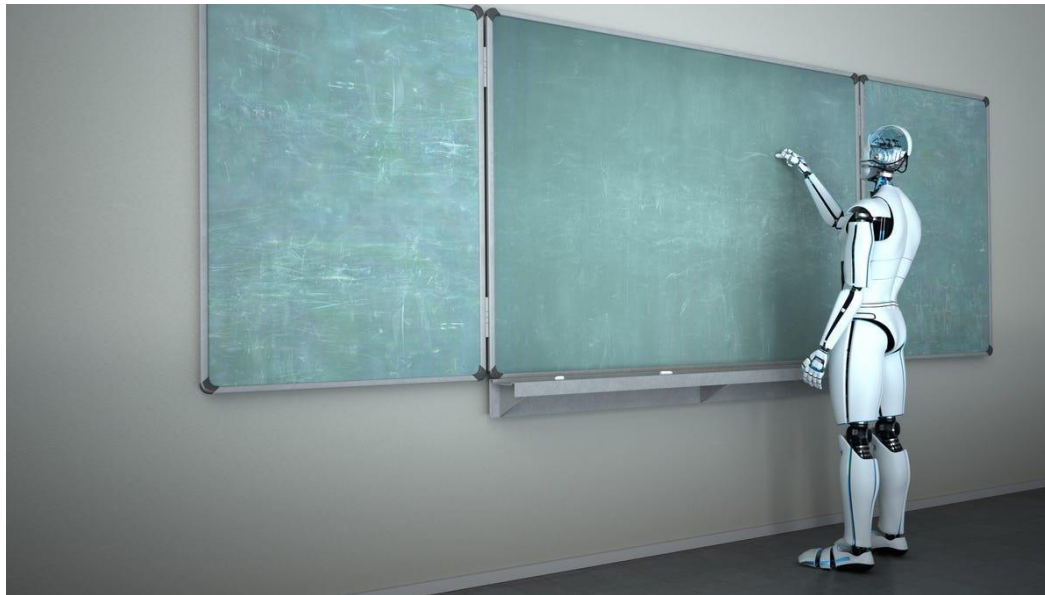


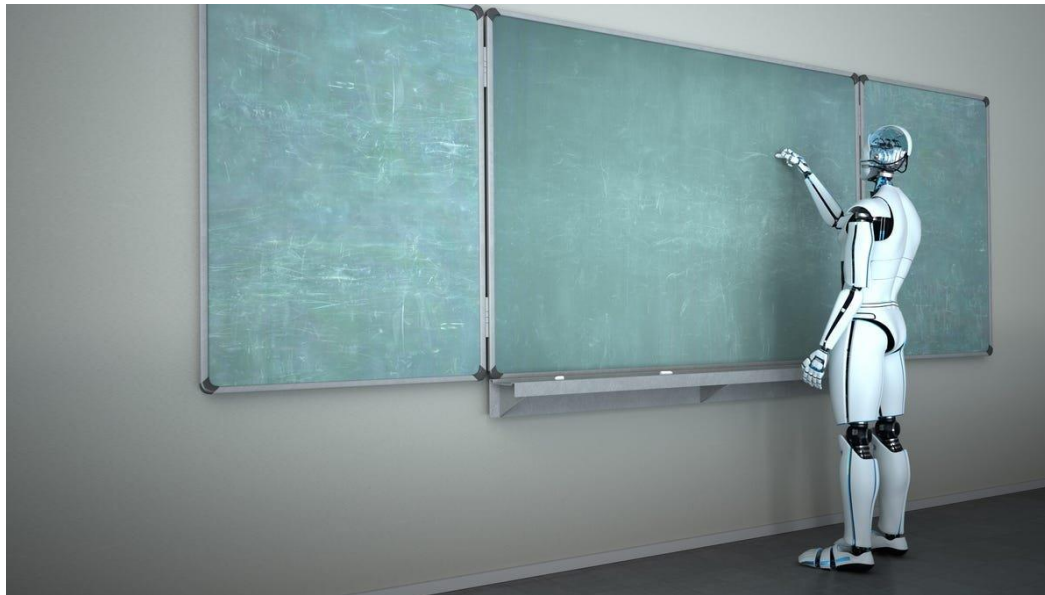
# ChatGPT & Co. in der beruflichen Bildung: hype oder real?

Stefan Schmid (TU Berlin & Weizenbaum Institut)



# ChatGPT & Co. in der beruflichen Bildung: hype oder real?

Stefan Schmid (TU Berlin & Weizenbaum Institut)



Dank an Volker Stocker, Merle Uhl und Arash Pourdaghani für Inputs!

# Hilfe, die Roboter sind los!

- Die **Bildungswelt** ist aufgerüttelt
  - Lehrer und Schüler haben **KI Tools** wie ChatGPT entdeckt und nutzen sie in unterschiedliche Weise
  - Interagieren wir auf der Arbeit bald nur noch mit **KI-Robotern**?
  - Auf Arbeitsmarkt/**LinkedIn** sucht man bereits nach Promptern und “Prompt Engineers”\*!
  - Müssen wir jetzt alle **prompten lernen/lehren**?
- \* Keiner weiss was das ist (aber für riesige Summen eingestellt!)*

# ChatGPT&Co: Werfen Fragen auf...

- Unterrichte ich noch die **richtigen Kompetenzen**? Rechtschreibung, Übersetzungen, ganze Briefe schreiben ... kann KI für uns machen!
- Ist **Faktenwissen**/Auswendiglernen noch relevant?
- Und wie kann ich nun noch sicherstellen, dass Schüler die **Hausarbeiten selbständig** machen?
- Wie weiss ich zum Beispiel, ob ein Aufsatz nicht von **generativer KI (genKI)\*** produziert wurde?

\* „Generative AI“: KI die fähig ist, Text, Bilder, Videos, etc. zu erzeugen, als Antwort auf Benutzereingaben (“Prompts”).

# KI kommt nicht unerwartet!

- KI Revolution wurde schon länger **erwartet**
- Bereits vor über 25 Jahren schlug Deep Blue den **Schachweltmeister** Garry Kasparov
- Schach: erfordert Intelligenz, **Intuition** und clevere Strategien (Zillionen Möglichkeiten!)



# Aber...



Ein schlechter Scherz? Plötzlich haben die ChatGPT-Erfinder Angst vor KI

*Disinformation Researchers Raise Alarms About A.I. Chatbots*  
Researchers used ChatGPT to produce clean, convincing text that repeated conspiracy theories and misleading narratives.

- Trotzdem, selbst für Experten: **Schock** dass es dann schnell ging und genKI/ChatGPT bereits so stark ist
- ... und überrascht, dass KI Durchbruch in Form von **Chat-Funktion** (in Form von ChatGPT) kommt
- Im März 2023 (ein paar Monate nach ChatGPT Release): Hunderte von Experten **schlagen Alarm!** Soll Forschung an KI Systemen gestoppt werden? Bis **Implikationen** klarer?
- Ängste: **Automatisierung** von Jobs, Verbreitung von Missinformation (**fake news**), neue Zivilisation!

# Nach dem ersten Schock

- Zumindest in der **Bildung** änderte sich Fokus aber schnell
- Grosses **Interesse und Offenheit**: wie können wir KI für neue Lernerfahrungen nutzen? Und wie KI Kompetenzen lehren?
- Zehntausende Lehrer nehmen bereits an **Fortbildungen** Teil



KI, Fortbildungen und Tools

**Der tägliche  
Begleiter für  
Lehrkräfte**



# Viele Chancen: KI in der Lehre

Vereinfacht Arbeit für Lehrer\*innen:

- Ideen für **Aufgabenstellungen**
- Kann mich schnell in ein Thema **earbeiten** (besser als Wiki?)
- Textvorschläge für **Briefe** an Eltern? („Sekretär\*in“)

Ganz neue Möglichkeiten für Schüler\*innen:

- Lernen kann **multi-modal** und **interaktiv** werden (Chance für Fobizz)
- Z.B. mit **Virtual Reality** in Geschichte eintauchen und Ereignisse “mitemleben”
- Z.B. in Geschichte: **Kamingspräch** mit KI Plato oder Bismarck?
- Z.B. in Biologie: Pflanzen erkennen mit **Augmented Reality** während eines Waldspaziergangs?
- Kann auch Hebel sein für **Binnendifferenzierung** in der Klasse



# Was jetzt wichtig wird (1)

- **Aufgabenstellungen** für Hausarbeiten müssen überdacht werden. Reine **Reproduktion** und Fleissaufgaben weniger nützlich, können mit einem Click per generativer KI gelöst werden.
- **Kreativere Aufgaben** (z.B. Vergleiche) nötig. Eh motivierender!
- **Prüfungen** einfacher: KI einfach verbieten. Immer sinnvoll?
- **Bachelorarbeiten** (z.B. in Geschichte) bewerten wird schwieriger, Software hat Studenten auch schon **zu unrecht** verurteilt\*!  
Ev. Abgaben mit **Referat** oder mündlichen Prüfungen kombinieren?

\*



r/ChatGPT • 4 mo. ago  
quelling

So-called "AI detectors" are a huge problem.

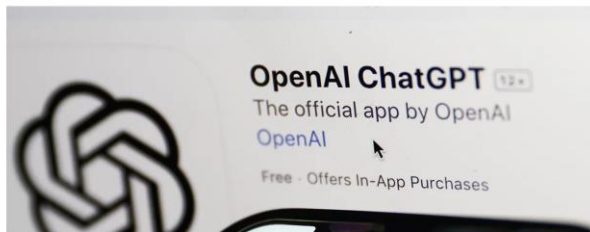
# Was jetzt wichtig wird (2)

- Ein bisschen **“prompten lernen”** wäre gut: Schüler\*innen müssen lernen, KI Werkzeuge zu nutzen (z.B. “gute Eingaben” an GenKI)
- Wichtig auch: lernen **KI-erzeugte Information zu bewerten**
- Genau dafür ist **“klassisches Fach- und Faktenwissen”** weiterhin wichtig!
- **Denken** dürfen/müssen wir also trotzdem noch: vor und nach dem Benutzen von ChatGPT...
- **Taschenrechner** konnte Rechnenlernen auch nicht ersetzen...
- Auch wichtig ist **Sensibilisierung zu Privacy**: was passiert mit den Daten, die ich in Generativer KI Tools eingebe? Wohin werden sie geschickt? Werden sie sogar ins Modell eingebaut?

# Sensibilisierung...

ARTIFICIAL INTELLIGENCE / TECH / APPLE

## Apple restricts employees from using ChatGPT over fear of data leaks



/ Apple is the latest company to ban employees from using generative AI tools like ChatGPT. OpenAI's chatbot stores users' conversations to train the company's AI systems.

Home / Innovation / Artificial Intelligence

## ChatGPT can leak training data, violate privacy, says Google's DeepMind

Simply instructing ChatGPT to repeat the word "poem" endlessly forced the program to cough up whole sections of text copied from its training data, breaking the program's guardrails.

→ GPT-3 wurde mit **175 Milliarden Parametern** trainiert, basierend auf **570 GB** an Daten von Webseiten, Büchern, etc.

# Guter Ansatz: Spielerisch

- Guter Ansatz: Schüler\*innen **spielerisch** und experimentierend an KI heranzuführen
- Beispiel: **KI Schreibwerkstatt** durchführen in denen Schüler KI Tools maximal ausreizen dürfen
- Aufgabe: möglichst realistische **Fake News** erstellen lassen (Text und Bilder), und dann diskutieren: kann **Medienkompetenz** stärken und kritische Sicht auf Medienkonsum geben
- Kann Menschen mit Schreibblockaden helfen: **kein leeres Blatt!**

# Interessante Perspektive

- Empfehlung: Arbeit von **Ethan Mollick**
- Macht **Strategie zur KI Nutzung** an einer Business School
- Vision: KI soll **“sparring partner”** sein, mit dem man interaktiv und kreativ trainieren (lernen) kann
- Z.B. beim **Programmieren** (lernen und im Beruf!)
- Umsetzung: Studenten legen ihren Lösungen der Hausarbeiten **“Gesprächsprotokolle”** bei



# Und der Arbeitsmarkt? (1)

- Digitalisierung, **Automatisierung** und KI werden auch viel verändern
- Z.B. ChatGPT: hat bereits **Autorenpreise** gewonnen und Filme gedreht

## Japanese author used ChatGPT to write an award-winning novel

Insights from the New York Times, Sixth Tone, and The Times

TOKYO - TO DOJO - TO



# Und der Arbeitsmarkt? (2)

→ „Krasse **Prognose**“ am WEF:



Sascha Lobo • 2nd  
Keynotes zur Digitalisierung  
1mo • Edited •

+ Follow

Okay, das ist krass\*: 25% der CEOs planen, in diesem Jahr mindestens 5% der Belegschaft abzubauen – ausdrücklich wegen generativer Künstlicher Intelligenz.

→ Das wäre eine Viertel Million in Deutschland in 2024

→ Experten: Nicht unbedingt Verlust an Stellen, eher **Verschiebung** der Arbeit hin zu flexibleren und **höher qualifizierten** Berufen

→ Aber: **Bildungssystem** muss sich auch entsprechend weiterentwickeln, bessere Unterstützung von **„life-long learning“**

# Ah ja, wie I ist KI überhaupt?

- Nüchtern betrachtet: **KI hat Grenzen** und Mensch wird weiterhin gebraucht...
- Was ist überhaupt Intelligenz? Keine einfache Frage. Wenn **Krähen** Nüsse auf die Strasse werfen, um sie von vorbeifahrenden Autos knacken zu lassen, ist man von ihrer Intelligenz begeistert! (Artikel in NZZ)
- Ist das die Art Intelligenz, die wir von KI erwarten können? Zumindest im Moment eher nicht: KI ist meistens auf eine spezifische Funktion konzentriert und scheitert in **unbekannten Umgebungen**.
- Was fehlt: **Kausalität** verstehen? **Neugier**? Bewusstsein?
- Wäre nicht das erste Mal, dass auf einen **KI-Boom** eine Flaute folgt.



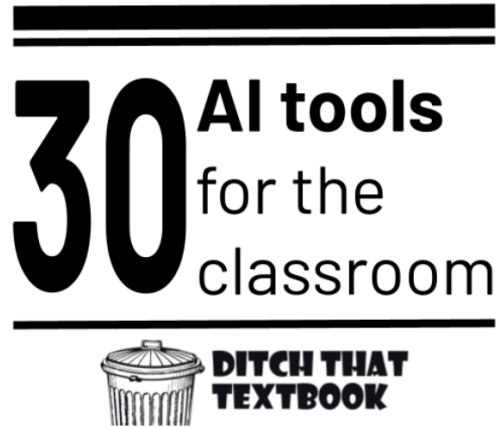


# Abschlussstatements

- **Plädoyer für Annahme** und nicht Verteufeln der Technologie
- Ob/wie reguliert wird ist noch unklar, klar ist: Technologie **geht nicht weg**, wie auch das Internet nicht weggeht
- Fokus muss drauf sein, KI **“gut” zu nutzen** (muss gelernt werden!)
- Denken und Faktenwissen bleiben wichtig, KI kann aber **lernen und arbeiten** effizienter machen!
- Lehrkräfte (und überhaupt wir alle) müssen die Technologie **verstehen** und wissen, wie man sie einsetzen kann und darf
- Erfordert auch **Sensibilisierung zu Sicherheitsaspekten**
- Um das zu erreichen: kann Lehrer\*in nicht allein! Brauchen **Expertengremien** um Templates und **Leitfäden** zu entwerfen, die den Lehrkräften zur Verfügung gestellt werden.

Ich wünsche Ihnen ein  
spannendes Symposium!

# Ein paar Links (1)



Neue Zürcher Zeitung

## Wann wird die künstliche Intelligenz wirklich intelligent?

Die künstliche Intelligenz von Chat-GPT kann einiges besser als der Mensch. Doch noch scheitert sie am Unbekannten. Oft kommt der Fortschritt in Wellen.

Ruth Fulterer

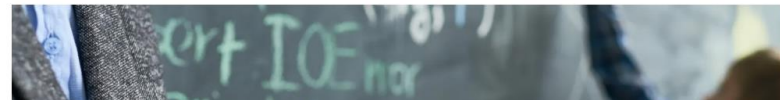
CHATGPT & GENERATIVE AI

## 7 AI Tools That Help Teachers Work More Efficiently

These apps and websites can help teachers boost their productivity, personalize learning, and create lesson content.

By [Rachelle Dené Poth](#)

October 20, 2023



# Ein paar Links (2)

Home / Innovation / Artificial Intelligence

## These are the jobs most likely to be taken over by AI

Knowing how emerging technology will impact jobs is information that can help professionals stay relevant and competitive in an AI-driven world.



Written by **Maria Diaz**, Staff Writer

Dec. 8, 2023 at 2:12 a.m. PT



Rank	Exposure to AI in general	Exposure to LLMs/AI chatbots
1	Management consultants and business analysts	Telephone salespersons
2	Financial managers and directors	Solicitors
3	Accountants	Psychologists
4	Psychologists	Further education teaching professionals
5	Purchasing managers	Market and street traders and assistants

Aber weniger: personalisierter Support („second-level support“)