie gut funktioniert das?



Fazit

Allzweck-Tools haben sich verbessert –

bieten aber aktuell keinen klaren Mehrwert gegenüber spezialisierten KI-Suchwerkzeugen.

Adaptiert aus Tübingen OER, Folien 9 & 12 (CC BY 4.0, Lahrsow & Baumgarten)

DeepResearch – nützlich, aber mit Vorsicht

- Möglicher erster Schritt für einen schnellen, unsystematischen Überblick zu einem neuen Thema

ABER:

- Trotz guter Prompts landen oft Reddit-Beiträge, Blogs, Foren in den Ergebnissen
- Das Tool unterscheidet nicht zuverlässig zwischen Peer-Review-Artikel und Meinungsbeiträgen
- Jede Quelle muss geprüft werden – auch wenn sie wissenschaftlich klingt
- Lange Suchzeit (10-30 Minuten) erhöht Fehleranfälligkeit

Deep Research nur für den Orientierungsüberblick – nie als Grundlage für eine wissenschaftliche Arbeit ohne Einzelprüfung

Verschiedene KI-Tools für verschiedene Zwecke

1. Assistants – Einstieg, Brainstorming, Keywords, Outlines, Forschungslücken
2. **Finders** – Akademische Literatur finden und zusammenfassen lassen
3. **Connectors** – Zitationsnetzwerke & thematische Karten aus Seed-Papers
4. **Literature Collection** – Literaturverwaltungsprogramme mit KI-Verbindung
5. Analyzers – Paper analysieren, zusammenfassen, vergleichen
6. Writers – Texte schreiben und bearbeiten
7. Presenters – Präsentationsfolien erstellen

Spezialisierte AI-Tools für die Literatursuche

Eine Übersicht

Professur für Wirtschaftspädagogik
und digitales berufliches Lernen

KI-Tool Übersichten

Created by Aster Zhao @ HKUST Library, with coding and writing assistance from Claude-Sonnet-4.6, Gemini-3.1-Pro, GPT-5.4 and Cursor (Composer 2).
Last updated: April 2026 · CC BY 4.0

Baumgarten, L. (2024). *AI Research Tool Overview*. Mit Beiträgen von Miriam Lahrsow und Frida Kalmbach. Universität Tübingen, Universitätsbibliothek.
Lizenz: CC BY 4.0 | **Stand:** Februar 2026

Finder-Tools

Literaturquellen finden

(Generiert mit OpenAI, 2026)

Das Tool ist nur so gut wie die Datenbank dahinter

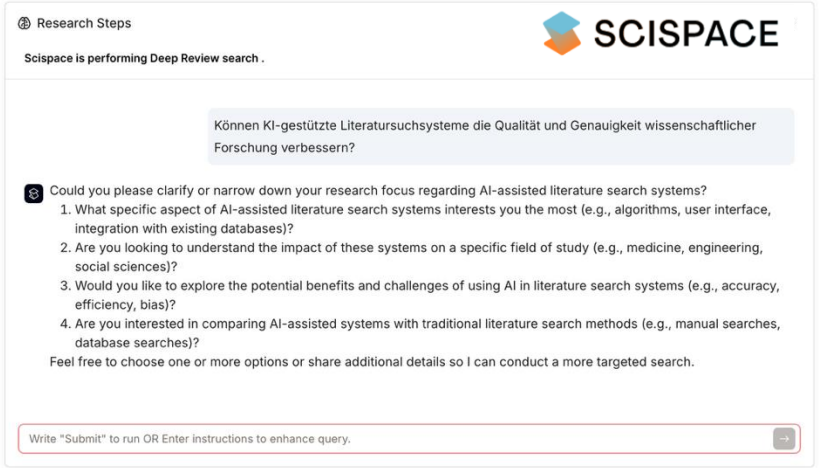
Datenbank	Größe	Fokus	Für WiWi/WiPäd?
Google Scholar	~400 Mio.	Alle Fächer, Sprachen, Typen	Beste Abdeckung – Referenzpunkt
OpenAlex	~250 Mio.	Offen, interdisziplinär, inkl. Bücher	Solide, datenschutzfreundlich
Semantic Scholar	~230 Mio.	Englisch, Naturwiss., Informatik	Schwach für deutschspr. Literatur
CORE	variiert	Nur Open Access, Uni-Repositorien	Nützlich für OA & Dissertationen
SSRN	Preprints	VWL, Recht, Finanzwiss.	Kaum WiWi/WiPäd, kein Peer Review
arXiv	Preprints	MINT, Ökonometrie	eher irrelevant
PubMed	variiert	Medizin / Life Sciences	Irrelevant

Was Finder-Tools von Allrounder-Chatbots unterscheidet

- Ausschließlich wiss. Datenbanken als Quellen
- **Kein Keyword-Input:**

  Sie geben eine vollständige Frage (oder ganzen Absatz) ein oder im Dialog.

Google Scholar | Labs



Screenshot durch Verfasser

Stärken:

- englischsprachige Paper
- Open-Access-Paper

Schwächen:

- Paywall-Literatur
- WiWi/Geistes-/Sozialwiss.
- deutschsprachige Quellen

Auswahl an Problemen

Fehlende Transparenz: Suchmechanismus ist eine Black Box

- Traditionelle Suche (Boolean) vs. KI-Finder (semantische Suche): Algorithmus entscheidet

Fehlende Reproduzierbarkeit

- KI-Finder: dieselbe Suchanfrage kann morgen andere Ergebnisse liefern

Schwierigkeiten mit Nischenthemen

- Gängige Themenbereiche eher abgedeckt

Zitationen sind korrekt, ABER Argumentationen ggf. falsch wiedergegeben (insbesondere bei Zusammenfassungen)

- Viele Tools versuchen, eine Frage zu beantworten, auch wenn in den Quellen keine relevanten Informationen vorhanden sind
- Tools schlussfolgern z.T. nur auf Basis des Abstracts, anstatt der Ergebnisse

adaptiert von: HKUST Library (o. D.). *AI tools for literature review*. https://libguides.hkust.edu.hk/AI-tools-literature-review/workshop

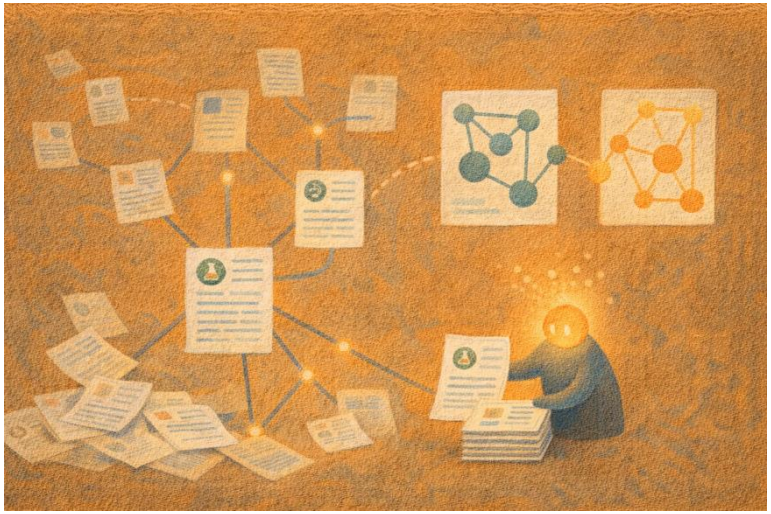
Finder-Tools

Aktuell höchstens eine nützliche Ergänzung – aber kein Ersatz für kritisches Denken und traditionelle Datenbanksuche.

Es erfordert eine strenge menschliche Kontrolle hinsichtlich der Genauigkeit und des Kontexts der Zusammenfassungen.

Connector-Tools

Zitationsnetzwerke &
thematische Karten
aus Seed-Papers



(Generiert mit OpenAI, 2026)

Vom Seed-Paper zum Netzwerk

Ausgangspunkt:

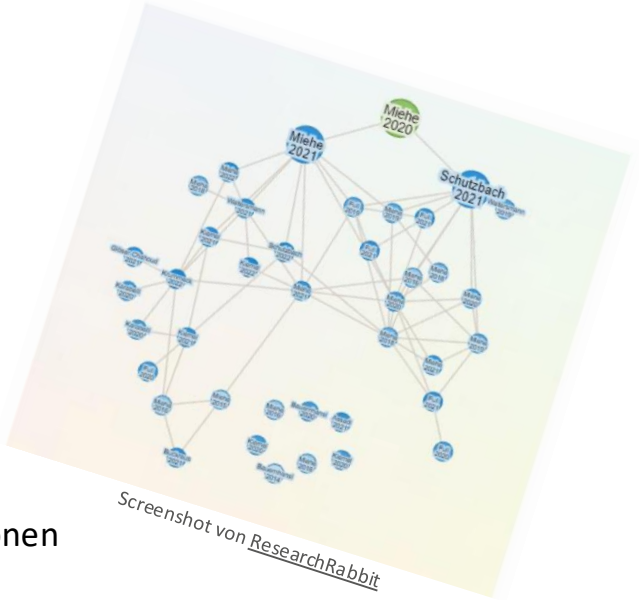
- ein guter, bereits bekannter Artikel (DOI / Titel / Keywords)

Das Tool zeigt:

Welche Paper werden zitiert?
Wer zitiert dieses Paper?
Welche Paper sind thematisch ähnlich?

Ergebnis:

interaktive visuelle Karte von Verbindungen zwischen Publikationen



Screenshot von ResearchRabbit

Limitationen:

- funktioniert schlechter für ältere Literatur ohne DOI / wenig Metadaten

Connector-Tools

Datenbank:

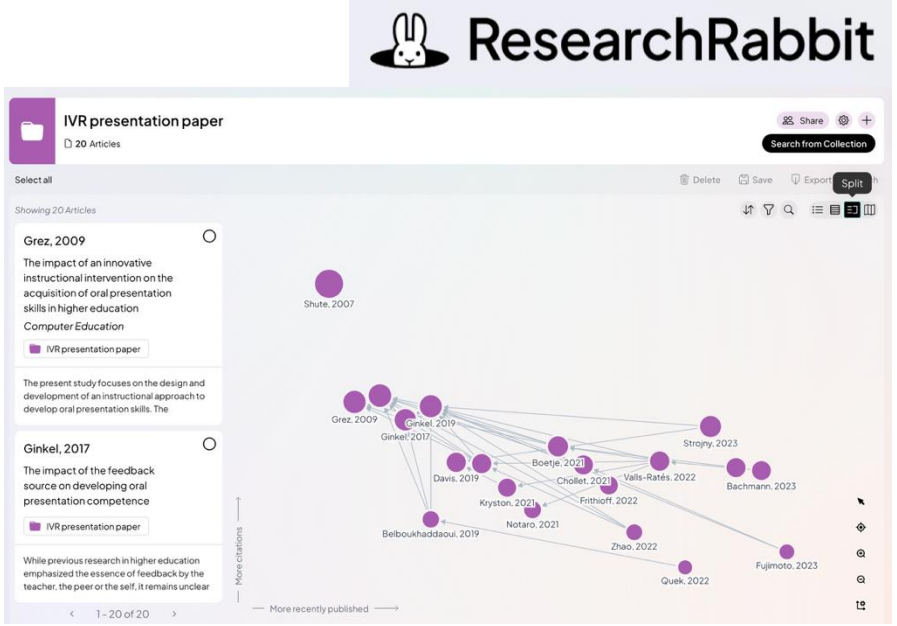
- Semantic Scholar, Crossref, OpenAlex

Stärken:

- Zotero-Integration
- Alerts für neue Paper
- Export (BibTeX, RIS, CSV)

Filter:

- Autor-Netzwerke
- Aktualität
- Jahr
- Timeline



Screenshot durch Verfasser

Direkte Anbindung an das Literaturverwaltungsprogramm

Beispiel anhand von Zotero

- Viele KI-Suchtools lassen sich direkt mit Zotero verbinden
- Paper mit einem Klick in die eigene Zotero-Bibliothek exportieren

Möglicher KI-Workflow:

1. Zotero-Sammlung zum Thema anlegen
2. Erste Paper manuell oder via **Zotero-Browser-Extension** sammeln
3. Sammlung in ResearchRabbit laden

   → Netzwerk erkunden → neue Paper direkt zurück nach Zotero

Parallel: ggf. Finder-Tools für thematische Suche → Export nach Zotero

Von KI-Tools zu Workflows

Aktuelle Möglichkeiten KI in die wissenschaftliche Arbeit zu integrieren

(Generiert mit OpenAI, 2026)

Wann lohnt es sich, eine Aufgabe an eine KI zu delegieren?

Professur für Wirtschaftspädagogik
und digitales berufliches Lernen

Wie lange brauche ich selbst?

Je länger, desto eher lohnt sich Delegation

Wie wahrscheinlich ist ein gutes KI-Ergebnis?

Hängt von der Aufgabe ab — und von eurem Prompt

Wie lange brauche ich, um das Ergebnis zu prüfen?

Der versteckte Kostenpunkt

Fachwissen verbessert alle drei gleichzeitig

Bessere Anweisungen · schnellere Fehlererkennung · weniger Korrekturschleifen

Der Engpass liegt nicht im Zugang zu KI, sondern im Wissen darüber, was gute Ergebnisse sind — und wie man sie so beschreibt, dass eine KI sie liefern kann.

(Generiert mit Claude Visuals, Anthropic, 2026)

Mollick, E. (2026). Management as AI superpower. One Useful Thing.

Das Kontext-Problem der KI & Lösungsansätze

Telefonmodus

Nur den aktuellen Chat-Kontext
Jede Anfrage startet neu

Browser-Chat, einzelne Prompts

Archivmodus

Hochgeladene Dateien und Projekte
Besser, aber statisch und momenthaft

NotebookLM, ChatGPT Projects, GPTs

Büromodus

Verbundene, lebende Wissenssysteme

Kontinuierlich, vernetzt, bidirektional

Claude Desktop + MCP, angebundene Notiz- und Dateisysteme

Wenig persistenter Kontext → Statischer, gespeicherter Kontext → Vernetzter, lebender Kontext

(Generiert mit Claude Visuals, Anthropic, 2026)

Nach: Barbara Geyer, TAB-Modell (2026)

Telefonmodus

- Jede neue Chat-Session startet wieder bei null
- PDFs und Docs jedes Mal neu hochladen verursacht Zeitverlust + inkonsistente Ergebnisse
- Chat wird schnell chaotisch
- Wenn der Chat zu lang ist, vergisst die KI den Kontext

Beispiele:

- ChatGPT im Browser
- Claude ohne Projekt
- …

(Generiert mit OpenAI, 2026)

Archivmodus - Dokumente mitgeben, aber statisch

Ausgangspunkt

- Dokumente/Dateien werden dauerhaft in Projekte hochgeladen
- Nutzung von Systemprompts

Vorteile

- kein ständiges Copy-Paste
- Zeitersparnis
- KI hat mehr Kontext

Nachteile

- Dokumente sind Snapshots — wird etwas verändert oder ist veraltet, weiß die KI nichts davon

Beispiele

- Claude Projects, Custom GPTs, NotebookLM, Gems …

(Generiert mit OpenAI, 2026)

Weniger ist mehr – wie Sie das Kontextfenster klug nutzen

Tipp 1 – Dateien statt Copy-paste

✗ Langen Text in den Chat kopieren

✓ Markdown-Datei anlegen, KI lässt sie direkt lessen (Token werden gespart)

Ergebnis

- sauberer Chat
- weniger Rauschen
- mehr Kontext für das Wesentliche

Element	Markdown Syntax

Heading	`# H1`
	`## H2`
	`### H3`

Bold	`**bold text**`
Italic	`*italicized text*`
Blockquote	`> blockquote`

Ordered List	`1. First item`
	`2. Second item`
	`3. Third item`

Unordered List	`- First item`
	`- Second item`
	`- Third item`

Code	`` `code` ``
Horizontal Rule	`---`
Link	`[title](https://www.example.com)`
Image	`![alt text](image.jpg)`

Screenshot von markdownguide

Tipp 2 – Prompt-Bibliothek anlegen

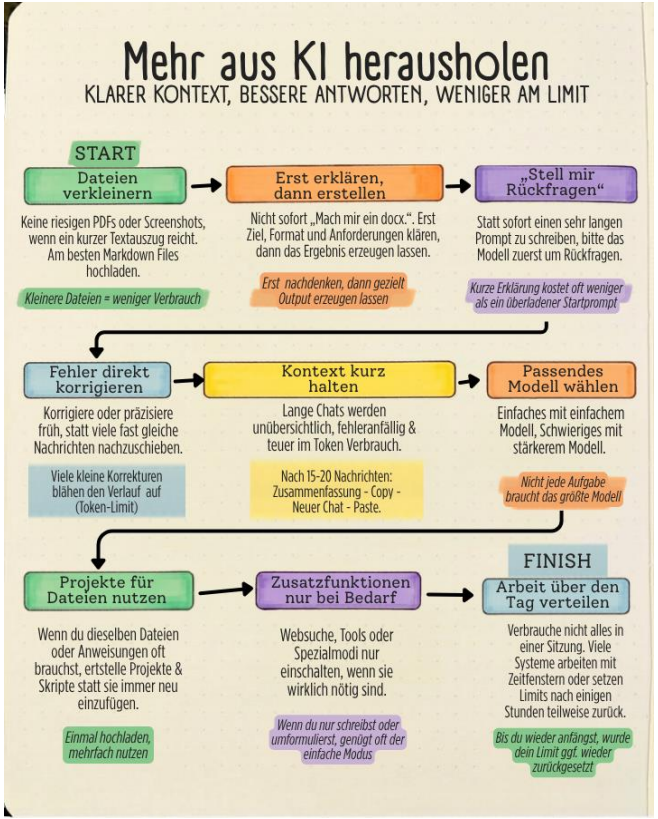
- Prompt einmal schreiben, immer wieder nutzen
- Einfache Textdatei reicht (.md) und in Ordner abspeichern
- Prompting-Strategien veralten sehr schnell!

Tipp 3 – Kurze, fokussierte Sessions

✗ Einen langen Chat mit 20 Themen = KI verliert den Faden

✓ Ein Chat, ein Ziel – dann neuer Chat mit neuer Datei als Kontext (ca. 15-20 Nachrichten bei Claude)

(Generiert mit OpenAI, 2026)



März/2026

(Generiert mit OpenAI & Canva, 2026)

(adaptiert nach Hassid, R., 2026)

Büromodus

- Kein Upload, kein Export — Die KI greift direkt auf die Systeme zu
- z. B. Literaturverwaltung, Notizen, Dateien
- KI kann direkt Dateien erstellen, speichern, verändern und als Agent handeln

Beispiele

- Claude Desktop + MCP (z.B. Zotero, Obsidian etc.)
- Claude Code
- Codex
- …

(Generiert mit OpenAI, 2026)

Drei Werkzeuge, eine Verbindung

Obsidian

- Strukturierte Ablage – Dokumentation und Prompt-Bibliothek

Zotero

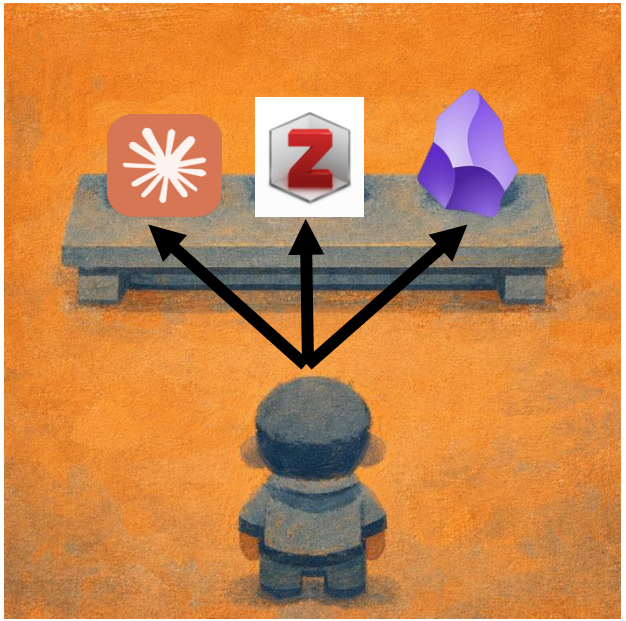
- Literaturdatenbank – alle Paper, Metadaten, Tags, Sammlungen

Claude Desktop

- KI-Interface mit direktem Zugriff auf beide

Verbindung über **MCP (Model Context Protocol)**

- Eine Schnittstelle, die Claude mit externen Programmen verbindet



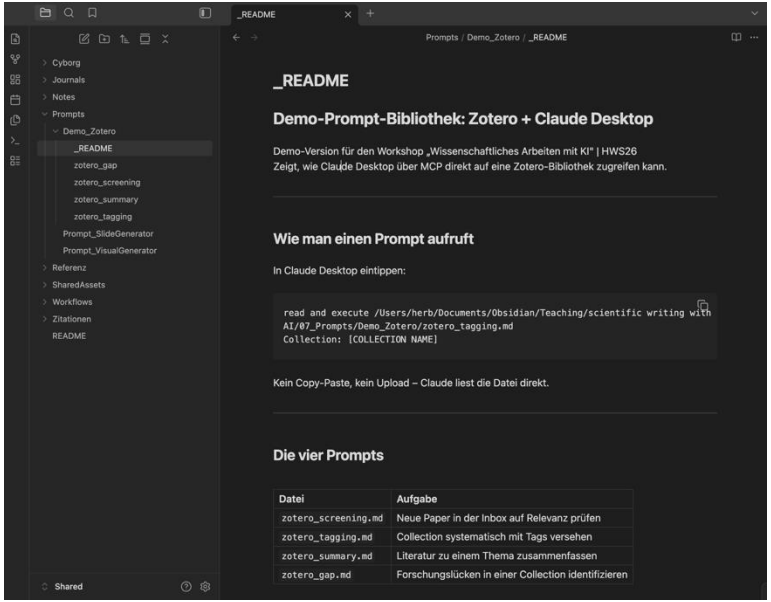
(Generiert mit OpenAI, 2026)

Obsidian – Strukturierte Ablage mit verlinkten Notizen

- Kostenloses Notizprogramm
- Speichert (lokal) als einfache Textdateien (.md)
- Was dort strukturiert liegt, kennt Claude — ohne mich neu erklären zu müssen
- Claude liest Markdown Dateien direkt, kein Upload nötig

Was drin liegt:

- **Prompt-Bibliothek** für Zotero-Sammlung
- per **Shortcut** abrufbar



Screenshot durch Verfasser

Zotero

Paper, Metadaten, Abstracts
DOI, Autor, Jahr, Journal

Tags & Sammlungen
Systematisch organisiert

Notizen & Kommentare
Eigene Einschätzungen pro Paper

Ändert sich → Claude sieht es sofort

liest

schreibt

Claude

Welche Paper zu digitaler Berufsbildung?
Claude durchsucht direkt

Fasse die letzten 10 Abstracts zusammen
Sofort – ohne Export

Für welche Paper fehlen noch Tags?
Claude prüft und schreibt Tags zurück

Lesen und Schreiben – in beide Richtungen

Zotero ist nicht nur Zitierhilfe – es ist Claudes Bibliothek.

Claude sucht, liest und schreibt direkt – kein Export, keine Zwischenschritte.

Rechtlichen Risiken & Unsicherheiten

Datenschutz

- Abfluss lokaler Daten (Notizen & Bibliothek) in die Cloud der Anbieter-Server. Risiko des KI-Trainings!

Copyright

- Übermittlung geschützter Volltexte an Dritte kann die „Privatkopie“ überschreiten und Urheberrechte verletzen. Verlage untersagen oft die Weitergabe von PDF-Volltexten an KI-Drittanbieter

Sicherheitsrisiken

- Drittanbieter-Tools (MCP-Server) können Sicherheitslücken enthalten oder API-Keys gefährden

Orientierungsrahmen:

- Open-Access-Publikationen (OER/CC-BY) bieten höhere Rechtssicherheit
- Vorsichtsprinzip: Bei lizenzierten Inhalten den Fokus auf Metadaten & Abstracts legen (keine Volltexte)
- In den Claude-Einstellungen das Daten-Training für „Inputs“ deaktivieren
- Transparenz: Einsatz von KI-Tools in der Methodik offenlegen

LIVE-DEMO: Büromodus in der Praxis

Was ihr gleich seht:

1. Ich tippe nur einen **Shortcut (§tag)** im Chatfenster ein (Autovervollständigung)
2. **Claude Desktop** ruft den Prompt aus der **Obsidian**-Bibliothek ab
3. und fragt direkt die gewünschte **Zotero**-Sammlung "IVR" an

(Generiert mit OpenAI, 2026)

Der Prompt läuft durch

- kaum Tippen, kein Copy-Paste

Takeaways: “Findet euren Modus”

- Telefonmodus, Archivmodus, Büromodus – alles nur Orientierungshilfen
- Welcher für euch funktioniert, hängt davon ab, wie ihr denkt, arbeitet und bereits arbeitet…
- Vorlagen und Workflows sind der Anfang, nicht das Ziel. Sie nützen euch erst etwas, wenn ihr sie versteht und für euch selbst anpasst.

Probiert aus. Experimentiert. Scheitert kurz. Passt wieder an.

Live-Demo Tools

- GWDG. (o. D.). Academic Cloud Chat AI. Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung mbH Göttingen.
- SciSpace. (o. D.). SciSpace [KI-Rechercheplattform]. typeset.io
- Google. (o. D.). Google Scholar Labs [KI-Recherche-Experimente]. google.com
- ResearchRabbit. (o. D.). ResearchRabbit [KI-Mapping-Tool]. researchrabbit.ai
- Corporation for Digital Scholarship. (2024). Zotero (Version 7.0) [Referenzmanagement-Software]. zotero.org
- Anthropic. (2024). Claude Desktop (Version [1.3883.0]). anthropic.com
- Dynalist Inc. (2024). Obsidian [Wissensmanagement-Software]. obsidian.md

Links & Quellen

- Handreichung der Universität Göttingen zum Umgang mit KI
- Lahrsow, M. & Baumgarten, L. (2024/2026). *Literature Search with AI – Tips and Tools*. Universität Tübingen. CC BY 4.0. http://hdl.handle.net/10900.3/OER_KSFOSNXI
- Hong Kong University of Science and Technology Library. (o. D.). *AI tools for literature review* [LibGuide]. HKUST Library. https://libguides.hkust.edu.hk/AI-tools-literature-review/workshop
- Tay, A. (2025/2026). Musings about librarianship. https://aarontay.substack.com
- Geyer, B. (2026). Meine KI kennt meine Wissensbasis. *KI in Lehre und Weiterbildung.* https://barbarageyer.substack.com/p/meine-ki-kennt-meine-wissensbasis
- Mollick, E. (2026). Management as AI superpower. One Useful Thing. https://www.oneusefulthing.org/p/management-as-ai-superpower
- Hassid, R. (o. D.). Ruben's Substack. Abgerufen am 20. April 2026 von https://ruben.substack.com/
- Markdown Guide. (o. D.). Markdown Guide. Abgerufen am 20. April 2026 von https://www.markdownguide.org/
- Herausgebergremium für die Deutsche Forschungsgemeinschaft. (o. D.). FAQ: Künstliche Intelligenz und gute wissenschaftliche Praxis. Ombudsgremium für die wissenschaftliche Integrität in Deutschland. https://ombudsgremium.de/13211/faq-kuenstliche-intelligenz-und-gute-wissenschaftliche-praxis/