

gKI im Studium – eine Orientierung © 2026 by Laura Linda Laugwitz
is licensed under CC BY-SA 4.0. To view a copy of this license, visit
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

gKI im Studium – eine Orientierung

Laura Laugwitz, M.Sc.

17.07.2026



Yutong Liu & Kingston School of Art
<https://betterimagesofai.org/> / <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

ChatGPT ist seit November 2022 öffentlich zugänglich und hat die Debatte über KI an Universitäten entfacht.

Die technische Entwicklung verläuft deutlich schneller als die Anpassung von Lehre, Normen und Gesetzen.

Ziel des Vortrags: Orientierung bieten für tägliche Entscheidungen (z. B. DeepL für Übersetzungen, ChatGPT für Recherche oder Hausarbeiten – will ich das, sollte ich das?).

Für welche Aufgaben wird KI an der UHH verwendet?

Preiß, Jennifer; Freise, Fridrun; Bartels, Mareike; Hartel, Felix (2025). ChatGPT and Me 3.0: Drei Jahre generative KI an der Universität Hamburg. Digital and Data Literacy in Teaching Lab. Universität Hamburg. <https://www.fdr.uni-hamburg.de/record/15968>

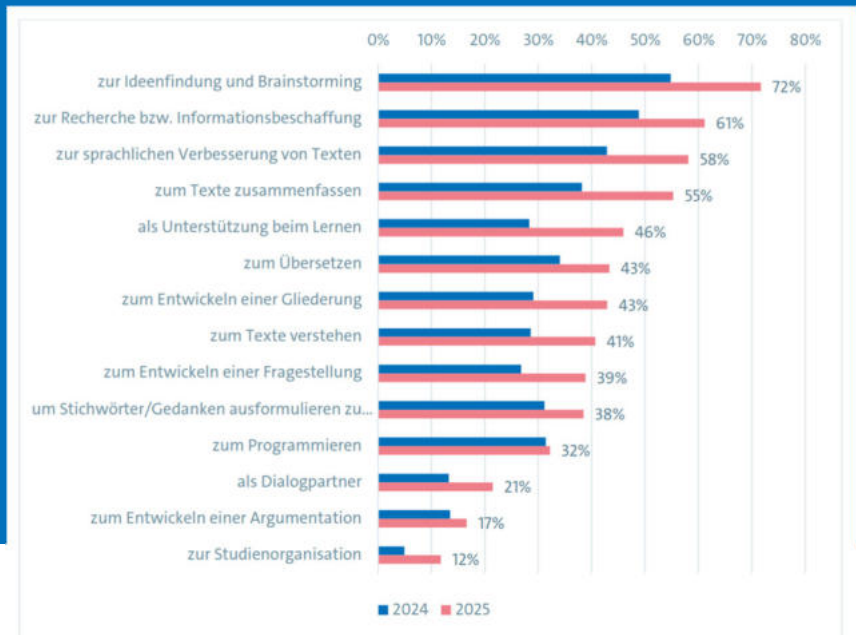


ABBILDUNG 9 Vergleich der angegebenen Nutzungsweisen von KI-gestützten Tools 2024 und 2025 (Mehrfachantworten möglich) (2024: n=385, na=219; 2025: n=494, na=123)

IST-Zustand der Nutzung an der UHH

Wir haben dankenswerterweise Zahlen Daten Fakten zur Nutzung von KI and der UHH, aus dem Projekt DDLitLab, die über drei Jahre die Nutzung erheben konnten.

Studierende nutzen KI-Tools häufig sehr pragmatisch: zum schnellen Informieren und zur Ideenfindung – in den Veranstaltungen, in denen ich mit Studierenden spreche: Oft als Wikipedia-Ersatz.

Welche Tools werden an der UHH verwendet?

Preiß, Jennifer; Freise, Fridrun; Bartels, Mareike; Hartel, Felix (2025). ChatGPT and Me 3.0: Drei Jahre generative KI an der Universität Hamburg. Digital and Data Literacy in Teaching Lab. Universität Hamburg. <https://www.fdr.uni-hamburg.de/record/15968>

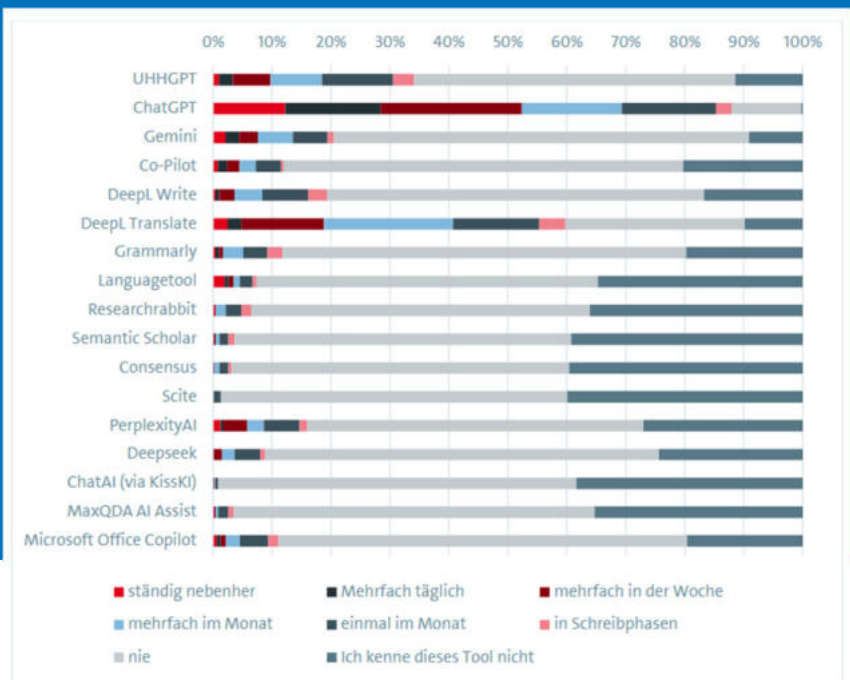


ABBILDUNG 13 Bekanntheit und Nutzungshäufigkeit verschiedener KI-gestützter Tools

ChatGPT ist dabei das am Weitesten verbreitete Tool und auch UHHGPT und Gemini sind sogenannte Large Language Models. Die also sehr generalisiert arbeiten und deren Skill es ist, Text zu generieren.

Wissenschaftsspezifischere Tools sind wenig bekannt und wenig genutzt.

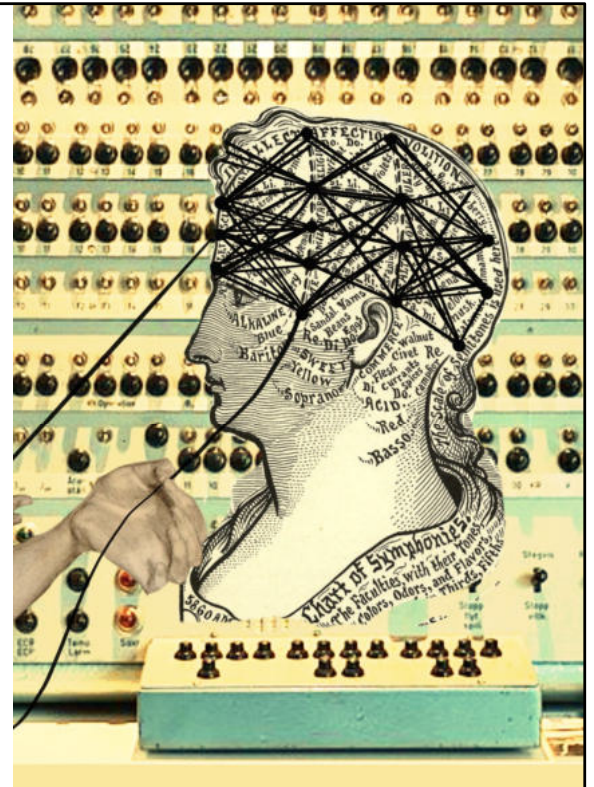
Agenda

- 1 Was kann gKI überhaupt?
- 2 KI-Regeln an der UHH
- 3 Anwendung im Studium
- 4 Jedes Tool ist Besser als ChatGPT?
- 5 Sinnvoller Einsatz
- 6 Mehr Informationen

Technische Erklärung: Funktionsweise und Konsequenzen für die Nutzung.
Regeln der Uni Hamburg: Erwartungen und Orientierungsrahmen
Anwendungsfälle: Detailbetrachtung spezifischer Szenarien.
Alternativen: Warum fast jedes Tool besser ist als ChatGPT
Gesellschaftlicher Kontext: Ressourcenverbrauch und ethische Aspekte

1

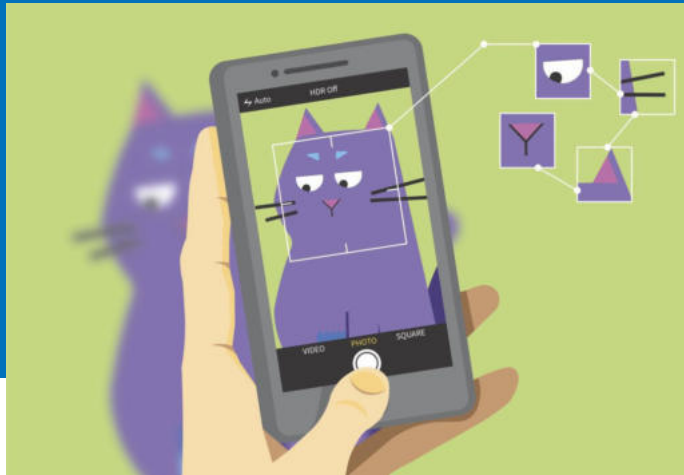
Was kann gKI überhaupt?



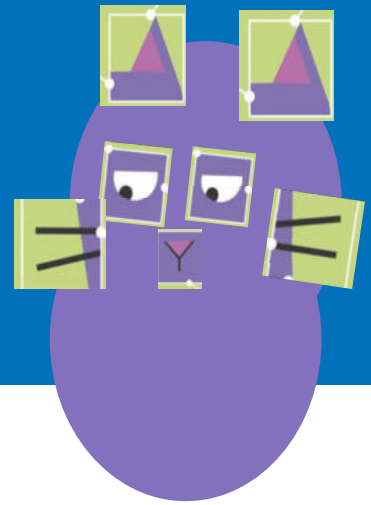
Hanna Barakat & Cambridge Diversity Fund
<https://betterimagesofai.org> / <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Maschinelles Lernen ist ein Teilbereich der Informatik, der statistische Verfahren nutzt, um Muster in Daten (Finanzdaten, Bilder, Texte) zu erkennen. Begriff „KI“: Wird oft als Marketing-Begriff für sehr unterschiedliche Modelle verwendet, die nicht mehr einfach erklärbar sind.

Was macht generative künstliche Intelligenz?



Oleksandra Mukhachova & The Bigger Picture / <https://betterimagesofai.org/> / <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Generative KI: Erkennt Muster nicht nur, sondern reproduziert sie (z. B. Pixel-Anordnungen bei Bildern)

Was macht ein Large Language Model?



Beispiel: Textdaten

Was macht ein Large Language Model wie GPT?



1 Textdaten entgegen nehmen



01

LLMs wie ChatGPT wurden auf nahezu allen verfügbaren Internetdaten trainiert (Wikipedia, Reddit, Foren), unabhängig von Urheberrechten. Und wenn jemand bei gutefrage.net geschrieben hat, dass seine Corona-Infektion durch Zuckerkugeln geheilt wurde, ist das auch teil des Trainingsdatensatzes.

2 Sprachmuster erkennen

3

- „Das Studium vermittelt grundlegende Kenntnisse über Themen, Theorien [...],“

2+1

- „vermittelt grundlegende [x]
- „vermittelt grundlegende.“
- „vermittelt grundlegende Themen“
- „vermittelt grundlegende Kenntnisse“



02

LLMs erlernen Sprachmuster, beispielsweise nach diesem Verfahren: Erst lernt das Modell, welche drei Begriffe häufig miteinander auftauchen. Wenn ich dann zwei Begriffe reingebe, was wäre wahrscheinlich der nächste passende Begriff?

Es geht hier um das Erlernen von Sprachstrukturen, nicht um Fakten oder Wahrheit.

3 Frage entgegen nehmen

Was macht die Uni Hamburg
aus?

03

Ich kann dann auch eine Frage stellen - also Begriffe vorgeben - und dann rät das Modell, welche Begriffe (in einem Antwort-Format) folgen könnten.

4 Sprachmuster reproduzieren

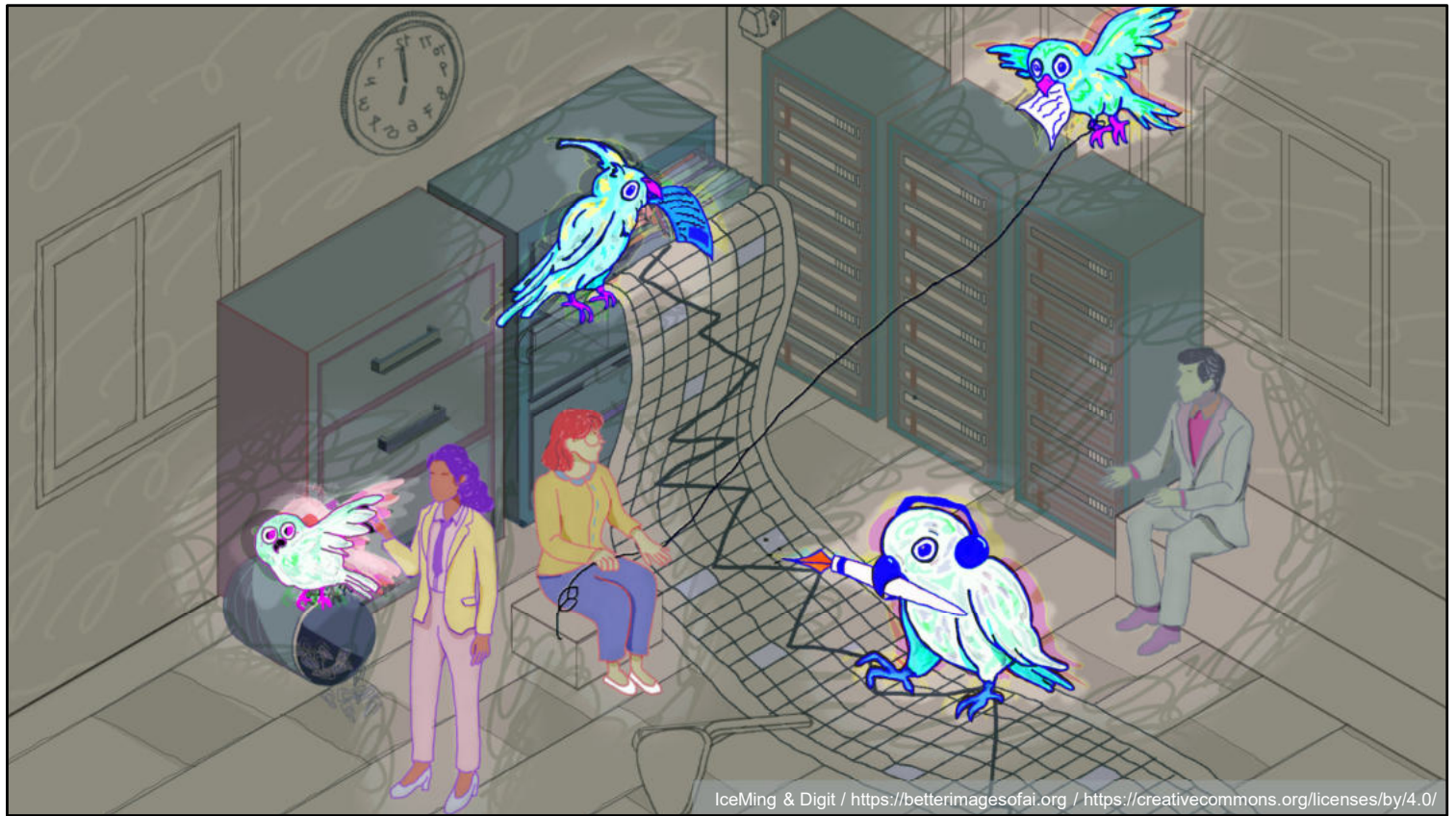
Die Universität Hamburg

04

Wahrscheinlichkeitsrechnung: Das Modell berechnet auf Basis von Wortgruppen (N-Grammen), welches Wort als nächstes am wahrscheinlichsten folgt

Zufallskomponente: Bei ähnlichen Wahrscheinlichkeiten „würfelt“ das Modell, um Abwechslung zu erzeugen

- Hier wird das LLM-Spiel gespielt -



LLMs haben kein Verständnis von Inhalten; sie plappern kontextspezifische Sprache nach.
Da die Sprachproduktion sehr flüssig ist, weisen Menschen dem Tool fälschlicherweise Intelligenz zu.
Auch Fragen wie „Woher weißt du das?“ führen nur zu einer weiteren wahrscheinlichkeitsbasierten Textgenerierung, nicht zu echter Selbstreflexion

Was können generative LLMs also?

- Durchschnittlicher, flüssiger Text
 - „Verkaufs“-Sprech
 - Grobe Übersetzungen
 - Generische Zusammenfassungen
 - Zustimmung
- Reproduktion von Sprachmustern



- Fakten identifizieren und prüfen
- Kommunikation auf der Metaebene
- Tiefe und Details
- Reflexion
- Persönliche Erfahrungen
- Lokale Daten
- Aktuelles
- Kreativität
- Marginalisiertes Wissen

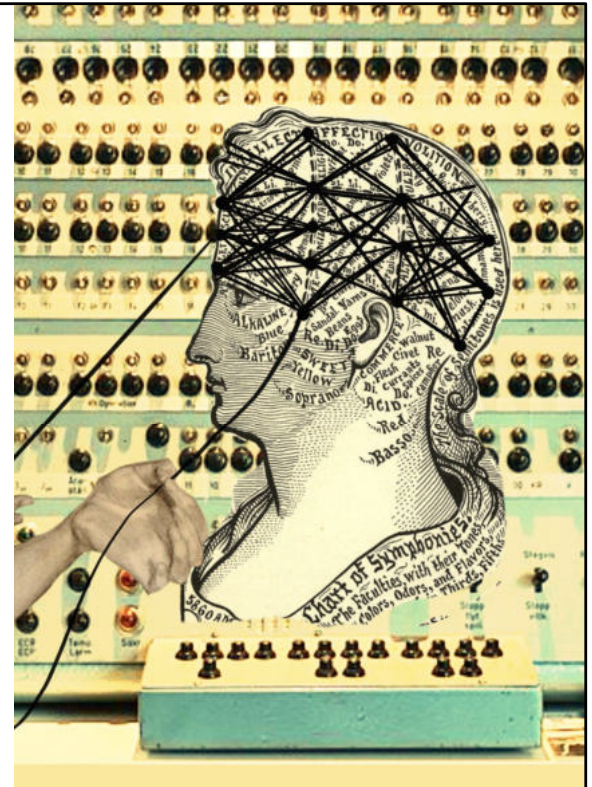


Was sie gut können: Durchschnittliche, flüssige Texte erstellen, Übersetzungen (vor allem EN/DE), generische Zusammenfassungen und „Zustimmung“. Die Strategie der Zustimmung: ChatGPT ist darauf programmiert, freundlich und bestätigend zu sein, um Nutzer länger auf der Plattform zu halten (Daten-Akquise als Geschäftsmodell).

Was sie nicht können: Persönliche Erfahrungen, lokale/aktuelle Daten, marginalisiertes Wissen, Faktenprüfung und echte Kreativität

2

gKI-Regeln an der UHH



Hanna Barakat & Cambridge Diversity Fund
<https://betterimagesofai.org> / <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Als ChatGPT neu heraus kam, waren auch die Hochschule erst mal ganz schön überfordert. Manche haben den Gebrauch streng verboten, andere haben keinerlei Verbote ausgesprochen.

Die UHH hat die Haltung entwickelt, dass gKI Technologien beinhaltet, die nun mal genutzt werden und vermutlich auch in der Zukunft genutzt werden und dass es deswegen wichtig ist, dass Studierende auch kompetent damit umgehen können.

Der „Orientierungsrahmen gKI“ sollte diese Haltung erstmals festhalten und ich habe zwei Punkte rausgegriffen, die für den heutigen Input besonders wichtig sind.

Im Studium

- Initiierung und Verbesserung von **Schreibprozessen**
- Individualisierung und Strukturierung von **Lerninhalten**
- **Interaktionspartner** in der Bearbeitung von Aufgaben
- **Überprüfung und Verbesserung** selbst erbrachter Leistungen

→ <https://www.uni-hamburg.de/lehre-navi/lehrende/orientierungsrahmen-gki>

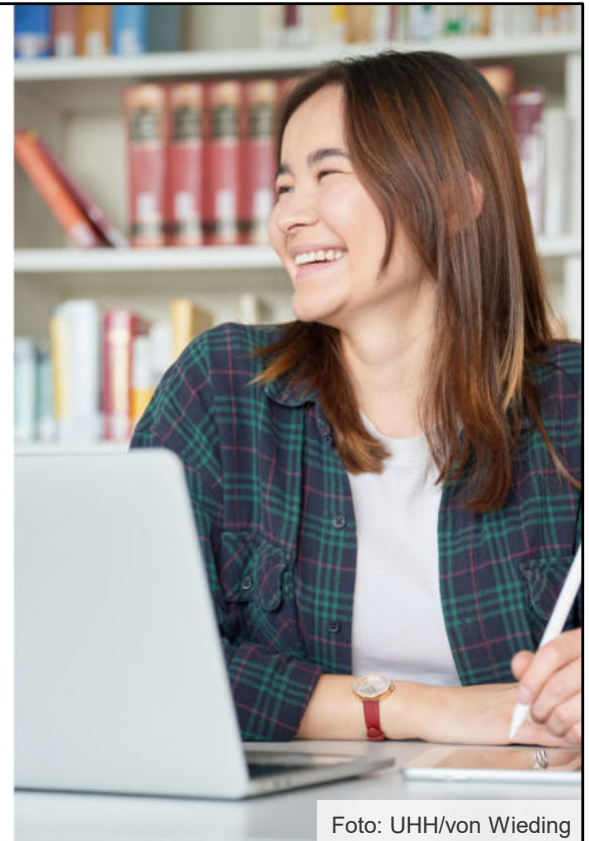


Foto: UHH/von Wieding

In Prüfungen

- Abhängig von Prüfenden / Prüfungsausschuss
- **Verantwortlichkeit** für die generierten Inhalte, die Einhaltung urheberrechtlicher Bestimmungen sowie die wissenschaftliche Integrität des Leistungsnachweises **liegt bei euch**
- Eigenständigkeit & Transparenz

→ <https://www.uni-hamburg.de/lehre-navi/lehrende/orientierungsrahmen-gki>

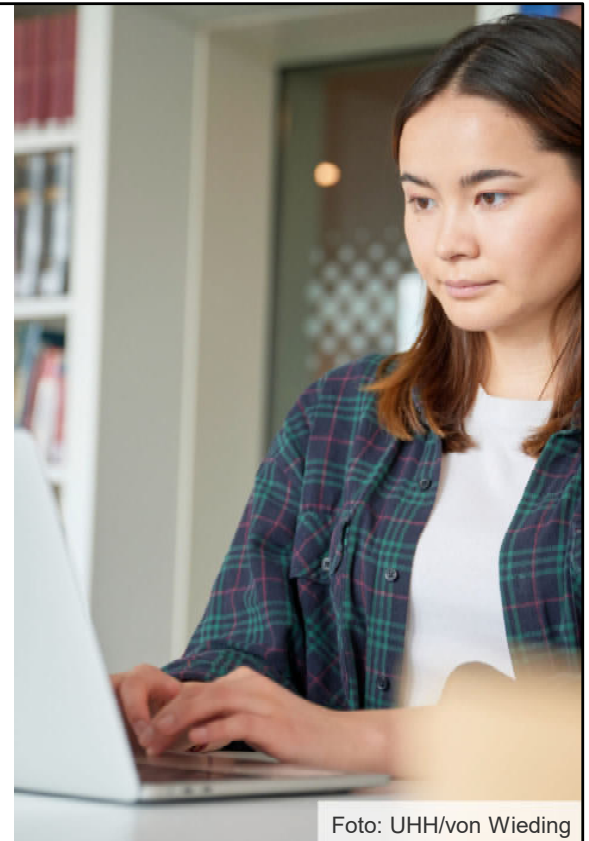
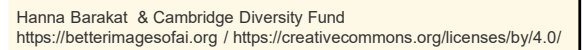


Foto: UHH/von Wieding

Einzelne Fakultäten haben spezifiziert, was genau das bei ihnen bedeutet.

Generell: Alles im Prozess, wir lernen ja auch immer wieder neues dazu.

Anwendung im Studium



Orientierungswissen mit ChatGPT

Öffentlichkeit

Artikel Diskussion Lesen Bearbeiten Quelltext bearbeiten Versionsgeschichte Werkzeuge

Öffentlichkeit ist der Bereich des gesellschaftlichen Lebens, in dem Menschen zusammenkommen, um Probleme zu besprechen, die in politischen Prozessen gelöst werden sollen. Dafür muss der Zugang zu allen Informationsquellen und Medien frei sein, und die Informationen müssen **frei diskutiert** werden können. In diesem frei zugänglichen (**öffentlichen**) Raum^[1] soll sich die **Mehrheitsmeinung** ungestört durch **Zensur** und andere Barrieren herausbilden können.

Geistes- und Gesellschaftsgeschichte [Bearbeiten | Quelltext bearbeiten]

Agora und **Forum** waren in den antiken **Demokratien** Versammlungsorte, die in der **Neuzeit** oft als Vorbilder für Öffentlichkeit dargestellt wurden, obwohl sie mit den modernen, von **Medien** geprägten Öffentlichkeiten noch wenig gemeinsam hatten.

In der **deutschen Sprache** tritt Öffentlichkeit als Ausdruck für ein bürgerliches Bestreben ab dem späten 17. Jahrhundert zunächst in **literatur-** sowie **kunstkritischen** Kreisen bei Treffen und in Publikationen zutage.

Ab Mitte des 18. Jahrhunderts wurden Themen der öffentlichen Debatte durch den Einfluss der **Aufklärung** zunehmend **politischer** und **sozialkritischer**. Orte dieser neuen Öffentlichkeit in europäischen Städten waren **Theater**, **Salons**, **Kaffeehäuser** und **Lesegesellschaften**. Hier trafen sich unabhängig und zum Teil in Opposition zu den Formen der Öffentlichkeit, die sich im **absolutistischen Ständestaat** etabliert hatten, nämlich dem **Fürstenhof** und der **Kirche**, vor allem männliche Exponenten des **Bildungsbürgertums** (Sphäre der „bürgerlichen Öffentlichkeit“).^[2]



Auf dem **Forum Romanum** wurde im alten Rom öffentlich ausschließlich von männlichen Bürgern Politik gemacht.



Was ist Öffentlichkeit?

Der Begriff **Öffentlichkeit** bezeichnet ganz allgemein den Bereich des gesellschaftlichen Lebens, der allen Menschen zugänglich ist und in dem Informationen, Meinungen und Handlungen für andere sichtbar, hörbar oder erfahbar werden. Er steht damit im Gegensatz zum **Privaten** (z. B. das eigene Zuhause oder persönliche Gespräche), das nur einem begrenzten Kreis vorbehalten ist.

Man kann Öffentlichkeit aus verschiedenen Perspektiven betrachten:

- Alltagspragmatisch**
 - Alles, was nicht verborgen ist, sondern für viele Menschen zugänglich oder wahrnehmbar ist. Beispiel: Eine Rede auf einem Marktplatz, ein Zeitungsartikel, ein Post in sozialen Medien.
- Sozial/Politisch**
 - Öffentlichkeit ist ein Raum der Meinungsbildung, in dem Bürgerinnen und Bürger Informationen austauschen, diskutieren und dadurch Einfluss auf politische Entscheidungen nehmen können.
 - Der Philosoph Jürgen Habermas beschreibt Öffentlichkeit als „Sphäre des vernünftigen Diskurses“, in der sich eine **kritische öffentliche Meinung** bildet – z. B. durch Presse, Parlamente, Demonstrationen.
- Rechtlich**
 - Öffentlich bedeutet hier: für **jedermann** zugänglich, unabhängig von persönlicher Einladung oder Mitgliedschaft. Beispiel: Ein „öffentliches Konzert“ ist für alle kaufwilligen Besucher offen; eine „nichtöffentliche Sitzung“ ist auf bestimmte Teilnehmer beschränkt.
- Media/Digital**
 - Durch Massenmedien und soziale Netzwerke hat „Öffentlichkeit“ stark verändert:
 - Informationen können **global** und **schnell** verbreitet werden.
 - Private Äußerungen (z. B. auf Instagram) können plötzlich **öffentlich** wirksam werden.

Lass Studis diskutieren: Wo liegen die Unterschiede?

Beispiele:

1. Strukturelle und funktionale Unterschiede

- **Hyperlinks und Vernetzung:** Wikipedia nutzt Hyperlinks, um Begriffe innerhalb eines Artikels sofort mit weiteren erklärenden Artikeln zu verknüpfen. ChatGPT bietet diese direkte Vernetzung von Wissen technisch nicht an. Zwar kann ChatGPT auf Nachfrage Links generieren, jedoch bedeutet dies nicht, dass der Inhalt dieser Links tatsächlich korrekt in die Antwort eingeflossen ist; oft funktionieren die Links zudem gar nicht.
- **Quellenverzeichnis:** Wikipedia verfügt über ein transparentes Quellenverzeichnis am Ende jedes Artikels, das eine Überprüfung der Fakten ermöglicht. Bei ChatGPT fehlt eine solche inhärente Belegstruktur.

2. Inhaltliche Tiefe und Vollständigkeit

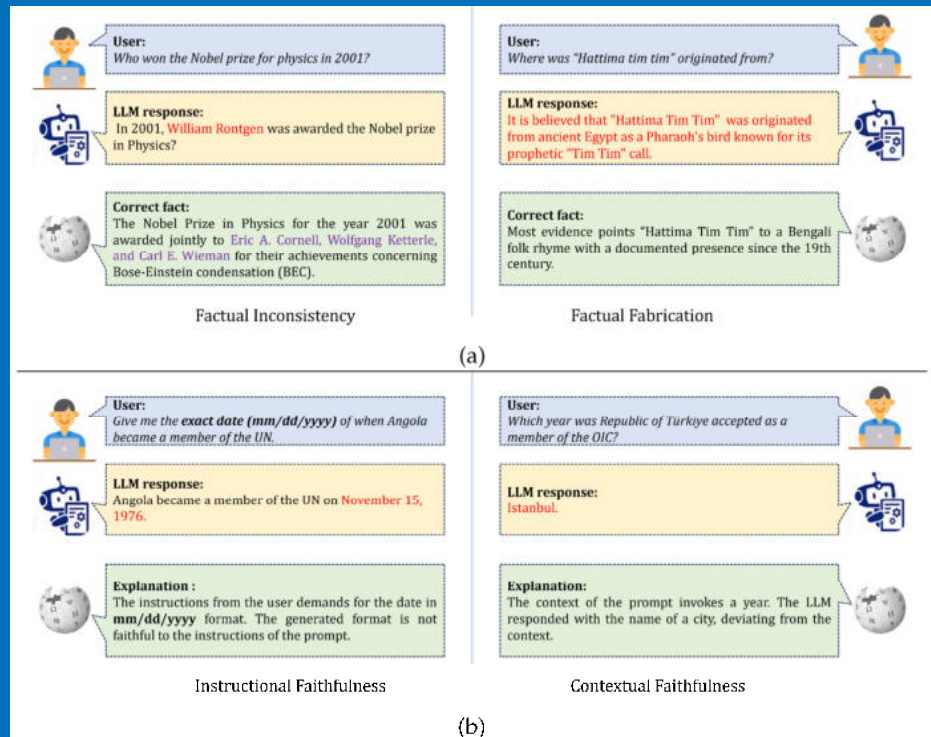
- **Komplexität vs. Überblick:** Wikipedia-Texte sind oft komplizierter, bieten dafür aber deutlich mehr Informationen und Detailtiefe. ChatGPT liefert eher eine kurze, oberflächliche Orientierung, die bei tieferer Beschäftigung mit einem Thema schnell mangelhaft wirkt.
- **Beispiel Theoretiker:** Während beide Quellen Jürgen Habermas nennen, führt Wikipedia auch andere wichtige Positionen wie die von Hannah Arendt auf, die in der ChatGPT-Antwort komplett fehlte.

3. Motivation der Anbieter

- Wissensvermittlung vs. Profit: Hinter Wikipedia steht die Wikimedia Foundation, die seit über 20 Jahren auf Basis freiwilliger Arbeit Wissen sammelt und verlässliche Informationen zentral zur Verfügung stellen will. OpenAI hingegen ist ein privates, gewinnorientiertes Unternehmen, dessen primäres Ziel die Akquise von Nutzerdaten ist.
- Qualitätssicherung: Wikipedia hat über Jahrzehnte kulturelle und technische Prüfmechanismen entwickelt (z. B. abgestufte Rechte für User, gegenseitige Kontrolle), um die Zuverlässigkeit der Informationen sicherzustellen.

Orientierung vs. „Halluzinationen“

- 81% der Antworten enthalten Fehler
- Faktische Fehler
- Fakten “erfinden”
- Prompt inkorrekt umsetzen
- Kontextfehler



eine aktuelle Studie (Rahman et al., 2025) zeigt, dass 81 % der Antworten auf explizite Faktenfragen Fehler enthielten. Die Fehler reichen von faktischen Inkonsistenzen über das Erfinden von Fakten (Factual Fabrication) bis hin zum Ignorieren von Formatvorgaben im Prompt. Das Problem für Lernende: Da man sich Informationen meist beschafft, wenn man selbst noch wenig über ein Thema weiß, kann man die Fehler von ChatGPT kaum einschätzen. Empfehlung: Für die Informationsbeschaffung ist ChatGPT aufgrund der hohen Fehlerquote und der fehlenden Nachvollziehbarkeit nicht geeignet

Literaturrecherche mit ChatGPT?

Three papers on Habermas' concept of the public sphere and the constitution and transformation of different public spheres through digital media.

UHHGPT (5.4- nano)

Habermas, J. (1989). *The Structural Transformation of the Public Sphere: An Inquiry into a Category of Bourgeois Society* (T. Burger, Trans.). MIT Press. <https://mitpress.mit.edu/9780262730493/the-structural-transformation-of-the-public-sphere/>
Fraser, N. (1990). Rethinking the public sphere: A contribution to the critique of actually existing democracy. *Social Text*, 25/26*, 56–80. <https://doi.org/10.2307/466240>
Dahlgren, P. (2005). The Internet, public spheres, and political communication: Dispersion and deliberation. In *Political Communication* (pp. 3–24). Routledge. <https://www.taylorfrancis.com/books/9780203987937/chapters/10.4324/9780203987937-1>



ChatGPT 5.3 (free)

Almuqren, A. (2024). Rationalising the digital public sphere. *Advances in Social Sciences Research Journal*, 11(6), 184–200. <https://doi.org/10.14738/assrj.116.17168>
Ouedraogo, N. (2024). The new paradigm of Habermas' public sphere in the era of digital life. SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4877416>
Fuchs, C. (2014). Social media and the public sphere. *tripleC: Communication, Capitalism & Critique*, 12(1), 57–101. <https://doi.org/10.31269/vol12iss1pp57-101>

22

Suchanfrage zu Habermas

zwei verschiedene Modelle (UHHGPT 5.4-nano und die kostenlose Version ChatGPT 5.3) mit einer fachspezifischen Anfrage

Lass Studis & Lehrende diskutieren: was haltet ihr von diesen Quellen?

Literaturrecherche mit ChatGPT?

Three papers on Habermas' concept of the public sphere and the constitution and transformation of different public spheres through digital media.

UHHGPT (5.4- nano)

ChatGPT 5.3 (free)

-  **Book not found, nicht aktuell** The Public Sphere: A Critique of the "Habermasian" Model (T. Burger, Trans.). MIT Press. <https://mitpress.mit.edu/9780262730493/the-structural-transformation-of-the-public-sphere/>
-  **nicht aktuell, aber Klassiker** Fraser, N. (1990). Rethinking the public sphere: A contribution to the debate. *Daedalus*, 119(2), 56–80. <https://doi.org/10.2307/466240>
-  **Page not found, falsches Jahr** Dahlgren, P. (2005). The Internet, public spheres and political Communication* (pp. 3–24). Routledge. <https://www.taylorfrancis.com/books/9780203987937/chapters/10.4324/9780203987937-1>

-  **Kein Ranking des Journals** Advances in Social Sciences Research Journal, 11(6), 184–200. <https://doi.org/10.14738/assrj.116.17168>
-  **Niedriges Ranking des Papers** as' public sphere in the era of digital life. SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4877416>
-  **Nicht Peer-Reviewed** the public sphere. *tripleC: Communication, Capitalism & Critique*, 12(1), 57–101. <https://doi.org/10.31269/vol12iss1pp57-101>

Auflösung

- UHHGPT: Das Tool schlug drei Klassiker vor: Habermas (1989), Fraser (1990) und Dahlgren (2005).
 - Kritik: Obwohl dies wichtige Texte sind, passen sie zeitlich nicht zur Frage nach der Transformation durch digitale Medien (die Texte von Habermas und Fraser sind dafür zu alt).
 - Zudem waren die Angaben fehlerhaft: Das angegebene Buch von Habermas wurde unter den bibliografischen Daten nicht gefunden, und der Link für die Quelle von Dahlgren funktionierte nicht bzw. das Jahr war falsch.
- ChatGPT: Dieses Modell schlug modernere Quellen vor (Almuqren 2024, Quedraogo 2024, Fuchs 2014).
 - Kritik: Qualität der Paper schwer zu beurteilen. Das Journal der ersten Quelle ist nicht gerankt (unbekannte Zuverlässigkeit), das zweite Paper ist nur sehr niedrig gerankt und die dritte Quelle durchlief kein Peer-Review-Verfahren, wodurch die wissenschaftliche Qualität ungeprüft bleibt.

Grundsätzliche Probleme bei der KI-Recherche

- Verbesserte Form, mangelhafter Inhalt: LLMs beherrschen mittlerweile das Format von Zitaten (sieht aus wie ein echtes Paper mit DOI-Nummer) sehr gut, was Nutzer über die tatsächliche Existenz oder Qualität der Quelle täuschen kann.

- Halluzinationen Tools „erfinden“ immer ihre Antworten, manchmal generieren sie real existierende Quellen, aber das ist nicht zuverlässig.
- Fehlende Qualitätskontrolle: ChatGPT unterscheidet nicht zwischen einem Peer-Review-Paper und einer wissenschaftlich minderwertigen Veröffentlichung

Texte umformulieren mit ChatGPT?

„Die Liste der Nachrichtenfaktoren ist mittlerweile um Faktoren wie Konflikt / Kontroverse, Aggression, Gewalt, Personalisierung, Emotion, Erotik / Sex, Negativismus etc. auf über 20 erweitert worden, die empirisch valide und skaliert (also die Stärke messend) den Nachrichtenwert und damit auch die Selektionswahrscheinlichkeit erklären.“

„Die Liste der Nachrichtenfaktoren wurde inzwischen auf über 20 Merkmale erweitert, darunter etwa Konflikt, Gewalt, Personalisierung, Emotionen oder Negativität. Diese Faktoren sind empirisch belegt und werden in ihrer Ausprägung gemessen, um den Nachrichtenwert und die Wahrscheinlichkeit der Medienauswahl zu erklären.“

Beck, K., mbH, U. V., & GmbH, U. (2023). *Kommunikationswissenschaft* (7., überarbeitete Auflage.). utb GmbH. <https://doi.org/10.36198/9783838559674>

Umformulierung von ChatGPT

Studis diskutieren: Welche Veränderungen am Text erkennt ihr?

Originaltext: Erwähnt Fachbegriffe wie „Konflikt / Kontroverse“, „Aggression“, „Erotik / Sex“ und „Negativismus“ sowie die methodische Einordnung „empirisch valide und skaliert“.

ChatGPT-Variante: Der Satz wird zwar flüssiger und für Studienanfänger leichter lesbar, verliert aber entscheidende wissenschaftliche Präzision.

- Verlust von Fachtermini: ChatGPT macht aus dem spezifischen Fachbegriff „Negativismus“ das allgemeinsprachliche Wort „Negativität“. In einer Hausarbeit würde dies als mangelndes Fachverständnis gewertet, da „Negativismus“ der korrekte terminus technicus ist.
- Wissenschaftliche „Verweichlichung“: Die präzise Beschreibung „empirisch valide und skaliert“ wird durch das vage „empirisch belegt“ ersetzt, dadurch wirkt man im wissenschaftlichen Schreiben „überzuversichtlich“ und die verliert methodische Tiefe.
- Inhaltliche Filterung: Begriffe wie „Erotik / Sex“ oder „Aggression“ werden von der KI oft komplett weggelassen. Dies liegt vermutlich an den US-amerikanisch geprägten, konservativen Filtern von OpenAI, die darauf ausgelegt sind, dass sich Nutzer „wohl fühlen“ und das Tool länger nutzen.

- verändern Schlussfolgerungen von Texten (Haltung & Art der Argumentation)
- Präferenzparadoxon: User*innen sind zufrieden, aber eigene Stimme und Kreativität gehen verloren
- größere semantische Verschiebungen als menschliche Bearbeitungen (selbst bei grammatikalischen Korrekturen)

- verändern Schlussfolgerungen von Texten (Haltung & Art der Argumentation)
- Präferenzparadoxon: User*innen sind zufrieden, aber eigene Stimme und Kreativität gehen verloren
- größere semantische Verschiebungen als menschliche Bearbeitungen (selbst bei grammatikalischen Korrekturen)



Forschung:

25

Ideensammlung mit ChatGPT?

- Individuen werden kreativer
- Gruppen verlieren
Diversität & Kreativität

→ gemeinsam Denken ist am
Kreativsten

nature human behaviour

[Explore content](#) ▾ [About the journal](#) ▾ [Publish with us](#) ▾

[nature](#) > [nature human behaviour](#) > [matters arising](#) > [article](#)

Matters Arising | Published: 14 May 2025

ChatGPT decreases idea diversity in brainstorming

[Lennart Meincke](#), [Gideon Nave](#)  & [Christian Terwiesch](#)

[Nature Human Behaviour](#) **9**, 1107–1109 (2025) | [Cite this article](#)

5985 Accesses | 7 Citations | 377 Altmetric | [Metrics](#)

 [Matters Arising](#) to this article was published on 14 May 2025

 The [Original Article](#) was published on 12 August 2024

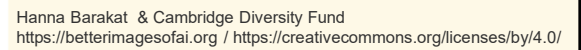
ARISING FROM B. C. Lee & J. J. Chung *Nature Human Behaviour* <https://doi.org/10.1038/s41562-024-01953-1> (2024)

Meincke, L., Nave, G., & Terwiesch, C. (2025). ChatGPT decreases idea diversity in brainstorming. *Nature Human Behaviour*, 9(6), 1107–1109. <https://doi.org/10.1038/s41562-025-02173-x>

Einzelpersonen sind mit KI kreativer als allein, aber Gruppen von Menschen sind
im Austausch immer noch am kreativsten.

Zuerst menschliches Brainstorming, dann KI-Ergänzung. Wer die KI zuerst fragt,
schränkt seinen eigenen Denkhorizont ein (Ankereffekt).

Jedes Tool ist Besser als ChatGPT?



Besser als ChatGPT - wahrscheinlich

Literaturrecherche

Connected Papers
Semantic Scholar
Consensus
Elicit

Umformulierungen

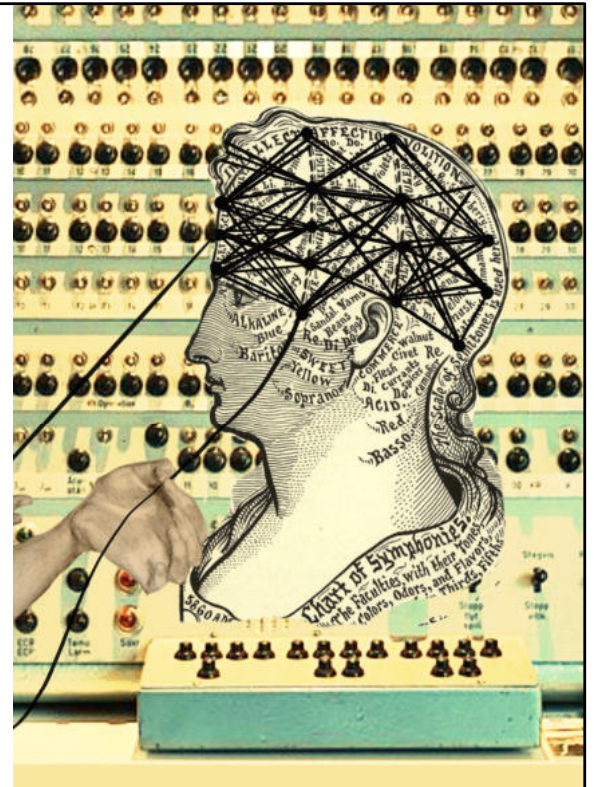
DeepL
Writefull
Grammarly

Texte „verstehen“

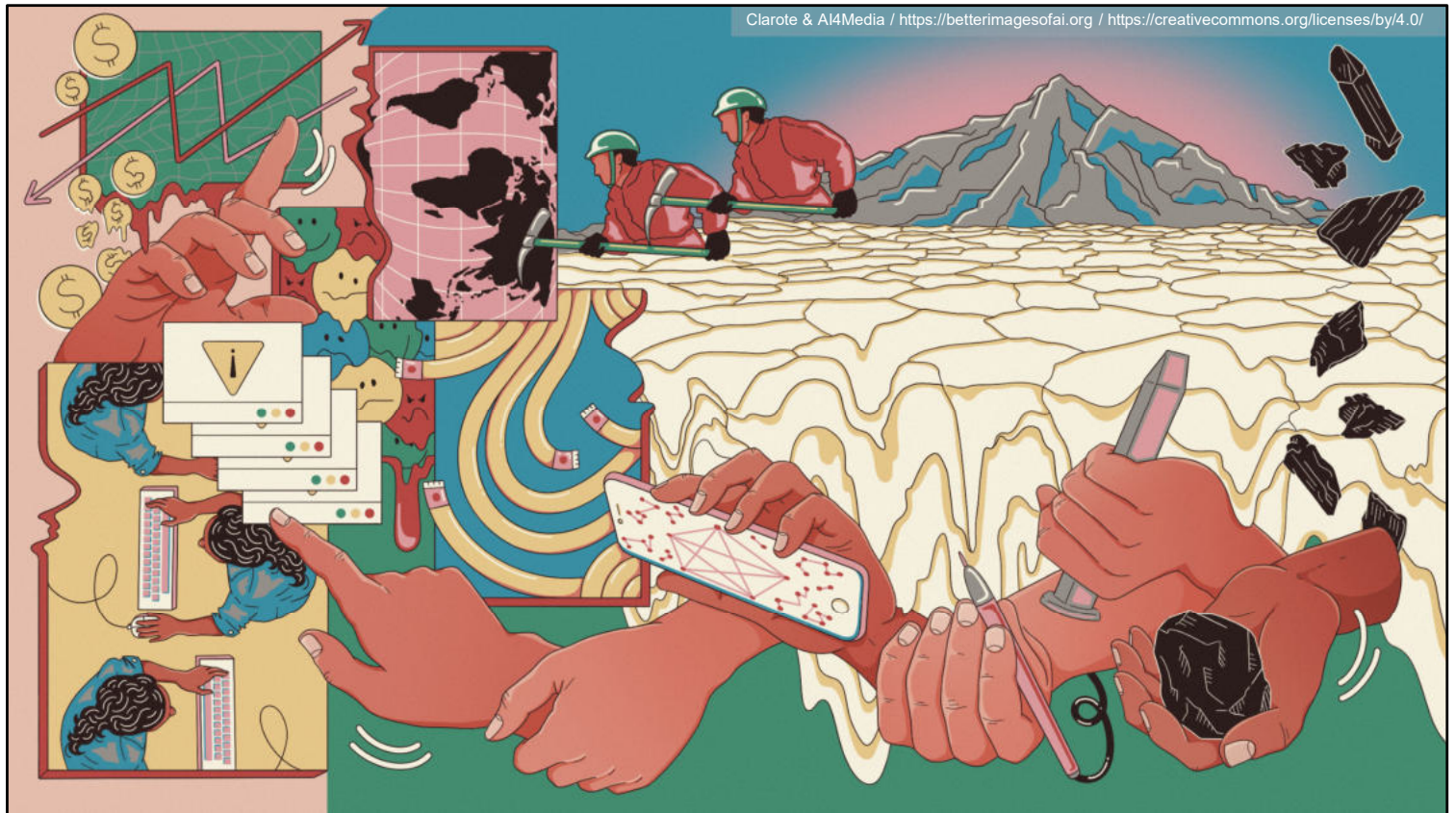
NotebookLM
ChatPDF
SciSummary

Diese Tools sind oft technisch besser für die spezifische Aufgabe, aber datenschutzrechtlich (da meist US-basiert) an der Uni oft nicht offiziell empfohlen. Datenschutzkonformes gibt es bei Academic Cloud.

Sinnvoller Einsatz



Hanna Barakat & Cambridge Diversity Fund
<https://betterimagesofai.org> / <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Ressourcenverbrauch und Umweltfolgen

Der Betrieb und das Training von LLMs verbrauchen im Vergleich zu herkömmlichen Suchmaschinenanfragen ein Vielfaches an Ressourcen:

- Energie und Wasser: KI-Systeme benötigen enorme Mengen an Strom und Wasser zur Kühlung der Rechenzentren.
- Seltene Erden: Für die Hardware werden seltene Metalle benötigt, die oft in Konfliktregionen abgebaut werden.
- Konkrete Auswirkungen vor Ort: In Gebieten mit großen Rechenzentren führt dies zu Trinkwasserverschmutzung und Luftverschmutzung. Anwohner können das lokale Wasser teils nicht mehr zum Trinken oder Duschen nutzen und müssen Wasser für den täglichen Bedarf zukaufen.

Menschliche Arbeit: Die Rolle der „Clickworker“

Damit LLMs „sicher“ und funktionsfähig erscheinen, ist massive menschliche Vor- und Nacharbeit nötig:

- Datensatz-Tagging: Sogenannte Clickworker müssen Daten manuell etikettieren (z. B. Hate Speech markieren), damit die KI lernt, diese Muster zu erkennen.
- Traumatischer Content: Arbeiter im globalen Süden müssen zur Filterung des Internets extrem belastendes Material sichten, darunter Gewalt gegen Kinder, sexualisierte Gewalt und grausame Bilder.
- Überprüfung des Outputs: Auch die Ausgaben der KI werden stichprobenartig von Menschen geprüft. Dabei müssen Arbeiter teils von der KI generierte Vergewaltigungsfantasien oder schlimmste Gewalttexte lesen, um die Schutzmechanismen des Modells zu bewerten.

Psychosoziale Folgen

Die psychischen Folgen für diese Arbeitskräfte sind gravierend:

- Viele Arbeiter leiden unter posttraumatischen Belastungsstörungen (PTBS) und Depressionen.
- Da sie oft Verschwiegenheitserklärungen unterzeichnen und nicht über ihre Arbeit sprechen dürfen, kommt es häufig zur sozialen Isolation.

Ressourcenverbrauch

- Energie (<https://www.iea.org/reports/energy-and-ai/energy-demand-from-ai>)
- Seltene Erden / Metalle in Konfliktregionen (<https://www.zeit.de/2025/12/ressourcen-ki-mineralien-knappheit-konflikt>)
- Wasserverschmutzung (<https://gi.de/meldung/gi-veroeffentlicht-studie-zum-wasserverbrauch-von-ki>)
- Menschliche Arbeit / Clickworker
 - <https://data-workers.org/>
 - <https://www.spiegel.de/netzwelt/web/training-fuer-kuenstliche-intelligenz-so-sieht-die-arbeit-von-clickworkern-aus-a-7c018325-440d-461c-a004-6b3b35fb9ed1>
 - <https://www.deutschlandfunk.de/ki-data-worker-clickworker-deep-learning-100.html>



Verlust oder Abbau von menschlichen Kompetenzen, weil Aufgaben zunehmend an Maschinen ausgelagert werden. Das Gehirn wird dabei metaphorisch als Muskel beschrieben, der ohne regelmäßiges Training verkümmert.

- Verlust vorhandener Fähigkeiten: Kompetenzen, die man bereits besaß, gehen durch Nichtbenutzung verloren.
- Ausbleiben des Lernprozesses: Fähigkeiten werden von vornherein gar nicht erst erworben, da die KI die entsprechende Aufgabe von Anfang an übernimmt.

Fallbeispiel: Medizinische Bildgebung

Ein zentrales Beispiel ist eine Studie mit Ärztinnen, die Krebs in medizinischen Bildern diagnostizieren:

- Der Versuch: Fachkräfte, die ursprünglich sehr gut darin waren, Tumore selbst zu erkennen, ließen diese Aufgabe drei Monate lang von einer KI erledigen.
- Das Ergebnis: Nach diesem Zeitraum waren die Ärztinnen signifikant schlechter darin, die Diagnosen wieder eigenständig durchzuführen.
- Die Gefahr: Dies führt zu einer kritischen Abhängigkeit. Wenn die Software ausfällt (z. B. bei einem Stromausfall) oder in Regionen ohne entsprechende Ressourcen (z. B. bei Einsätzen von „Ärzte ohne Grenzen“), fehlt die lebensnotwendige menschliche Kompetenz.

De-Skilling im Studium

Im universitären Kontext betrifft De-Skilling vor allem das wissenschaftliche Schreiben und Denken:

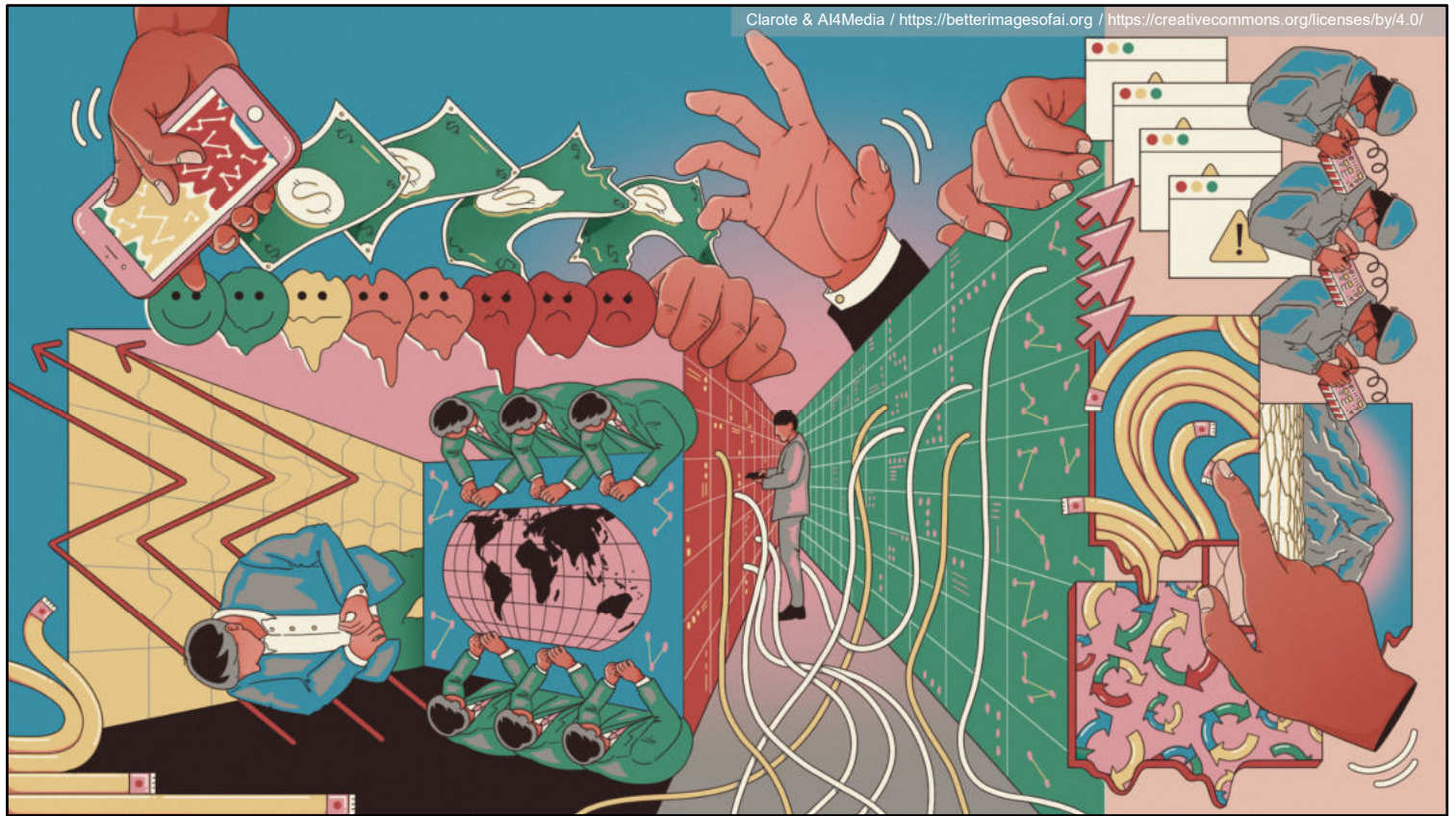
- Verlust der eigenen Stimme: Durch die Nutzung von KI-Shortcuts beim Formulieren wird der Schreibprozess nicht mehr als Lernprozess wahrgenommen. Die eigene Argumentationsstruktur wird unklarer und die persönliche Haltung im Text schwindet.
- Akademische Erwartungshaltung: Dozierende erwarten in frühen Semestern noch keine perfekte, „professorenhafte“ Sprache, sondern wollen die Entwicklung eines eigenen Skillsets sehen. Wer Texte nur von der KI „glattbügeln“ lässt, überspringt diese notwendige Entwicklungsstufe.
- Psychologische Folgen: die Diskrepanz zwischen der eigenen tatsächlichen Fähigkeit und dem KI-generierten Output kann zu Verunsicherung führen.

De-Skilling entgegenwirken

- Man sollte sich fragen: „Ist das eine Kompetenz oder ein Skill, den ich langfristig selbst beherrschen will?“.
- Unterscheidung zwischen Lernziel und Mittel zum Zweck: Wenn die Aufgabe selbst das Lernziel ist (z. B. eine Argumentation aufbauen), sollte die KI nicht als Abkürzung genutzt werden.

De-Skilling

- Lernen als Prozess (wie Sport, Musik, Kochen, etc)
 - Schreiben: Lernende vs. Das ganze Internet
 - De-Skilling
(<https://hochschulforumdigitalisierung.de/news/diskussionspapier-deskilling-durch-kuenstliche-intelligenz/>)
 - Kompetenzen werden gar nicht erst erlernt
 - Kompetenzen gehen wieder verloren
 - Impostor Syndrom
- welche Skills will ich unabhängig von einer Maschine können?



1. Machtkonzentration und Infrastruktur

- **Monopolisierung:** Ein Großteil der generativen KI-Technologien liegt in den Händen weniger US-amerikanischer Tech-Giganten wie OpenAI, Google und Meta. Diese Unternehmen kontrollieren die soziotechnischen Infrastrukturen, nach deren Vorgaben sich ein Großteil des Online-Verhaltens abspielt.
- **Abhängigkeiten:** Europa ist aktuell stark von diesen Cloud- und KI-Anbietern sowie Hardware-Herstellern aus den USA und Asien abhängig. Dies birgt nicht nur wirtschaftliche Risiken, sondern stellt angesichts geopolitischer Spannungen auch ein Sicherheitsrisiko dar.
- **Media Capture:** Es existiert eine zunehmende Verflechtung zwischen Big Tech und Journalismus. Durch milliardenschwere Deals zwischen KI-Unternehmen und Medienhäusern entsteht eine Architektur des „Media Capture“, die die Unabhängigkeit der Berichterstattung gefährden kann.

2. Gefährdung demokratischer Prozesse

- **Verlernen von Reibung/Auseinandersetzung** als menschlicher und demokratischer Prozess
- **Aushalten von Abwarten, Widerspruch, Komplexität etc** wird verlernt, Konfliktfähigkeit verringert.
- **Gefahr für die Autonomie:** Wenn wir Denken und Entscheidungen an Maschinen auslagern, verlernen wir kritisches Denken.

3. Der „Authoritarian Stack“ und neue Ideologien

- **enge Kooperation** zwischen autoritär agierenden Regierungen und dem Silicon

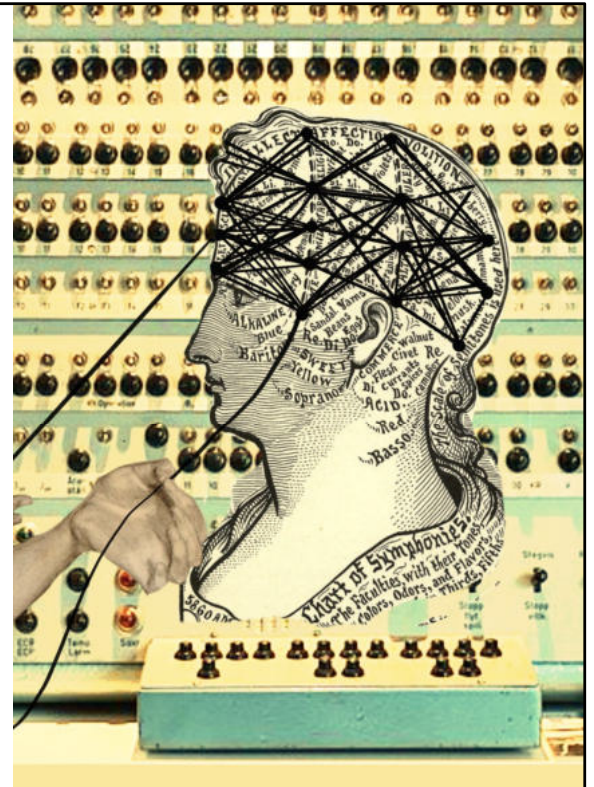
Valley, da beide Seiten voneinander profitieren können.

- Buch „Künstliche Intelligenz und der neue Faschismus“ (Rainer Mühlhoff), das die Zusammenhänge zwischen neuer faschistischer Politik und Tech-Ideologien thematisiert.

Tech-Industrie & Politik

- Autoritäre Politiker & Meta, Amazon, OpenAI etc
 - <https://www.authoritarian-stack.info/>
- Denken auslagern heißt auch, kritisches Denken verlernen
 - <https://www.psypost.org/study-finds-chatgpt-eases-students-cognitive-load-but-at-the-expense-of-critical-thinking/>
- Reibungslosigkeit verringert Konfliktfähigkeit
 - <https://lecture2go.uni-hamburg.de/l2go/-/get/v/73557> (kein Passwort, ab ca. Minute 40)
- Reibung als demokratische Grundlage

Weitere Informationen



Hanna Barakat & Cambridge Diversity Fund
<https://betterimagesofai.org> / <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Studieren in Zeiten von Generativer KI



www.hcl.uni-hamburg.de/ddlitlab/gki/gki-landing-page.html



Universität Hamburg
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

Wikipedia: Anzeichen für KI-generierte Inhalte

The screenshot shows the Wikipedia page titled "Wikipedia:Anzeichen für KI-generierte Inhalte". The page is in German and is part of the Wikipedia:WikiProject KI initiative. The left sidebar contains a table of contents with sections like "Sprache und Tonfall", "Stil", "Kommunikation mit Benutzern", "Auszeichnungstext", "Fehlerhafter Wikitext", and "Verschiedenes". The main content area has a navigation bar with tabs for "Projektseite", "Diskussion", "Lesen", "Quelltext bearbeiten", "Versionsgeschichte", and "Werkzeuge". Below this, there is a section titled "Stichwortsuche auf allen Projektseiten (ohne Diskussionsseiten)". The main text explains that the page is a translation of the English Wikipedia page "Wikipedia:Signs of AI writing" and that it is not yet fully aligned with the German Wikipedia:WikiProject KI guidelines. It provides a list of signs for AI-generated content, such as "Chatbots wie ChatGPT" and "Als Beispiele dienen meist kurze Formulierungen die auffällig sind". The text also mentions that the page is a translation of the English Wikipedia page "Wikipedia:Signs of AI writing" and that it is not yet fully aligned with the German Wikipedia:WikiProject KI guidelines.

KI und der neue Faschismus



Mühlhoff, R. (2026). *Künstliche Intelligenz und der neue Faschismus: (Was bedeutet das alles?) - KI und AGI (Artificial General Intelligence) Wie Tech-Milliardäre Macht und Zukunft formen.*



Offene Fragen und Feedback

- Was müsst ihr noch wissen?
- Was nehmt ihr heute mit?



Kontakt



Laura Laugwitz

Büro für Digitalisierung in der Lehre

Universität Hamburg

laura.laugwitz@uni-hamburg.de