



ChatGPT – Sprachmodelle und ihre Anwendungsmöglichkeiten in der Praxis
**Einfluss von generativen KI-Modellen im Bereich
Aus- und Weiterbildung**

Ingo Kleiber



„One thing I believe really deeply is that getting AI right is going to **require participation from everyone.**“

Greg Brockman, OpenAI Cofounder (2023)

„AI won't replace you, but **someone using AI will!**“

The Internet

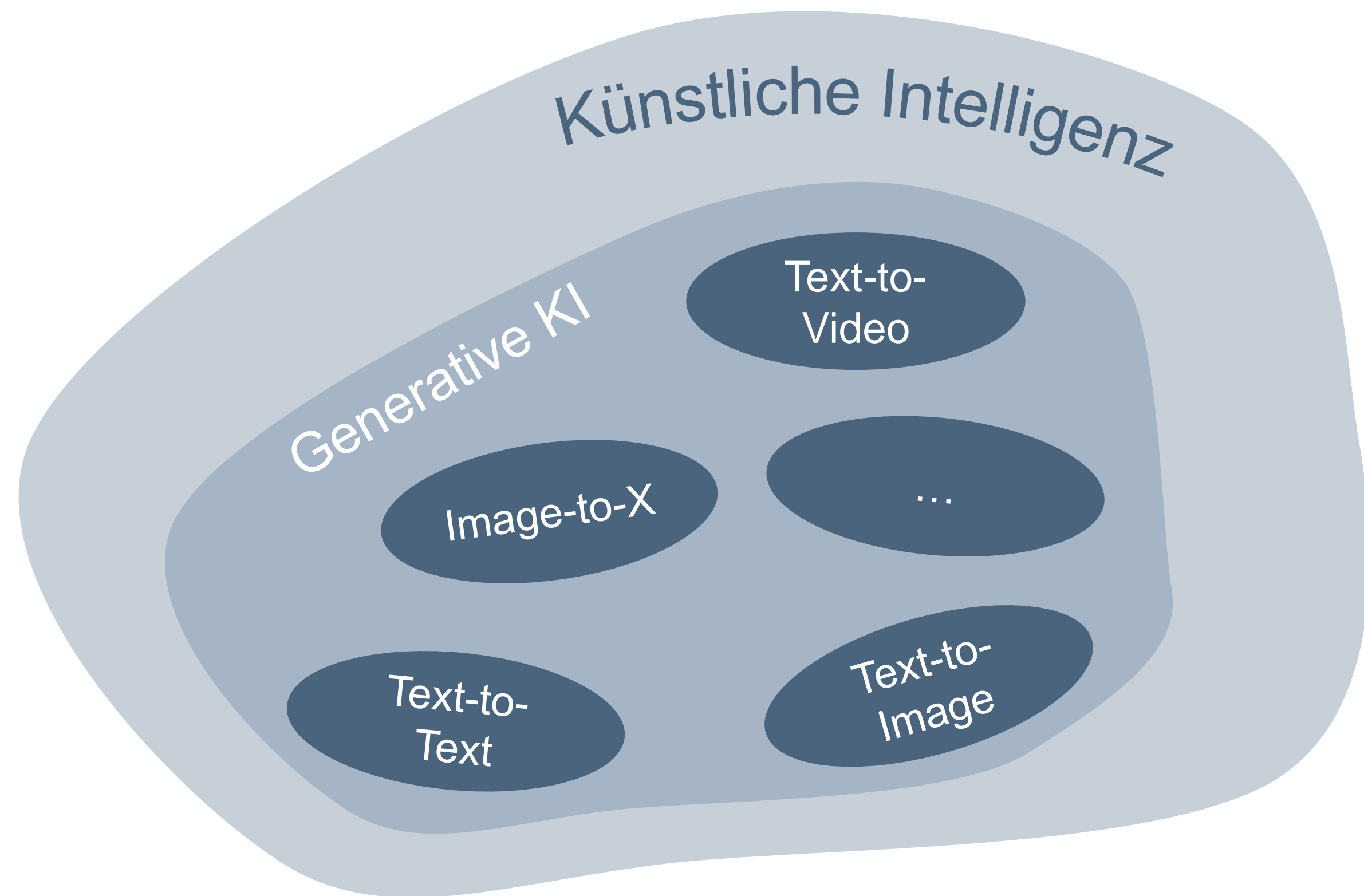
„The best way to predict the **future** is to invent it.“

Alan Kay

„The future is already here — it's just not very **evenly distributed.**“

William Gibson

Künstliche Intelligenz (KI)



Neben **generativer KI** gibt es weiterhin wichtige traditionelle **ML/DL Ansätze** im Kontext von Bildung:

- Empfehlungssysteme
- Adaptives Lernen
- Learning Analytics
- Schreib-/Korrektursysteme
- ...

Zwei Leitlinien zum Umgang mit generativer KI

In einem **Whitepaper** (Busse et al. 2023) haben wir **zwei Leitlinien** für den Umgang mit generativer KI festgelegt:

1 KI-gestütztes Schreiben und damit verbundene (didaktische) Fragestellungen sollten **proaktiv** platziert, verhandelt und exploriert werden

2 Der Einsatz von KI-Systemen muss mit **maximaler Transparenz** erfolgen

(Mit) KI Lehren und Lernen

Lernen mit KI

z. B. KI als Tutor*in, individuelles Feedback, Lösen von Schreibblockaden

Lehren mit KI

z. B. Auseinandersetzung mit Texten, Differenzierung von Materialien, Quiz- und Klausuraufgaben, Bewertungsraster

KI Lernen

Aufbau von KI- und Medienkompetenzen



Generative KI wird (kann) ...

- Bildungsprozesse **individualisieren** und **flexibilisieren**.
- die **Prüfungs-/Assessmentkultur** nachhaltig verändern.
- neue **Kompetenzen** in den Vordergrund rücken.
- die **Bildungsgerechtigkeit** und die **Inklusion** stärken, *aber* auch **Ungerechtigkeiten** verstärken (z. B. Schereneffekte, Kolonialismus etc.)
- neue **Formen des Arbeitens und Lernen** befördern.
- durch z. B. **Automatisierung** Zeit und Raum für **bessere Lehre** schaffen (aber: Rebound Effekte).
- komplexe (**rechtliche, ethische, soziale**) **Fragen** mit z. B. Blick auf Urheber*innenschaft, Autor*innenschaft, Datenschutz, „wertvolle“ Kompetenzprofile etc. aufwerfen.



Personal Learning Environments

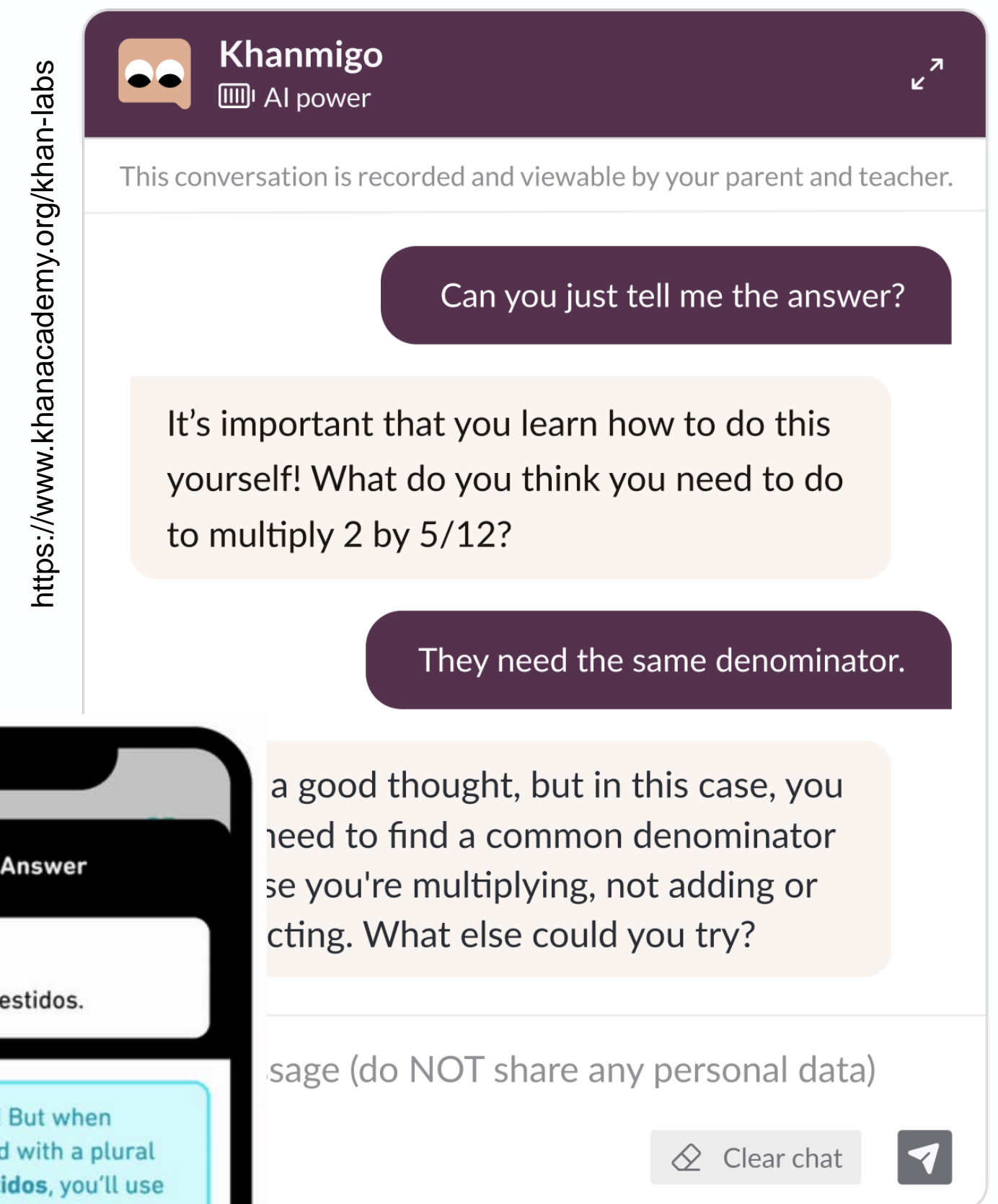
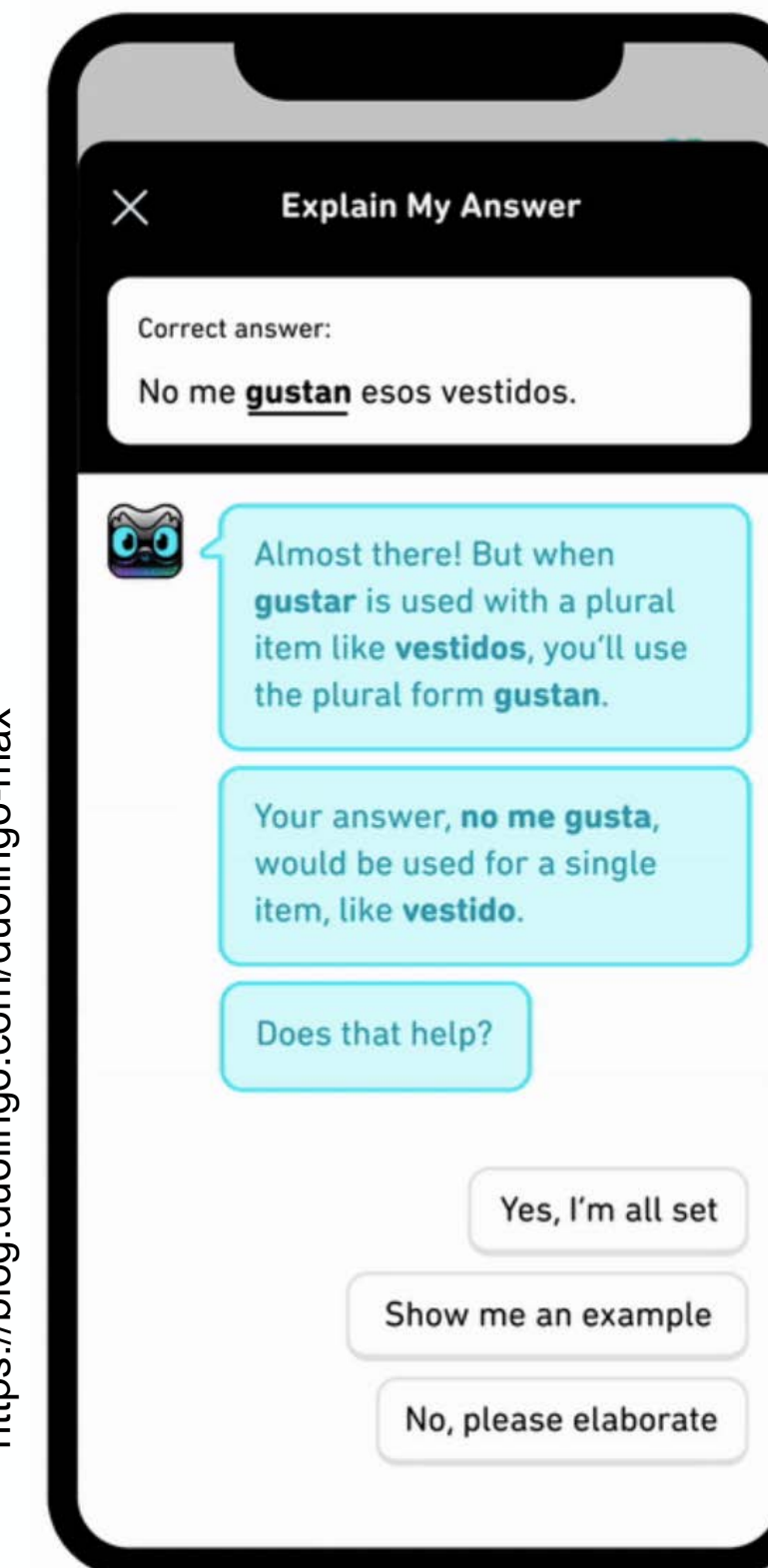
„Personal Learning environments are **not an application** but rather a **new approach** to the use of new technologies for learning.“

(Attwell 2007:7)

Generative KI als ...

- Tutor*in
- Sprachcoach*in
- Motivator*in
- Ko-Designer*in
- Feedbackgeber*in
- Diskussionspartner*in
- Ideengeber*in
- ...

(siehe z. B. Sabzalieva und Valentini 2023)



Die Angst vor dem **Betrug**

Im aktuellen Diskurs steht (leider) weiterhin häufig die Frage im Zentrum, inwiefern generative KI eingesetzt werden kann, um **in Prüfungssituationen** (z. B. bei Haus- und Abschlussarbeiten) zu betrügen.

Aktueller Standpunkt

- Generative KI (z. B. ChatGPT) ist ein **Hilfsmittel**, welches **erlaubt oder nicht erlaubt** sein kann.
- Wenn die **eigenständige Produktion eines Textes** im Vordergrund einer Prüfung steht ist die Nutzung von textgenerierenden Systemen logischerweise nicht zulässig, da die Eigenständigkeit nicht mehr gegeben ist.

Keine technische Erkennung
von generierten Texten

Neue Assessmentformate –
auch solche, die gezielt KI-
Kompetenzen prüfen

Besseres Assessment

Lernende **nicht als**
Betrüger*innen, sondern als Ko-
Kreator*innen konzipieren

*Arbeiten und Lernen mit KI ist/wird **der Standard**.*

Umfassende **KI-Kompetenzen** (Digitale Bildung) sind eine Bedingung für erfolgreiche Karrierewege, aber auch dafür, sich souverän in der postdigitalen Welt zu bewegen.

- **Prompt Engineering**
- (Kritische) **Medienkompetenzen**
- Fokus auf **Prozesse**, weniger Produkte
- ...

Integration in andere Produkte

Bisher erforderte die Nutzung von generativer KI häufig noch die Nutzung **spezialisierter Tools** (z. B. ChatGPT).

Aktuell sehen wir den Übergang hin zu einer vollkommen **nahtlosen Nutzung** in uns bereits bekannten Produkten und Anwendungen.

→ **Bewusstsein** dafür, was KI wo und wie tut und welche Fragen (z. B. Urheberrecht, Autor*innenschaft) daraus erwachsen.

→ **Ko-Kreation** mit KI als neuer Standardmodus



Verteilte Kognition und Computational Offloading

(Salomon 1993, Rogers 2004, Spannagel 2023)

Kognitive Prozesse (z. B. das Speichern von Wissen) finden **nicht nur in meinem Kopf**, sondern in einem **System** aus Personen, Werkzeugen, Medien, etc. statt. Zudem gebe ich „**rechenaufwendige**“ **Aufgaben** an Systeme ab (z. B. Taschenrechner).

- Kennenlernen von KI-Systemen und Modellen
- Ko-Kreation mit KI-Systemen
- Motivation (Basiskompetenzen zu erwerben)
- KI- und Medienkompetenzen sowie *Critical Thinking*
- Neues bzw. überarbeitetes Bildungsverständnis

Generative KI im Learning Experience Design

*Generative KI unterstützt beim **inkluisiven und barrierefreien Learning Experience Design**.*

- **Entwicklung und Konzeption**

- Ideengenerierung, Recherche, Brainstorming
- Veranstaltungsbeschreibungen
- Prototyping (z. B. auch Bilder, etc.)
- ...

- **Lehr-Lernmaterialien und Assessment**

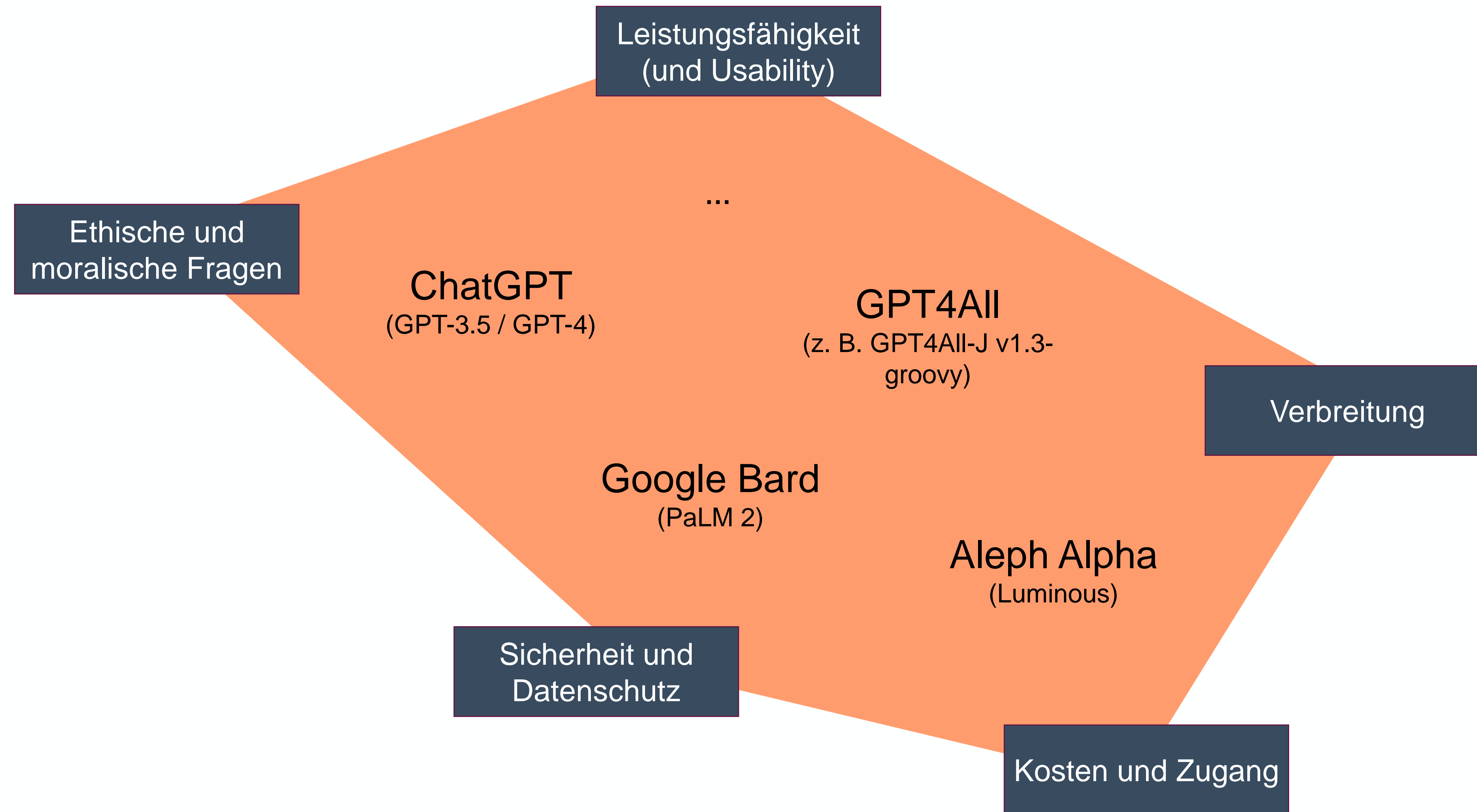
- Differenzierung von Aufgaben und Materialien
- (Adaptive) Quiz- und Prüfungsaufgaben
- Bewertungsraster
- ...

- **Inklusion und Barrierefreiheit**

- Assistive Technologien (z. B. automatische Untertitelung, gebärdende Avatare, ...)
- Personalisierung von Lehr-Lernmaterialien
- Begleitung durch KI-Assistent*innen
- ...

Aber: Schereneffekte!

Bildung und offene Modelle / Systeme



Literaturverzeichnis



Ingo Kleiber

ingo.kleiber@uni-koeln.de

@KleiberIngo

- **Attwell**, Graham. 2007. „Personal Learning Environments: The future of eLearning?“ 2 (1).
- **Busse**, Beatrix, Ingo **Kleiber**, Franziska **Eickhoff** und Kathrin **Andree**. „Hinweise zu textgenerierenden KI-Systemen im Kontext von Lehre und Lernen.“ <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.35392.61449/1>.
- **Rogers**, Yvonne. 2004. „New Theoretical Approaches for Human-Computer Interaction.“ *Annual Review of Information Science and Technology* (1): 87–143.
- **Sabzalieva**, Emma und Arianna **Valentini**. 2023. *ChatGPT and Artificial Intelligence in Higher Education*. Paris: UNESCO.
- **Salomon**, Gavriel. 1993. „On the Nature of Pedagogic Computer Tools: The Case of the Writing Partner.“ In *Computers as Cognitive Tools*, hrsg. von Sharon J. Derry und Susanne P. Lajoie, 179–96. New York, London: Routledge.
- **Spannagel**, Christian. 2023. „ChatGPT und die Zukunft des Lernens: Evolution statt Revolution.“ <https://hochschulforumdigitalisierung.de/de/blog/chatgpt-evolution-spannagel>.

Siehe auch:

- **Prof.' Dr.' Beatrix Busse** – Arena: KI Lernen und Lehren (Einführung) ([YouTube](#))
- **Ingo Kleiber** – Arena: KI Lernen und Lehren (Generative KI für Anfänger*innen) ([YouTube](#))

Die **KI-Kunst** ([CC Attribution-NonCommercial 4.0 International](#)) wurde mithilfe von *Midjourney* generiert.