
TBK: Fünf Thesen zum Einfluss von generativer KI auf die Berufsbildung

20. März 2024 Diesen Foliensatz herunterladen: tiny.phzh.ch/TBK

Dominic Hassler, Zentrum Berufs- und Erwachsenenbildung,
PHZH

Z Die Zeit

ChatGPT: Wie nah sind wir an der Superintelligenz?

Künstliche Intelligenz könnte die menschliche irgendwann überflügeln. Manche halten das für Science-Fiction. Einige Forscher sehen erste...



TA Tages-Anzeiger

Yuval Harari im grossen Interview – «Künstliche Intelligenz ist gefährlicher als der Klimawandel»

Der weltbekannte Historiker und Bestsellerautor glaubt, die neuen Technologien könnten die Grundlagen unserer Zivilisation zerstören.



20 Minuten

<https://www.20min.ch> › Digital · Translate this page

Hunderte Tech-Genies fordern Stopp bei KI-Entwicklung

29 Mar 2023 — Die Forderung der **Tech-Experten** sind konkret: «Alle KI-Labore sollen s mindestens sechs Monate das Training von KI-Systemen stoppen, ...

Abo Künstliche Intelligenz

Jetzt müssen Unis ihre Prüfungsmethoden anpassen

ChatGPT für deine Hausarbeit, Bachelorarbeit und mehr nutzen

Veröffentlicht am 25. Januar 2023 von Tobias Solis. Aktualisiert am 1. März 2023.

Du kannst ChatGPT beim Schreiben deiner Hausarbeit, Bachelorarbeit oder Masterarbeit für folgende Schritte nutzen:

Chat-GPT wird das Bildungswesen auf eine harte Probe stellen

- Text...
- Feedback erhalten

NZZ

Geoffrey Hinton: Der «Godfather» der KI warnt vor den Gefahren

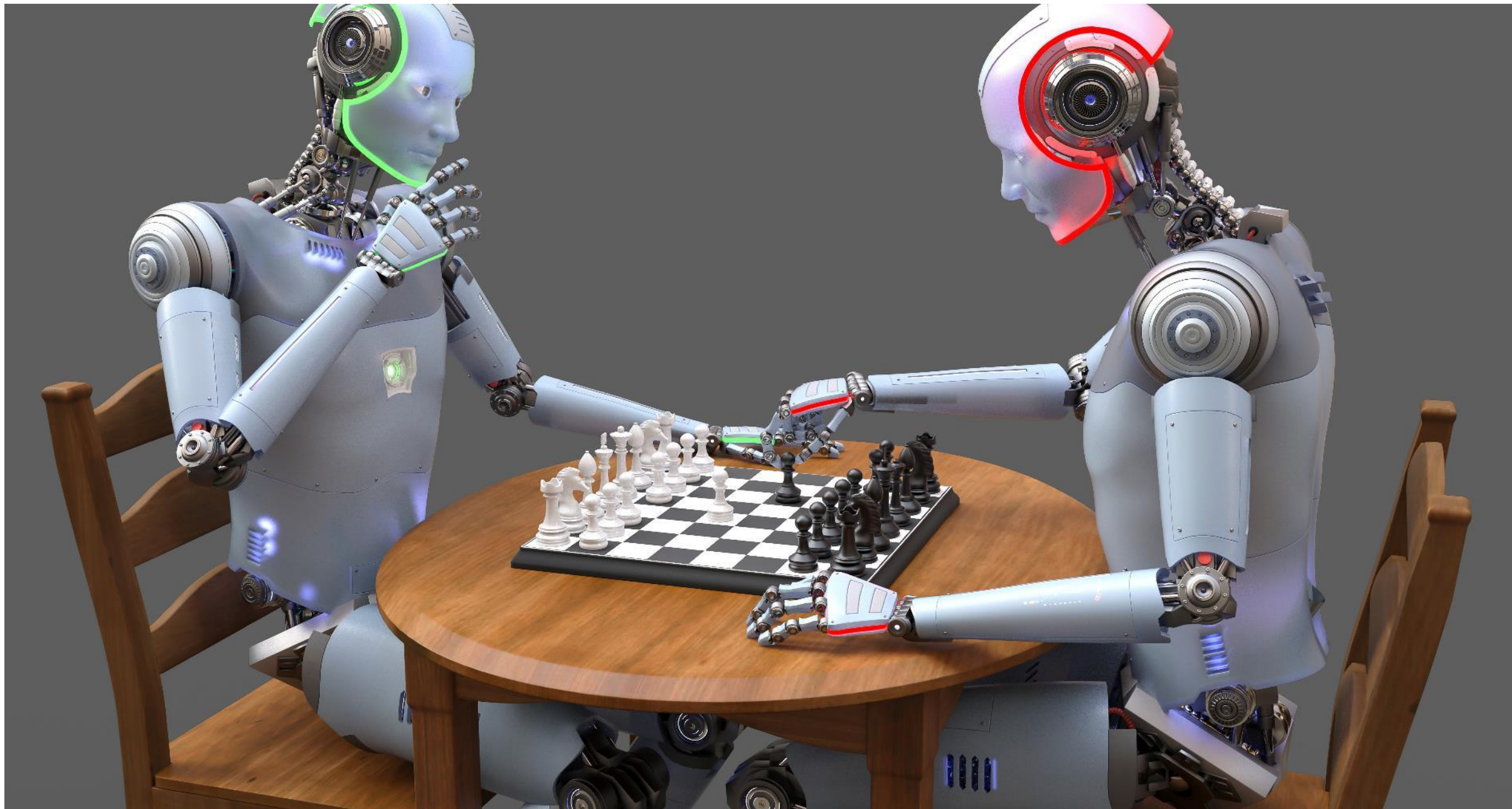
Er hat der KI zum Durchbruch verholfen. Jetzt sorgt sich Geoffrey Hinton, dass Chatbots wie GPT-4 ernsthaften Schaden anrichten könnten.

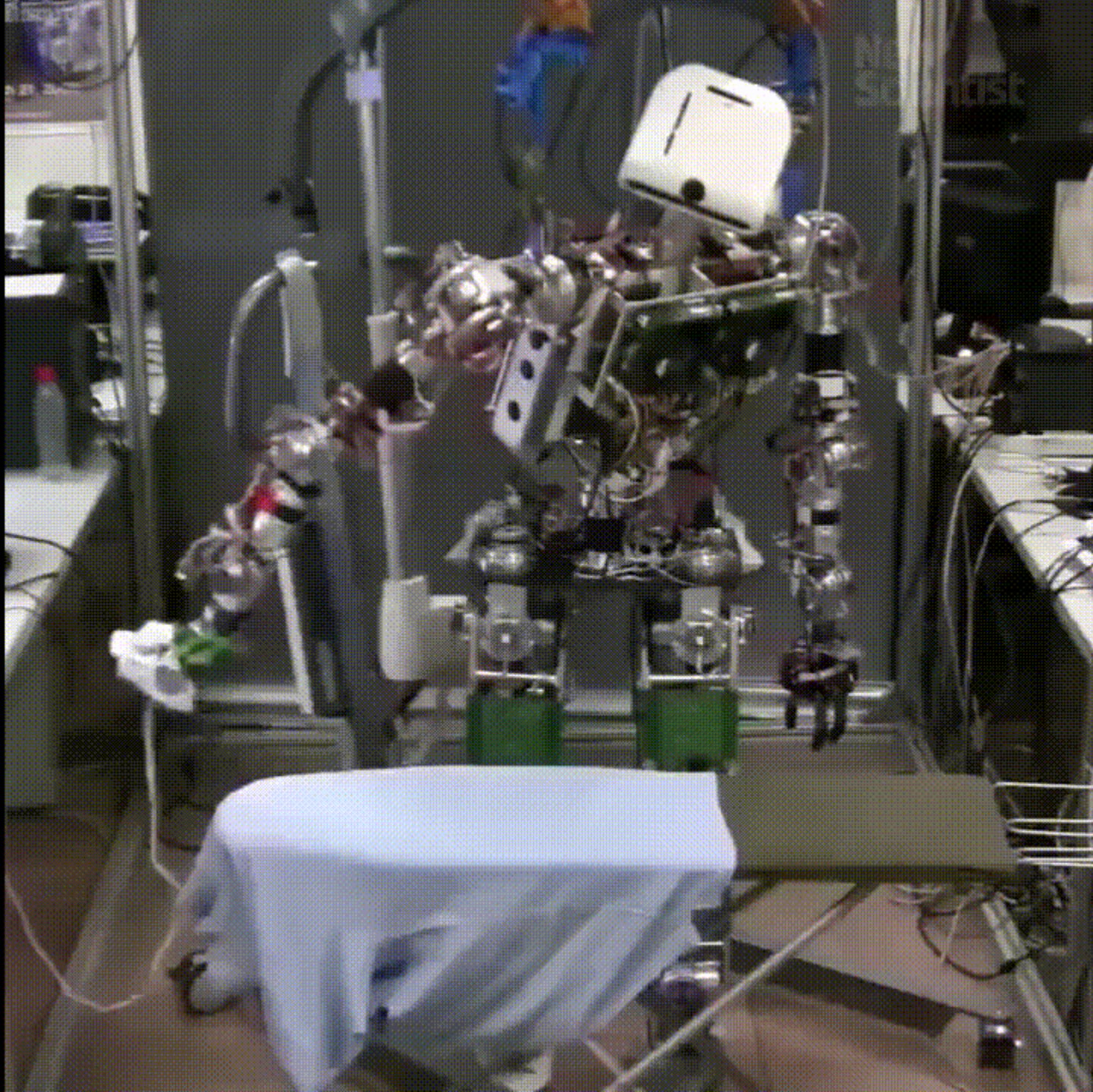
Handelsblatt

Künstliche Intelligenz: „Anzeichen menschlicher Intelligenz“ – Dieses Forschungspapier sorgt für die neue KI-Skepsis

Wissenschaftler sprechen erstmals davon, dass KI-Systeme jede intellektuelle Aufgabe meistern können, zu der auch ein Mensch fähig ist.

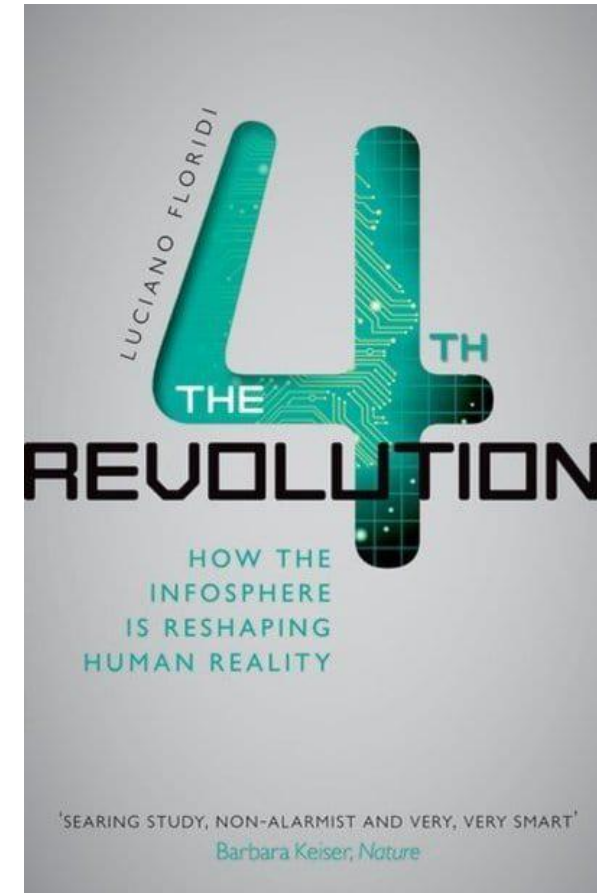
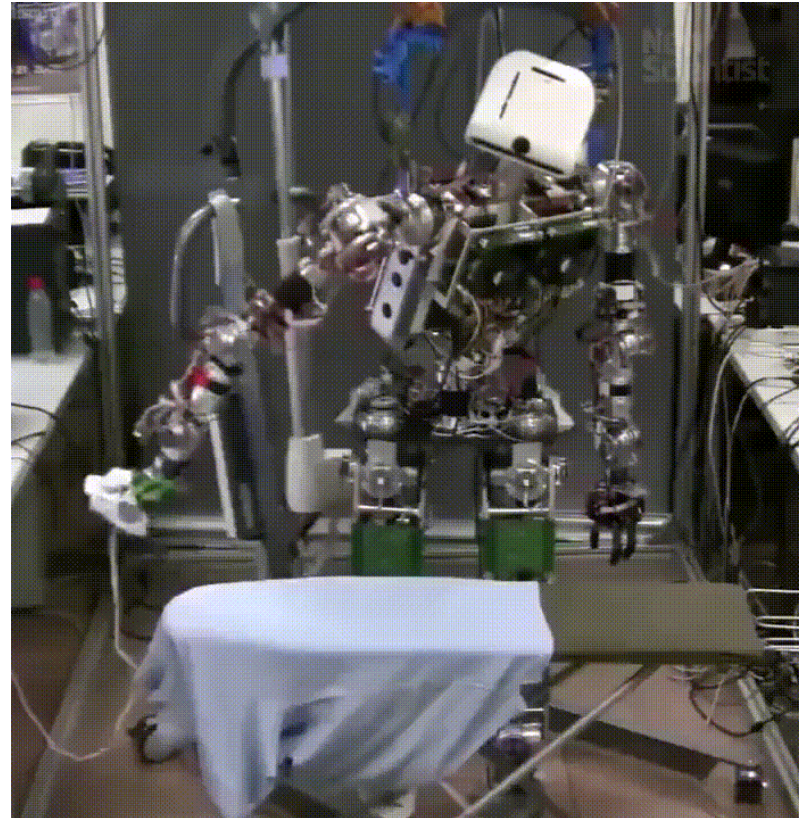
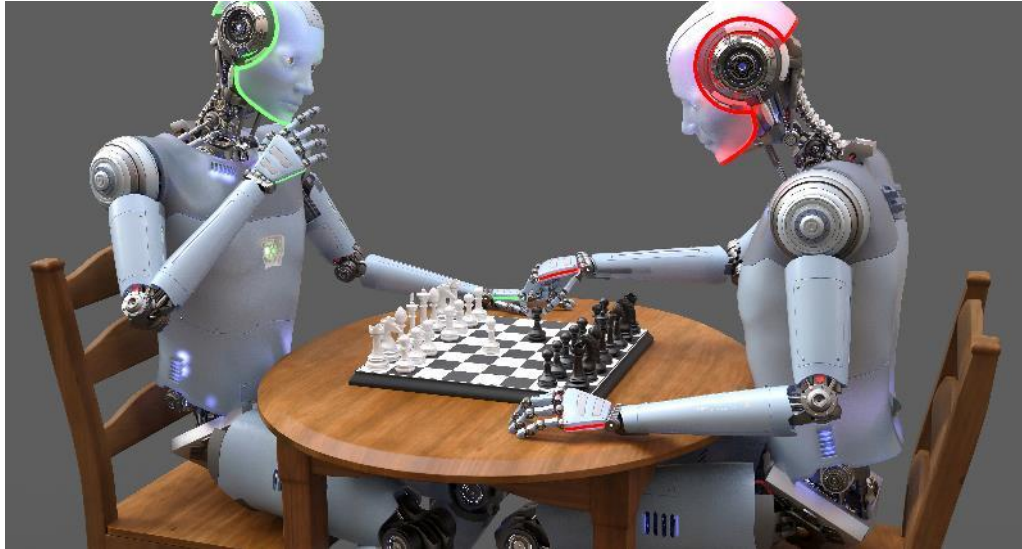








Metaphern zu KI stammen von Luciano Floridi



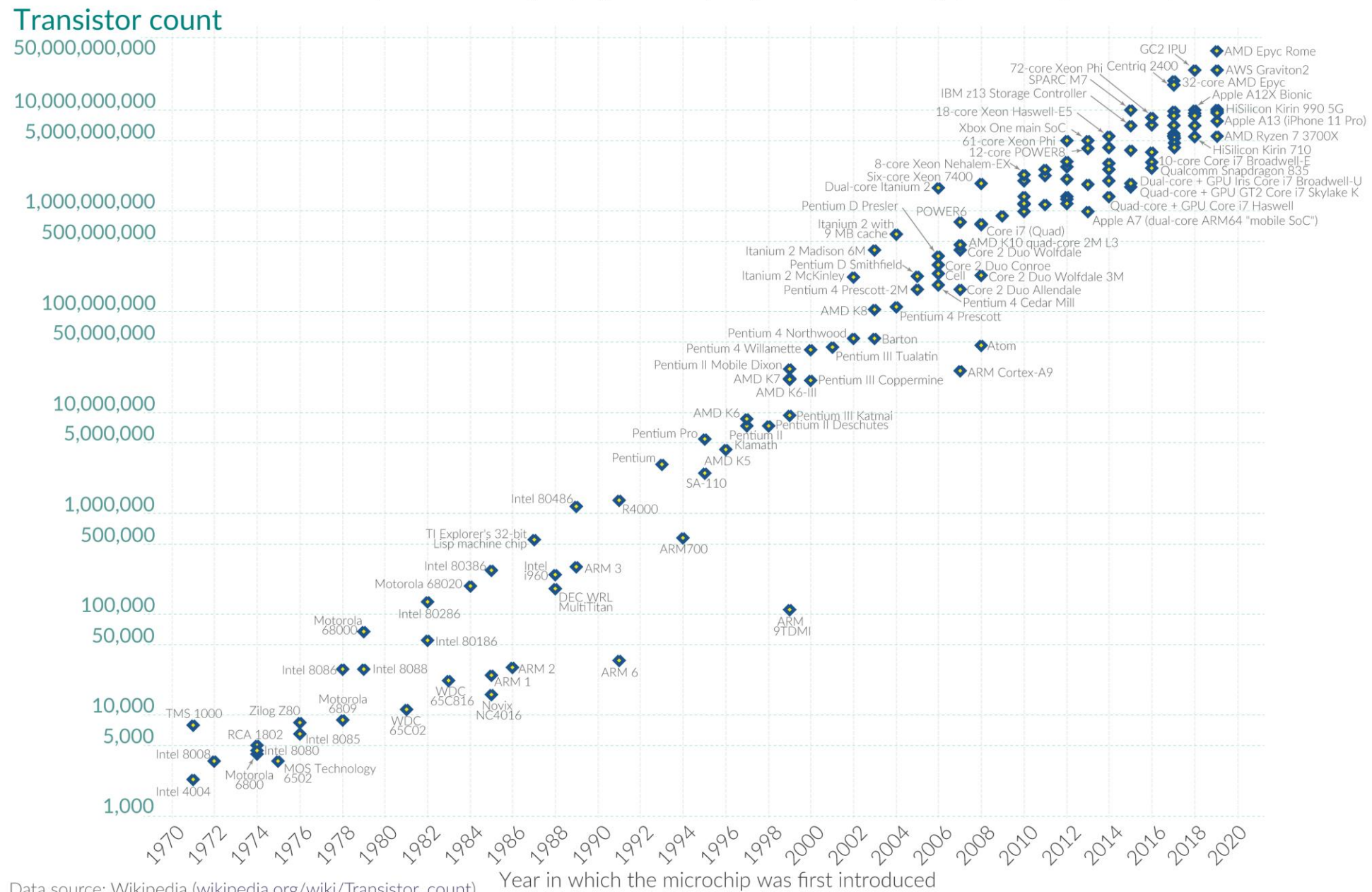
Was kommt als nächstes?

These 0

KI wie ChatGPT werden in Zukunft nicht (viel) besser schreiben können.

Moore's Law: The number of transistors on microchips doubles every two years

Moore's law describes the empirical regularity that the number of transistors on integrated circuits doubles approximately every two years. This advancement is important for other aspects of technological progress in computing – such as processing speed or the price of computers.



GPTs sind generative Sprachmodelle

Generative: **Generative** KI-Systeme erzeugen etwas:

GPT-3/ChatGPT generieren Text,
DALL•E 2 generiert Bilder

Pre-Trained: “Vortraining” meint, dass das Modell schon mit Trainingsdaten gefüttert ist. Das heisst, das maschinelle Lernen ist bereits erfolgt.

Transformer: Ein Transformer ist ein KI-System, welches aus einem Text einen anderen erzeugen (mit *Machine Learning* und *Aufmerksamkeit*)

Chat: Fine-Tuning durch RLHF (Reinforcement Learning from Human Feedback):

Quelle: [Waldvogel 2023](#)

Behauptung: ChatGPT & Co werden nie (wesentlich) besser schreiben

- GPT 3.0 wurde bereits mit wesentlichen Teilen der menschengemachten Texte gefüttert (u.a. komplettes Wikipedia, Reddit, New York Times, ...).
- ChatGPT wird eher schlechter (vgl. [Arstechnica 2023](#), [Paper Stanford University](#))
 - Man weiss nicht wieso; These: synthetische Texte
 - Bis 2026 sind 90% der Texte synthetisch (vgl. [Living Library 2023](#))
 - Unklar, inwiefern generative KI nochmals zulegen können

Wie gut kann ChatGPT dieses Problem lösen?

Was ist falsch mit diesem Satz? Die vier Hauptstädte von Frankreich sind drei, Lyon und Marseilles.



Der Satz hat einige Fehler. Hier

"Die vier Hauptstädte von Frank

Korrekturen:

1. "sind drei" sollte zu "sind" korri
2. Die Rechtschreibung der Städt
3. "Paris" fehlt in der ursprünglich



Es gibt mehrere Fehler in diesem Satz:

1. Frankreich hat nur eine Hauptstadt, und das ist Paris.
2. Der Satz beginnt mit "Die vier Hauptstädte", aber dann werden nur zwei Städte genannt und zusätzlich das Wort "drei", was keinen Sinn ergibt in diesem Kontext.
3. Lyon und Marseille sind zwar große Städte in Frankreich, aber keine Hauptstädte.

Ein korrekter Satz könnte zum Beispiel lauten: "Paris ist die Hauptstadt von Frankreich."

Künstliche Intelligenz

ChatGPT besteht Anwaltsprüfung

— ... besser als 90% der Studierenden.

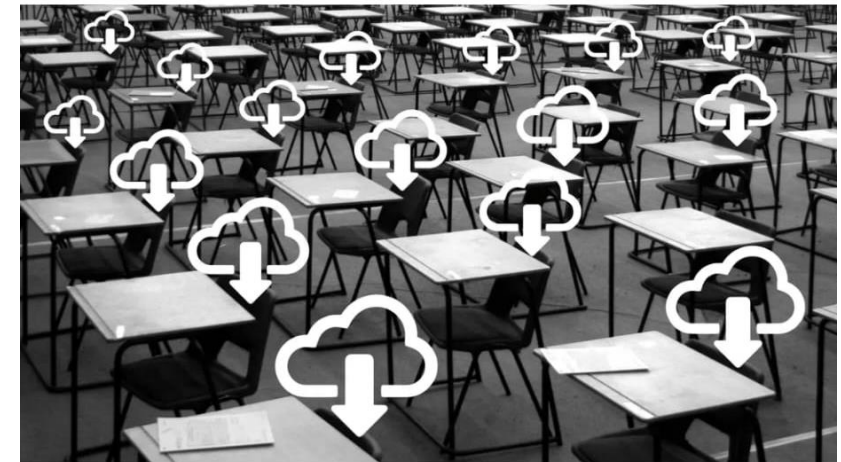
Quelle: [ABA Journal](#) 2023

Chat-GPT erobert die Universitäten: Darf der Computer die Seminararbeit schreiben?

Fast alle Studenten lassen bei schriftlichen Arbeiten von künstlicher Intelligenz helfen. Manche halten das für Betrug, andere für die Zukunft der Bildung.

Reto U. Schneider

22.11.2023, 05.30 Uhr ⌚ 10 min



Studenten sind viel fitter in Sachen Chat-GPT als ihre Dozenten.

Illustration Simon Tanner / NZZ

Kann man KI-geschriebenen Text identifizieren?

- OpenAI hat ihren 'AI-classifier' am 20. Juli offline genommen... weil er zu ungenau war (Quelle: <https://openai.com/blog/new-ai-classifier-for-indicating-ai-written-text>)
- In der Regel lässt sich Text von Lernenden auf den ersten Blick von KI-generiertem Text unterscheiden (keine Orthographie- oder Grammatik-Fehler, keine Logiksprünge).

KI Tools für den Unterricht

Anwendungskompetenz / Prompting-Kompetenz

Ein Beispiel

– Schülerin lässt folgenden Text von ChatGPT optimieren:

Ist sicheres Auftreten bei kompletter Ahnungslosigkeit ein betrügerisches und unfaires Verhalten oder ist es sogar positiv, weil man aus einer schlechter Situation etwas positives machen kann? Diese Frage lässt mich direkt an einen Vortrag bzw. an eine Präsentation denken, auf die man sich nicht vorbereitete. In einer solchen Situation könnte man seine Fehler (mangelnde Vorbereitung, kein Interesse) zugeben oder man könnte diese durch sicheres Auftreten teilweise wett machen und so den Zuschauer respektive den Bewertern etwas vortäuschen.

– Ergebnis von ChatGPT:

«Die Frage nach dem sicheren Auftreten in Situationen vollkommener Ahnungslosigkeit wirft eine faszinierende Debatte darüber auf, ob dies als betrügerisches und unfaires Verhalten zu betrachten ist oder ob es positiv betrachtet werden kann, da es ermöglicht, aus einer unvorteilhaften Lage etwas Konstruktives zu ziehen. Diese Thematik erinnert unweigerlich an Situationen, in denen man sich auf einen Vortrag oder eine Präsentation vorbereiten sollte, dies jedoch versäumt. In einem solchen Dilemma könnte man vor der Wahl stehen, ehrlich seine Fehler, wie mangelnde Vorbereitung und Desinteresse, einzugestehen, oder aber den Anschein von Kompetenz durch selbstbewusstes Auftreten zu erwecken und somit die Zuschauer oder Bewertenden in die Irre zu führen»

DeepL write

<https://www.deepl.com/de/write>

Änderungen anzeigen

Stil 



Änderungen anzeigen

Stil 

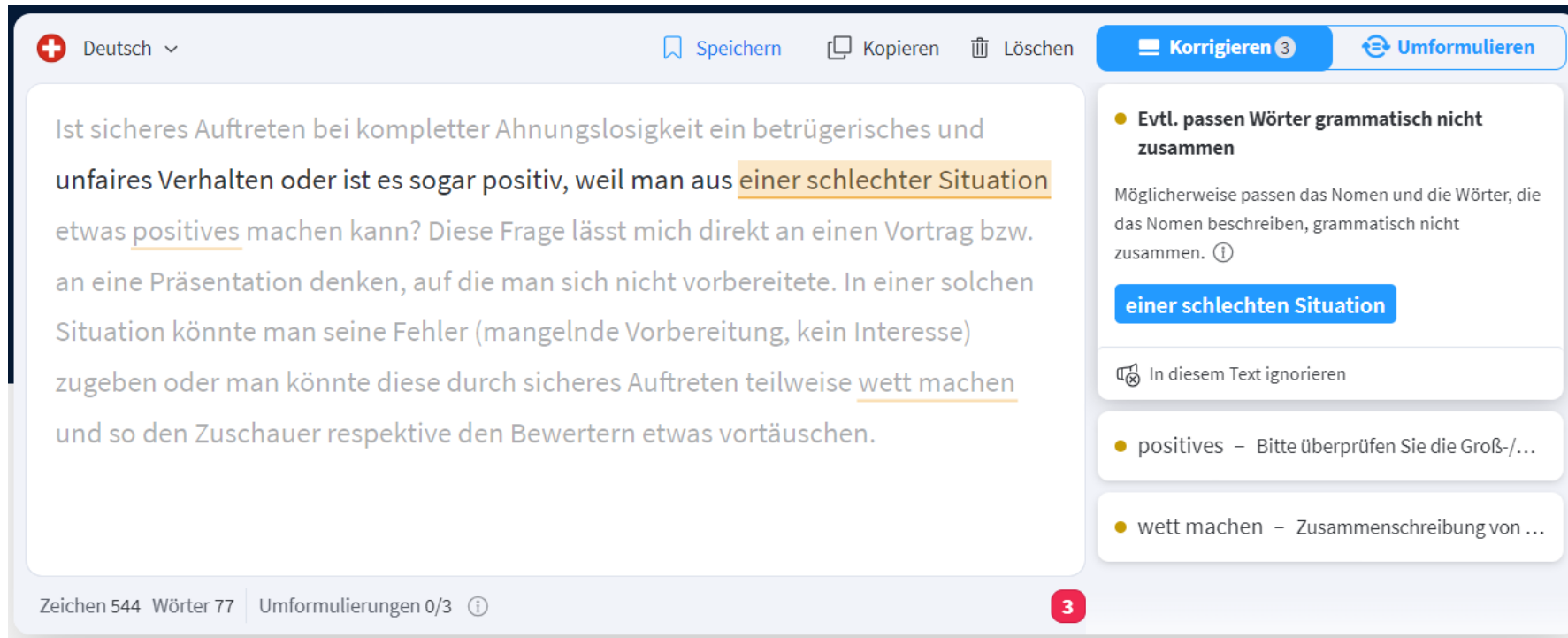
Ist sicheres → selbstbewusstes Auftreten bei kompletter → völliger Ahnungslosigkeit ein betrügerisches und unfaires Verhalten oder ist es sogar positiv, weil man aus einer schlechter → schlechten Situation etwas positives → Positives machen kann? Diese Frage lässt mich direkt → sofort an einen Vortrag bzw. an → oder eine Präsentation denken, auf die man sich nicht vorbereitete → vorbereitet hat. In einer solchen Situation könnte man seine Fehler (mangelnde Vorbereitung, kein → mangelndes Interesse) zugeben oder man könnte diese → sie durch sicheres Auftreten teilweise wettmachen → wettmachen und so den Zuschauer respektive den Bewertern etwas vortäuschen → die Zuhörer bzw. Beurteiler täuschen.

Ist selbstbewusstes Auftreten bei völliger Ahnungslosigkeit ein betrügerisches und unfaires Verhalten oder ist es sogar positiv, weil man aus einer schlechten Situation etwas Positives machen kann? Diese Frage lässt mich sofort an einen Vortrag oder eine Präsentation denken, auf die man sich nicht vorbereitet hat. In einer solchen Situation könnte man seine Fehler (mangelnde Vorbereitung, mangelndes Interesse) zugeben oder sie durch sicheres Auftreten teilweise wettmachen und so die Zuhörer bzw. Beurteiler täuschen.



Language Tool: Korrigieren

<https://languagetool.org/de>



The screenshot shows the Language Tool interface in German. The main text area contains a paragraph with several underlined words: "positives", "einer schlechter Situation", "wett machen", and "vortäuschen". The word "einer schlechter Situation" is highlighted in orange. On the right side, there is a "Korrigieren" (Correct) button with a notification badge showing the number 3. Below this button, a list of suggestions is displayed:

- Evtl. passen Wörter grammatisch nicht zusammen
Möglicherweise passen das Nomen und die Wörter, die das Nomen beschreiben, grammatisch nicht zusammen. ⓘ
- **einer schlechten Situation**
- positives – Bitte überprüfen Sie die Groß-/...
- wett machen – Zusammenschreibung von ...

At the bottom of the interface, there is a status bar showing "Zeichen 544 Wörter 77 Umformulierungen 0/3 ⓘ" and a red notification badge with the number 3.

These 1

**Im Bildungskontext gibt es erwünschte
und unerwünschte Nutzung von
generativer KI.**

Diese zu unterscheiden ist schwierig.

Welche Arten von visuellen Darstellungen eignen sich am besten zum Lernen?

perplexity.ai

PH
ZH



10 Arten von visuellen Hilfsmitteln zum Lerne...

venngage · 1

Wie können Infografiken das visuelle Lernen...

venngage · 2

Visueller Lerntyp: 5 Tipps, um besser zu...

wmn · 3



View 2 more



Ans

Visueller Lerntyp: 5 Tipps, um effektiver lernen zu können



von Jana Eickholt

17.07.2021 - 09:00 Uhr

Weise präsentieren ³.

1. P...
2. In...
3. S...
4. Sketchnotes: Persönliche, visuelle Notizen, die das Lernen unterstützen, indem sie das Verstehen, die Erinnerung und die Nachhaltigkeit des Lernens fördern ⁴.

Visuelle Darstellungen wie diese können das Lernen unterstützen, insbesondere für visuelle Lerner, die am besten durch visuelle Kommunikation denken und lernen ² ³

Ask follow-up...

Copilot



→ Lerntypen = Mythos
(vgl. Pashler, McDaniel,
Rohrer & Bjork, 2008, [Link](#))

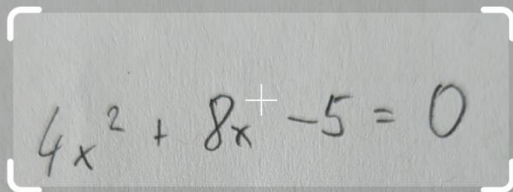
These 2

**Zitieren und Quellenkritik werden (noch)
wichtiger.**

Photomath

14:57 <https://photomath.com/de>

Fokussieren durch Einstellen der Ecken


$$4x^2 + 8x - 5 = 0$$

LÖSUNGSSCHRITTE

Löse die quadratische Gleichung

$$4x^2 + 8x - 5 = 0$$

Löse durch Faktorisierung

$$x_1 = -\frac{5}{2}, x_2 = \frac{1}{2}$$

$$x_1 = -2,5, x_2 = 0,5$$

Lösungsschritte zeigen →

Löse mit Hilfe der p-q-Formel

LÖSUNGSSCHRITTE

Bestimme die Diskriminante

$$4x^2 + 8x - 5 = 0$$

Bestimme

144

Lösungsschritte zeigen →

LÖSUNGSSCHRITTE

Lösungsmenge

$$4x^2 + 8x - 5 = 0$$

Bestimme die Anzahl Lösungen

Zwei echte Lösungen

Lösungsschritte zeigen →

GRAPH

Gleichung

14:58



Graph



Neu ausrichten

$$y = 4x^2 + 8x - 5$$



Schnittpunkte mit der x-Achse $\left(-\frac{5}{2}, 0\right) \left(\frac{1}{2}, 0\right)$

Definitionsbereich $x \in \mathbb{R}$

Wertebereich $y \in [-9, +\infty)$

Minimum $(-1, -9)$

14:57



Lösungsschritte



$$4x^2 + 10x - 2x - 5 = 0$$

Schreibe neu

$$2x \times (2x + 5) - (2x + 5) = 0$$

Faktoriere den Ausdruck

$$(2x + 5) \times (2x - 1) = 0$$

Unterteile in mögliche Fälle

$$2x + 5 = 0$$

$$2x - 1 = 0$$

Löse die Gleichungen

$$x = -\frac{5}{2}$$

$$x = \frac{1}{2}$$

Die Gleichung hat 2 Lösungen

Lösung

$$x_1 = -\frac{5}{2}, x_2 = \frac{1}{2}$$

Alternatives Formular

$$x_1 = -2,5, x_2 = 0,5$$

These 3

**Lehrpersonen verlieren (noch mehr)
Kontrolle über den Lernprozess.**

ChatPDF

- <https://www.chatpdf.com/>
- Nutzt GPT 3.5 von OpenAI, um mit einem PDF zu chatten.
- Fasst PDFs zusammen, zeigt wo gewisse Aussagen stehen, erleichtert das seitengenaue Zitieren.
- Kostenlos bis 2 PDFs pro Tag.



Drop PDF here

Browse my Computer

From URL



109

Dominic Hassler Blended Learning, hybride Lehrformate und HyFlex

Abstract

Während der Pandemie haben sich neue, digitale Blended-Learning- und hybride Lehrformate etabliert. Der Begriffsdschungel ist dadurch (noch) unübersichtlicher geworden. Der Beitrag beleuchtet im ersten Kapitel anhand konkreter Szenarien einige der prominentesten Begriffe und ordnet diese in einem Modell ein. Das zweite Kapitel befasst sich mit Nutzen und Kosten dieser Lehrformate für verschiedene Anspruchsgruppen in der höheren Berufs- und Erwachsenenbildung. Im dritten Kapitel werden konkrete Empfehlungen für die didaktische Umsetzung von Blended Learning und von hybriden Lehrformaten gegeben.

1. Begriffsklärung

Blended Learning und hybride Lehrformate liegen im Trend – und das nicht erst seit dem Fernunterricht während der Schutzmassnahmen rund um Covid-19. Dabei sind diese Begriffe denkbar unglücklich, weil sie unpräzise sind. Es gibt weder in der Wissenschaft noch im Volksmund einen Konsens. «Blend» (zu Deutsch: Mix) kann fast alles bedeuten. Häufig wird damit ein Mix von digitalen und analogen Lernformen,¹ online und offline sowie synchron

Herzlich Willkommen zu unserem hilfreichen PDF über Blended Learning und hybride Lehrformate! In diesem Dokument werden wir Ihnen helfen, diese Begriffe zu verstehen und zu klären.

Mögliche Fragen, die Sie nach der Lektüre dieses PDFs haben könnten, sind:

- Was sind die Vorteile von Blended Learning im Vergleich zu traditionellen Lehrmethoden?
- Wie können Lehrerinnen und Lehrer hybride Lehrformate in ihren Unterricht integrieren?
- Welche Tools und Technologien sind am besten geeignet, um Blended Learning erfolgreich umzusetzen?

Was bedeutet Blended Learning genau?

Laut **1** bezeichnet der Begriff "Blended Learning" einen Mix aus digitalen und analogen Lernformen, online und offline sowie synchron und asynchron. Es gibt jedoch keinen allgemein anerkannten Konsens darüber, was genau unter Blended Learning zu verstehen ist.

Was braucht es denn, damit Blended Learning funktioniert?

Laut **11** ist es wichtig, dass das Konzept von Blended Learning mehrfach von verschiedenen Personen und Akteur*innen kommuniziert wird, damit für die

These 4

Das didaktische Design (und Scaffolding) des Unterrichts wird (noch) anspruchsvoller.

Lesen und Schreiben sind und bleiben enorm wichtige Kompetenzen.

Sprachen und Schreiben sind sehr wichtig für das Lernen.
(Honegger/De Vito/Bach 2020)

Schreiben lernen ist sehr anstrengend, braucht 20'000 Stunden Übung.
(vgl. Linnemann 2014, S. 27)

→ Wie Lernende dazu motivieren?

«Die Hälfte der 15-Jährigen in der Schweiz liest heute so schlecht, dass sie für den Alltag nicht ausreichend gewappnet ist.» Maik Philipp, Professor für Deutschdidaktik (PHZH)

Quelle: NZZaS, 2023 ([Link](#))

Empfehlung: Ausprobieren und Experimentieren

- <https://fobizz.com/> // <https://tools.fobizz.com/>
- <https://languagetool.org/de>
- <https://www.deepl.com/de/write>
- <https://chat.openai.com/>
- <https://photomath.com/de>
- <https://www.chatpdf.com/>
- <https://www.perplexity.ai/>

→ Welche Kompetenzen sollen Lernende demonstrieren, wenn sie eine schriftliche Arbeit verfassen? Was wäre ein geeigneter Beweis, dass diese Kompetenzen erworben/vertieft wurden?

- Ferner: Bilder generierende KI ([DALL-E 2](#), [Stable Diffusion](#), [Midjourney](#))
- Linksammlung Mirjam Egloff (PHZH): <https://www.schabi.ch/seite/KI-und-schule>

These 5

**Generative KI zwingt uns zu überdenken,
welche Kompetenzen Lernende erwerben
und vertiefen sollen...**

**...und was geeigneter Nachweis für den
Erwerb dieser Kompetenz darstellt.**

Vertiefungsmaterialien (wachsend)

https://miro.com/app/board/uXjVKeCNPRs=/?share_link_id=878979148847

- Prompting Guide
- Kurze Erklärvideos zu in der Veranstaltung behandelten Themen
- Tutorials
- Tipps und Tricks
- Kritische Einschätzungen



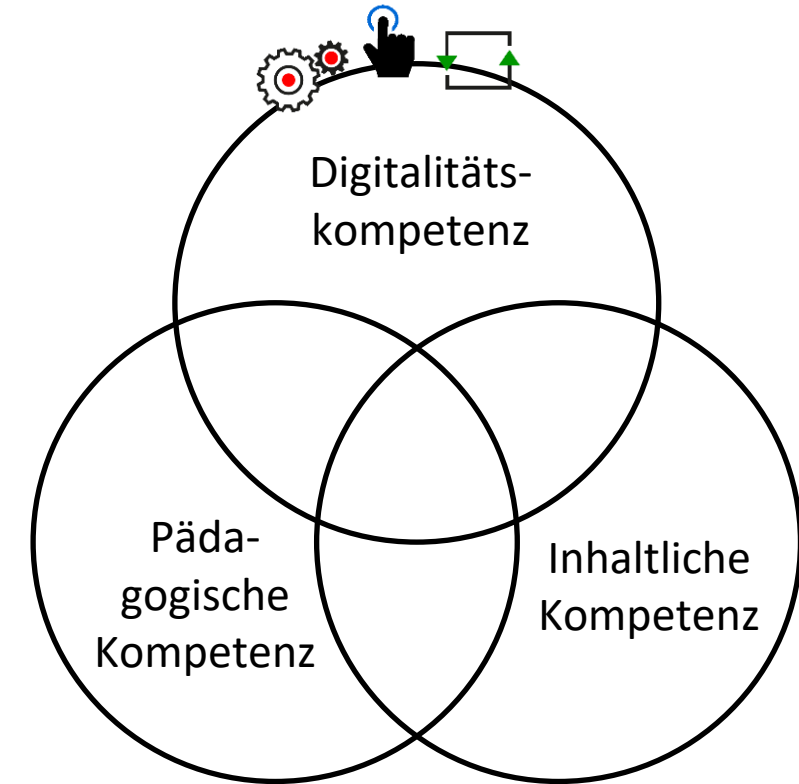
Vernetzen Sie sich auf LinkedIn mit mir.

Anhang

Neue digitale, pädagogische und fachdidaktische Kompetenzen (Döbeli 2021)

Ein paar Beispiele

- **Pädagogisch:** Mathematik-Hausaufgaben mit Photomath selbst korrigieren / als Hilfestellung nutzen
- **Fachdidaktisch:** Adressatengerechte Kommunikation und mündliche Kompetenzen gewinnen in Sprachfächern an Bedeutung (Otrographie verliert an Bedeutung).
- **Digitale, pädagogische Inhaltskompetenz:** Unterricht, Lernaktivitäten und Beurteilung so gestalten, dass Lernende befähigt werden, eine von digitaler Technik geprägte Welt mitzugestalten.



TPCK: Technological-Pedagogical-Content-Knowledge-Modell (Mishra und Koehler, 2006)

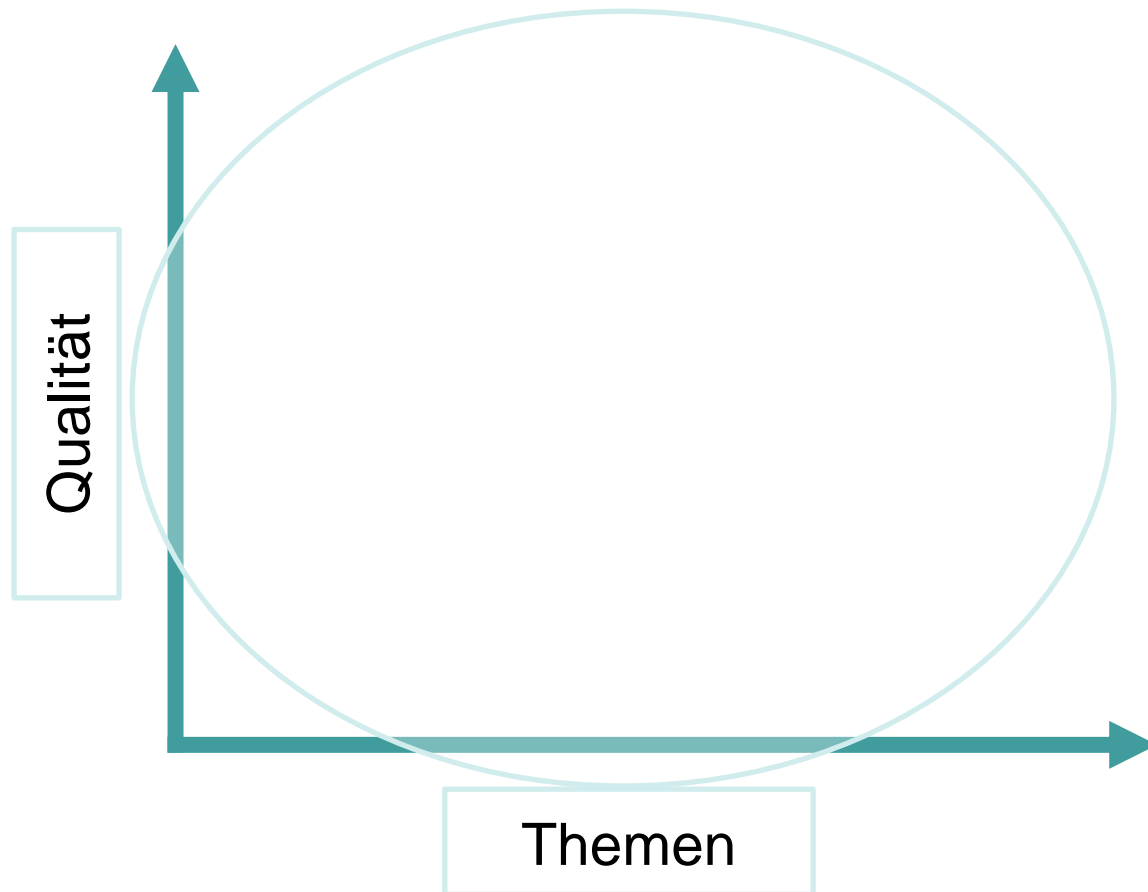
Generative KI als Unterrichtsinhalt: SoekiaGPT

- <https://www.soekia.ch/gpt.html>
- Textgenerator speziell für den Unterricht
 - Handreichung für Lehrpersonen
 - Erklärvideo für Lehrpersonen

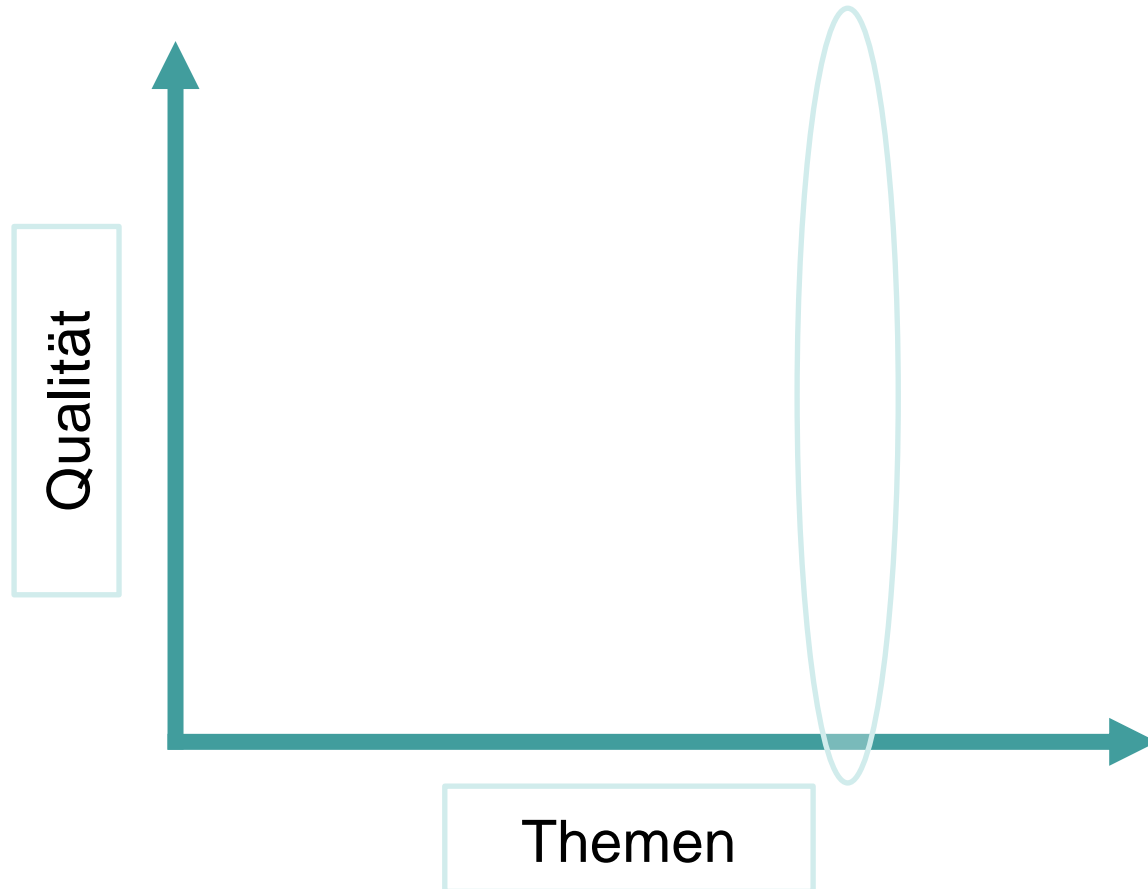
Anwendungskompetenzen

ChatGPT

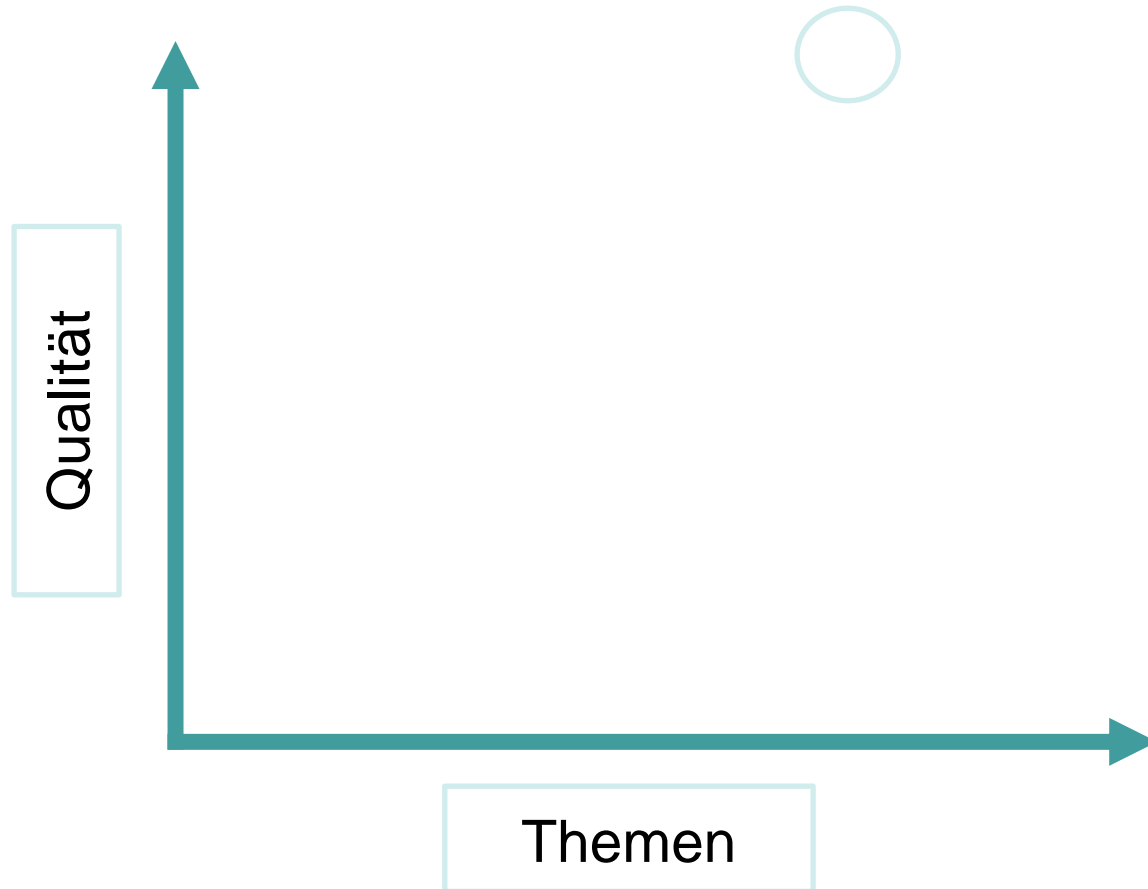
Prompt-Engineering (Eingabe-Aufforderung optimieren)



Prompt-Engineering (Eingabe-Aufforderung optimieren)



Prompt-Engineering (Eingabe-Aufforderung optimieren)



Effektive 'Prompts' verfassen

- Charakter (Rolle und Motivation): *„Du bist ein Marketing-Experte mit 20 Jahren Erfahrung, die exzellente Werbetexte schreibt.“*
 - Anfrage: Spezifisch sein, so wie du es machen möchtest
 - Beispiele (optional): Bspw. *„Schreibe mir eine Werbee-Mail, die ich lernen kann, um zu verstehen, wie man eine Werbee-Mail schreibt.“*
 - Anpassungen: Prompt anpassen (z.B. *„Schreibe mir eine Werbee-Mail mit dem Untertitel „Tiger Ultra Sport“.“*)
 - Format des Ergebnisses: *„Schreibe mir eine Werbee-Mail in Form einer Aufzählung, Blog, Gedicht, Konklusion“, usw.*
 - Extras: *„Vergiss alle bisherigen Prompts.“*
 - *„Stelle mir Rückfragen, bevor du antwortest.“*
 - *„Erläutere deine Gedanken.“*
- Beispiel:
«Schreibe eine überzeugende und enthusiastische Werbe-E-Mail für den Tiger Ultra Sport (*völlig frei erfunden*). Das ist ein leistungsstarker Elektro-Sportwagen mit der besten Beschleunigung in seiner Kategorie. Die Werbe-E-Mail sollte den Leuten sagen, dass sie ihn selbst erleben müssen, und dass sie herausfinden müssen, wie es sich anfühlt, an den Sitz gefesselt zu sein, das Herzklopfen bei Kurvenfahrten zu spüren und die Erfahrung zu geniessen, dass jeder hinschaut, wer auf dem Fahrersitz sitzt».

Quelle: [Dave Birss, 2023](#)

Effektive 'Prompts' verfassen

- Charakter (Rolle und Motivation): «*Du bist eine talentierte Werbetexterin mit 30 Jahren Erfahrung, die exzellente Texte schreibt.*»
- Anfrage: Spezifisch sein, so viel Kontext und nützliche Informationen wie möglich.
- Beispiele (optional): Bspw. frühere Titel / Versionen, Tonalität o.ä. → ChatGPT lernt davon und erstellt eine Antwort in ähnlichem Stil.
- Anpassungen: Prompt anpassen «Brauche keine Aufzählungszeichen» «Nutze Untertitel»
- Format des Ergebnisses: Bspw. Tabelle, Aufsatz, Erörterung, mit/ohne Aufzählung, Blog, Gedicht, 'Artikel mit 500 Worten, einem Titel und einer Konklusion', usw.
- Extras: «Vergiss alle bisherigen Prompts»
 - «Stelle mir Rückfragen, bevor du antwortest»
 - «Erläutere deine Gedanken»