

Die KI(rche) im Dorf lassen

Plädoyer für eine klima- und sozialverträgliche Nutzung von Künstlicher Intelligenz

Dr. Argie Kasprzik
ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
BiblioCon, Bremen, 26.06.2025

 [@SemAntiKast@openbiblio.social](https://openbiblio.social/@SemAntiKast)

mit Dank an: Nicolas Bach

LAI (*large-scale AI*) hat einen Preis. Immer.

Wenn wir ihn zahlen, merken wir es oft nicht.

Den größten Preis zahlen nicht wir, sondern andere.

Wollen wir das?

Large AI trägt zur Beschleunigung des Klimawandels bei

STROM



- KI-Chatbot-Anfrage:
2,9Wh pro Anfrage –
6 bis 10mal mehr als
traditionelle Google-Anfrage
- 100-Wort-Email generieren: 140Wh – ca. 7 iPhone-Ladungen
- **Training** GPT-4: 50GWh – 200 Flüge NY-SFO – 50mal mehr als GPT-3 (Tendenz steigend)
- manche Datenzentren für den **Betrieb** von LAI verbrauchen ähnlich viel Strom
wie eine mittelgroße Stadt – Prognose 2030: 21% des globalen Netzbetriebs
– Wiedererstarken von fossilen Energien / Atomkraft
- größter Verbrauch (>95%) für **auf Konsum ausgerichtete Aktivitäten**: Recommender Systems,
Enterprise Analytics & Prediction, Search & Ad Targeting, Dienste mit Computer Vision & Audio AI



Large AI trägt zur Beschleunigung des Klimawandels bei

WASSER

STROM



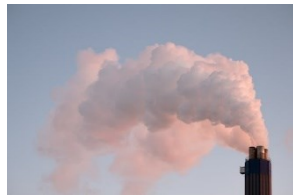
- 100-Wort-Email: 0,5 Liter Wasser
- 10 bis 50 KI-Chatbot-Anfragen: 2 Liter Wasser
- **Training** GPT-3: 5,4 Mio. Liter Wasser ; LLaMa-3: 22 Mio. Liter – soviel wie Anbau von 2 Tonnen Reis
- Prognose 2027: jährlicher Wasserverbrauch KI global ca. 4 bis 6mal mehr als der von Dänemark gesamt – fehlt z.B. in der **Nahrungserzeugung**
- Wasser zur Kühlung, Stromerzeugung, Hardwareproduktion



Large AI trägt zur Beschleunigung des Klimawandels bei

STROM

WASSER



- Prognose 2030 (Beispiel USA): aufgrund von Luftverschmutzung durch KI-Datenzentren pro Jahr 1.300 **Tode**, 4mal mehr als 2023 – 60.000 neue Asthmaerkrankungen – **ärmere** Communities besonders betroffen
- Hauptfaktoren: dieselbetriebene Backupgeneratoren ; **fossile** Stromerzeugung (Kohleausstieg gefährdet!) ; Chipproduktion mit **toxischen** Emissionen

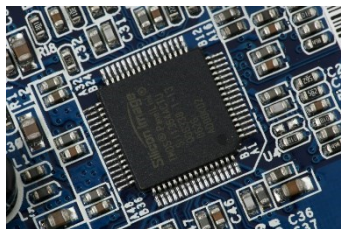
LUFT



Large AI trägt zur Beschleunigung des Klimawandels bei

STROM

WASSER



- je nach Szenario bis 2030 jährlich bis zu **2,5 Mio. Tonnen E-Schrott** ~ pro Mensch ein Smartphone (E-Schrott insgesamt 2024: 62 Mio. Tonnen, Prognose 2030: 82 Mio.)

E-SCHROTT

LUFT



Large AI: ökonomische und psychische Kosten

- Large AI stützt sich weiterhin wesentlich auf die Sichtung, Bereinigung und Annotation von Daten durch Menschen
- diese Arbeit wird oft outgesourcet, unter ausbeuterischen Bedingungen – Stundenlöhne unter 2 USD (z.B. Kenia, Argentinien), kein Arbeitsschutz
- viele Menschen, die diese Arbeit verrichten, leiden unter posttraumatischen Störungen

<https://netzpolitik.org/2023/datenarbeit-wie-millionsen-menschen-fuer-die-ki-schulften/>
plus siehe Linkliste am Ende ; Grafik: <https://www.spiegel.de/netzwelt/web/digitale-drecksarbeit-die-belastende-arbeit-der-content-moderatoren-in-afrika-a-7dd3f260-8bb3-40e3-95a3-adf4137eaaad3>

Digitale Drecksarbeit

So arbeiten Content-Moderatoren

- 1 Nutzer laden Inhalte in einem sozialen Netzwerk hoch.



- 2 Ein KI-Programm filtert unangemessene Inhalte.



- 3 Nutzer melden anstößige Inhalte, die durch den Filter gerutscht sind.



- 4 Content-Moderatoren bewerten vor allem die gemeldeten Inhalte.



- 5 Der KI-Filter wird mit dem bewerteten Material erneut trainiert. Zuvor übersehene Inhalte werden nach dem Training besser erfasst.

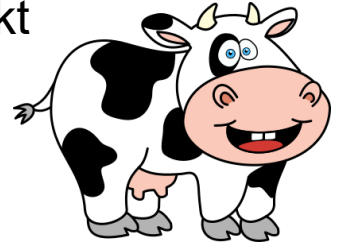
Weitere potentielle persönliche und gesellschaftliche Kosten

- Wissen ist Macht – **Asymmetrie verschärft sich** durch Bezahlmodelle
 - Zugang zu guter Information als Luxus – Gatekeeping durch Techkonzerne
 - wer kein Geld hat, zahlt mit Daten und Privatsphäre
- oft ungefragte, invasive **Nutzung von Daten ohne Rücksicht** auf Persönlichkeitsrechte, Urheberrecht, Lizenzbedingungen, KI-Ausschlussvorkehrungen
 - Bsp. Experimente durch OpenAI / Forschende Uni Zürich in Online-Community
 - Bsp. Belastung Open-Access-Infrastruktur durch Crawling / Bots
- weitere menschliche Kosten:
ungeschicktes **Change Management** / Einführung LAI mit der Brechstange



Large AI: Risiken für Informationsqualität und menschliche Kompetenz

- bisher: **fehlende Reife** der Lösungen – Bias/Einseitigkeit, politische Beeinflussung, fehlende logische Konsistenz, fehlender Bezug zu etabliertem Wissen
 - angebliche Zeitersparnis vs. **zusätzliche Arbeit** (anderer) für das Finden subtiler Fehler (z.B. Fact Checking, Debugging von Code)
- Konzerne pushen KI-basierte Inhalte / Funktionen trotzdem schon in Dienste
 - **AI slop, enshittification** – Qualität von Inhalten und Diensten sinkt
 - potentielle Folge u.a.: "Model Autophagy Disorder" (MAD)
- Risiko "**Deskilling**" – ?





Court Cantrell prefers not to
@courtcan@mastodon.social

The goal of the companies who run AIs is to

1. get us all to use AI until the point where
2. we're dependent on AI, then
3. remove all access to AI and
4. grant the privilege of use only to those who pay a monthly fee,
5. which will periodically rise
6. while the service becomes worse and worse.

It'll be enshittification of enshittification.

enshittiception

15. Mai 2025, 07:26 · 🌐 · Mastodon for Android

783 Mal geteilt · 835 Mal favorisiert

Screenshot: <https://mastodon.social/@courtcan/114510187145932176>

Enshittification with AI

Der Gegenentwurf

Civilized AI

1. “use AI to make the world better”
2. “use the smallest AI that works”
(automation)
3. “don’t depend on corporate AI”
4. “evaluate & create data sets”
5. “be open and transparent”

*perfect task
for libraries!*



KI und Open Source

... gibt es leider
in Reinform noch
fast gar nicht



Timnit Gebru (she/her)

@timnitGebru@dair-community.social

2h

Friends, for something to be open source, we need to see

1. The data it was trained and evaluated on
2. The code
3. The model architecture
4. The model weights.

DeepSeek only gives 3, 4. And I'll see the day that anyone gives us #1 without being forced to do so, because all of them are stealing data.

Screenshot: <https://dair-community.social/@timnitGebru/113909880610412733>

Small Language Models (SLMs)

- Language models with fewer parameters for **faster inference** and **smaller footprint** but with **most of the power** of foundation models
 - Some run acceptably on CPUs and edge devices
 - Others perform very well on low-end GPUs
- Models are open-source ("open weights") and **can be run locally**
 - Available from Hugging Face, Ollama, GitHub, and other sources
- Most are distilled from flagship LLMs such as **Llama**, **Gemini Flash**, and **Mistral**
- Many are **fine-tuned for specific tasks** such as code generation

Was kann eine Institution tun?

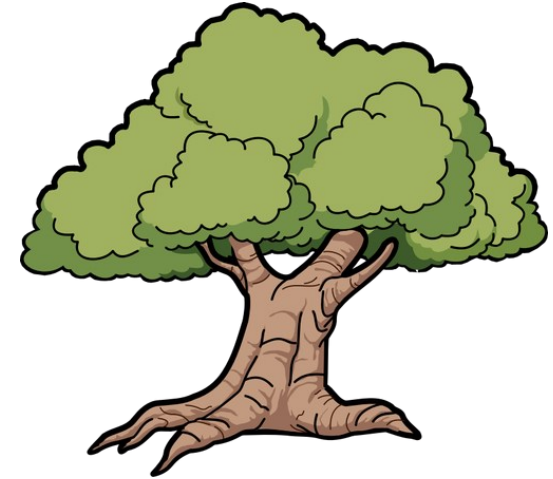
- sensibilisieren (und selbst sensibel agieren)

✊ **Aktivismus !**

- **Openness** pushen (Open Data, Open Source)
- Verbesserung der **Rechtslage** pushen
(→ *fair use* – für Zwecke der Bildung, Forschung, Informationsversorgung, NICHT für kommerzielle Zwecke)

✋ **Kooperation !**

- "evaluate & create data sets" !
- **ressourcenschonende** Modelle / Dienste nachnutzen, möglichst **lokal** betreiben (lassen) und auf garantierten **Datenschutz** achten
- für Kompetenzzentren mit entsprechenden Möglichkeiten:
 - ressourcenschonende Modelle / Dienste **entwickeln**, Prozess **transparent** machen, **lokal und datenschutzbewusst** betreiben, **offen** zur Nachnutzung zur Verfügung stellen
 - eigene Software / Hardware **CO2-optimieren** (parameter-effizientes Finetuning etc.)



KI und Recht – wer soll was dürfen? wofür kämpfen?

Ausgangslage ökonomische Zwänge: wir leben in einer Welt, in der

- Menschen Inhalte generieren (müssen), **um Geld zu verdienen**
- Konzerne Information kuratieren und Dienste entwickeln,
um Geld zu verdienen



und nicht für das **Allgemeinwohl**

"radikale" These: Inhalte sollten **für alle frei und offen** zur Verfügung stehen
– auch als Trainingsdaten – aber **NUR für nicht-kommerzielle** Player!

➔ **fair use** für Zwecke der Bildung und Forschung

Was kann *ich* tun?



push back against hypertrophic AI!

- im Alltag: **weniger ist mehr** – abwägen: notwendig?
brauche ich dazu überhaupt ein KI-basiertes Tool?
- **bewusster Einsatz** von KI-basierten Anwendungen – Nutzung kommerzieller Tools signalisiert Techfirmen, dass es sich lohnt, Angebot weiter aufzublähen
- andere **sensibilisieren und aufklären** ; Lobbyarbeit bei Leitungen etc.
- auf die **eigenen Rechte achten** – will ich
 - eingebaute KI-Tools wirklich nutzen? sonst **abschalten**, wo es geht!
 - z.B. in Videokonferenzen, dass mein Input (Schrift, Bild, Ton) in ein KI-Tool einfließt, z.B. für eine Zusammenfassung? sonst **widersprechen!**



- By turning off your lights all day every day for a month, you conserved about 1 percent of the energy needed for AI to generate a picture of a duck wearing sunglasses. Isn't he cute? Aside from the fact that he has the feet of a human man, of course.

! WARNING!

This generative AI task will require cutting off electricity to one random small city for up to 10 minutes!

Continue creating
200 x 200 pixel
avatar?

YES

NO



Herzlichen Dank!

Linkliste (alle zuletzt abgerufen am 25.06.2025)

Allgemein / Überblick

- <https://savethe.ai> ; <https://heated.world/p/ai-is-guzzling-gas> ; https://ai-impact-risk.com/ai_energy_water_impact.html
- In "An MIT Exploration of Generative AI": <https://mit-genai.pubpub.org/pub/8ulgrckc/release/2>
- MIT Technology Review: <https://www.technologyreview.com/supertopic/ai-energy-package/>
- IFLA AI Entry Point for Libraries (incl. risks): <https://repository.ifla.org/items/f197f327-dc49-4743-bb57-0a373505da8b>

Wasser weitere Links

- <https://grist.org/technology/amazon-data-centers-water-positive-energy/>
- <https://www.lebensraumwasser.com/eine-flasche-wasser-pro-email-die-umweltkosten-der-ki/>
- <https://www.tomshardware.com/tech-industry/artificial-intelligence/using-gpt-4-to-generate-100-words-consumes-up-to-3-bottles-of-water-ai-data-centers-also-raise-power-and-water-bills-for-nearby-residents>

Luftverschmutzung und E-Schrott weitere Links

- <https://www.theguardian.com/technology/2024/sep/15/data-center-gas-emissions-tech>
- <https://www.technologyreview.com/2025/05/20/1116272/ai-natural-gas-data-centers-energy-power-plants/>
- <https://www.sciencealert.com/scientists-predict-ai-to-generate-millions-of-tons-of-e-waste>

Reaktionen der Konzerne / Greenwashing

- <https://grist.org/accountability/microsoft-employees-spent-years-fighting-the-tech-giants-oil-ties-now-theyre-speaking-out/>
- <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2024/09/microsoft-ai-oil-contracts/679804/>
- <https://www.scientificamerican.com/article/what-do-googles-ai-answers-cost-the-environment/>

Annotation durch Menschen / Ausbeutung

- Humans in the loop: Labour in the AI supply chain <https://www.youtube.com/watch?v=GEuy4USHMGY>
- <https://netzpolitik.org/2024/data-workers-inquiry-die-versteckten-arbeitskraefte-hinter-der-ki-erzaehlen-ihre-geschichten/>
- <https://netzpolitik.org/2023/datenarbeit-wie-millionsen-menschen-fuer-die-ki-schuftten/>
- <https://www.spiegel.de/netzwelt/web/digitale-drecksarbeit-die-belastende-arbeit-der-content-moderatoren-in-afrika-a-7dd3f260-8bb3-40e3-95a3-adf4137eaaad3>
- <https://www.theguardian.com/media/2024/dec/18/kenya-facebook-moderators-sue-after-diagnoses-of-severe-ptsd>

Linkliste (alle zuletzt abgerufen am 25.06.2025)

Persönlichkeitsrechte, weitere rechtliche und ethische Aspekte

- <https://desfontain.es/blog/privacy-in-ai.html>
- <https://opentools.ai/news/openai-turns-rchangemyview-into-ais-persuasion-playground>
- <https://retractionwatch.com/2025/04/29/ethics-committee-ai-llm-reddit-changemyview-university-zurich/>
- <https://arstechnica.com/ai/2025/03/devs-say-ai-crawlers-dominate-traffic-forcing-blocks-on-entire-countries/>
- <https://coar-repositories.org/news-updates/open-repositories-are-being-profoundly-impacted-by-ai-bots-and-other-crawlers-results-of-a-coar-survey/>

Verfall der Informationslandschaft und menschlicher Kompetenzen

- https://en.wikipedia.org/wiki/AI_slop ; <https://en.wikipedia.org/wiki/Enshittification> ; <https://edition.cnn.com/2025/01/13/business/enshittification-internet-meta-nightcap/index.html>
- "Self-Consuming Generative Models Go MAD": <https://arxiv.org/pdf/2307.01850> ; <https://news.rice.edu/news/2024/breaking-mad-generative-ai-could-break-internet>
- <https://link.springer.com/article/10.1007/s00146-025-02199-9>
- <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2023/05/16/the-danger-of-ai-content-farms/>
- <https://www.wired.com/story/linkedin-ai-generated-influencers/>
- https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD_DP_25_Deskilling.pdf
- Studie zu "kognitiven Schulden": <https://arxiv.org/abs/2506.08872>
- <https://www.arthurperret.fr/blog/2024-11-14-student-guide-not-writing-with-chatgpt.html>
- <https://open.devinci.fr/ressource/etude-2024-impact-ia-generatives-etudiants/>
- https://advait.org/files/lee_2025_ai_critical_thinking_survey.pdf
- <https://joschafalck.de/ki-paradoxien/>
- <https://arstechnica.com/ai/2025/04/researchers-find-ai-is-pretty-bad-at-debugging-but-theyre-working-on-it/>

Linkliste (alle zuletzt abgerufen am 25.06.2025)

Alternative Ansätze

- <https://hidde.blog/ethical-ai/>
- Suominen, Osmo. Building Civilized AI. AI Sauna, 6 May 2024. <https://www.youtube.com/watch?v=oT8FP1JH5vE&t=1322s> ; https://docs.google.com/presentation/d/e/2PACX-1vRA1o11pODoJ0FmFc8dRj-xNZRUs7lsxzDACKiYt6d-Bdfql1ujw3gGpSedTQnXDG0MrRg3_WAI1GQS/pub
- <https://greenscreen.network/en/blog/within-bounds-limiting-ai-environmental-impact/>
- <https://www.thegreenwebfoundation.org/publications/report-ai-environmental-impact/>
- <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666498424001340>

Openness / Fair Use

- <https://ainali.com/2024/some-thoughts-on-real-open-source-artificial-intelligence/>
- <https://shujisado.org/2025/01/27/why-is-the-llama-license-not-open-source/>
- <https://shujisado.org/2025/01/27/significant-risks-in-using-ai-models-governed-by-the-llama-license/>
- <https://blog.archive.org/2025/05/14/protect-fair-use-especially-now/>
- <https://osai-index.eu/guides/open-llms-education>

Allgemeines (CO2-Fußabdruck im Digitalen, Unabhängigkeit von großen kommerziellen Playern)

- <https://aktionsnetzwerk-nachhaltigkeit.de/klimabilanzen/>
- <https://www.digitalcleanupdate.org/>
- <https://www.kuketz-blog.de/unplugtrump-mach-dich-digital-unabhaengig-von-trump-und-big-tech/>
- <https://codecarbon.io/>