



**KÜNSTLICHE INTELLIGENZ: AKTUELLE ENTWICKLUNGEN  
UND AUSWIRKUNGEN FÜR DEN HOCHSCHULBEREICH**  
**HESSENHUB IMPULSREIHE**  
**29.03.2023**

Prof. Gabriela Alves Werb, Ph.D.  
Dr. Sarah Malewski

Frankfurt University of Applied  
Sciences

# AUFZEICHNUNG

**Diese Veranstaltung wird aufgezeichnet.**

# NETIQUETTE

- Bitte schalten Sie Ihre Mikros während des Vortrags auf stumm.
- Bitte posten Sie Fragen und Anmerkungen in Slido Q&A.
- Gerne greifen wir Fragen und Anmerkungen während des Vortrags auf. Wir haben dafür Frageblöcke vorbereitet.

# AGENDA



KI-GRUNDLAGEN



ENTWICKLUNG DER  
SPRACHMODELLE



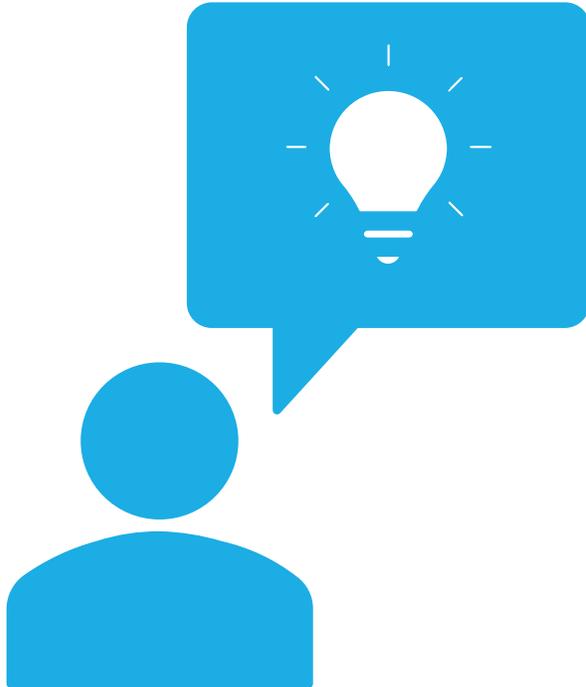
POTENZIALE UND  
GRENZEN



IMPLIKATIONEN FÜR  
DIE FORSCHUNG  
UND LEHRE



DISKUSSION



# WAS HEIßT EIGENTLICH „KÜNSTLICHE INTELLIGENZ?“

---



$$\frac{\left(\frac{a}{b}\right)}{c} = \frac{a}{bc}$$

$$\frac{a}{\left(\frac{b}{c}\right)} = \frac{ac}{b}$$

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{ad+bc}{bd}$$

$$X^2 - 4X \leq 0$$

$$n(B \cap C) = 22$$

$$n(B) = 68$$

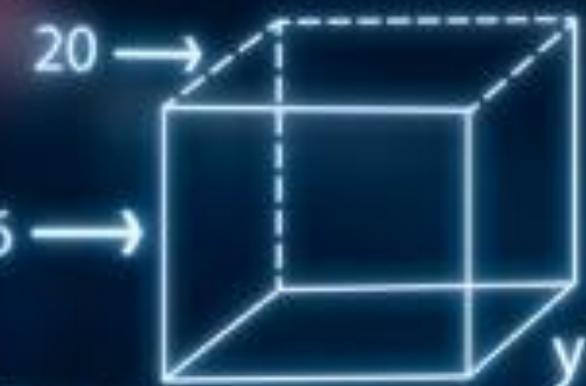
$$n(C) = 84$$

$$n(B \cup C) = n(B) + n(C) - n(B \cap C)$$

$$\bar{x}_1 = \frac{1+3+3+6+8+9}{6} = 5$$

$$\bar{x}_2 = \frac{2+4+4+8+12}{5} = 30$$

$$\bar{x}_3 = \frac{4+7+1+6}{4} = 18$$



$$g_b b^x = x$$

$$g_a x = \frac{\log_b x}{\log_b a}$$

$${}_b(x^r) = r \log_b x$$

$${}_b(xy) = \log_b x + \log_b y$$

$${}_b\left(\frac{x}{y}\right) = \log_b x - \log_b y$$

**X**

$$a(bc) = (ab)c$$

$$a+b = b+a$$

$$a(b+c) = ab+ac$$

He = 4.002602  
 Na = 22.989769  
 Ar = 39.948



$$(100^2) a + 100 b$$

$$10000 a + 100 b - 5$$

$$a_n = \frac{1}{2^{n-1}}$$



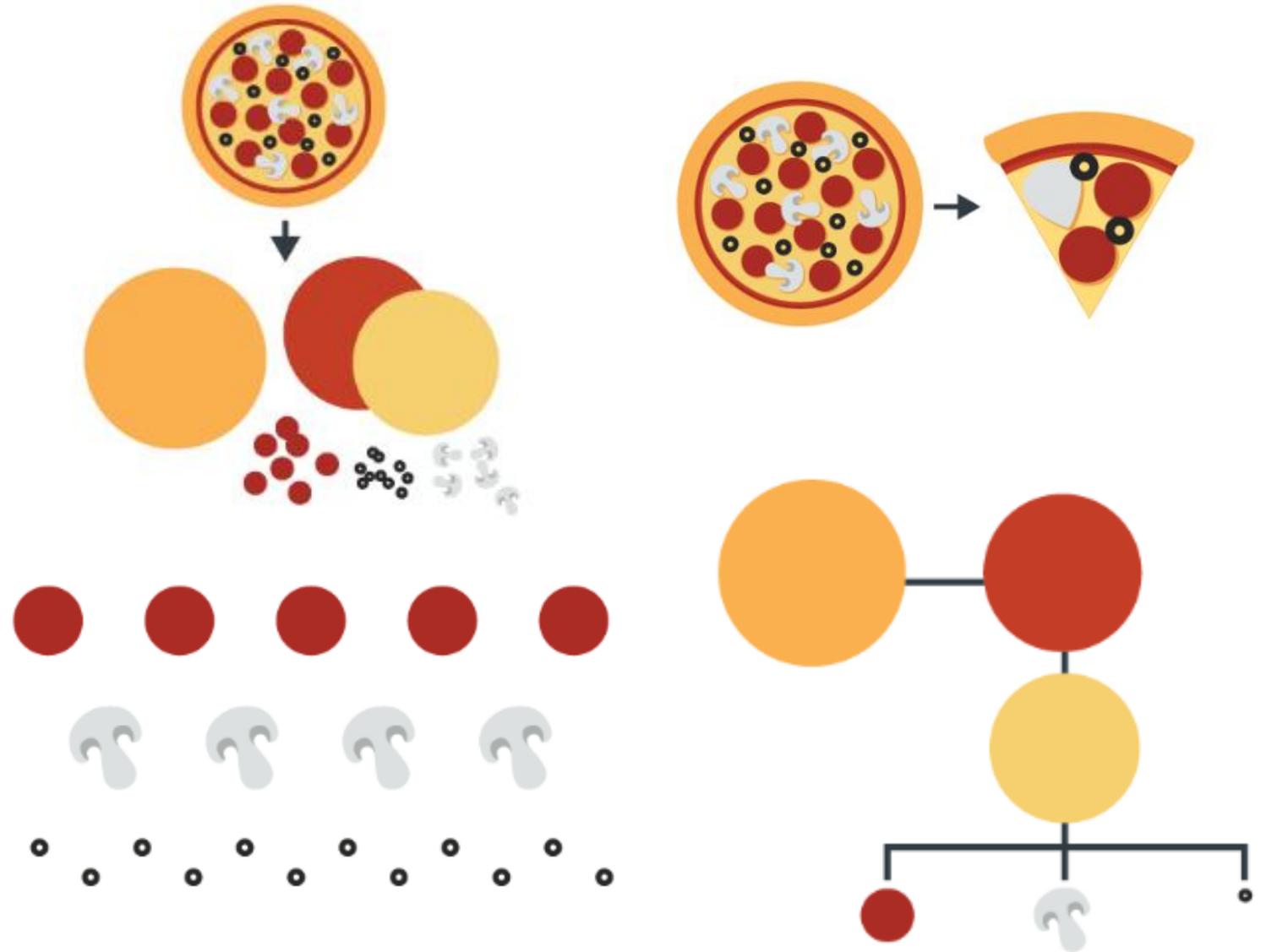
$$126 = 6xy$$

$$2x + 2y = 20$$

$$M = \frac{0.046765}{3.0L}$$



# AUS DATEN LERNEN



QUELLE: THETECH.ORG

# WIR TRAINIEREN ALGORITHMEN UM...



**Zusammenhänge** zu identifizieren



**Muster** zu erkennen

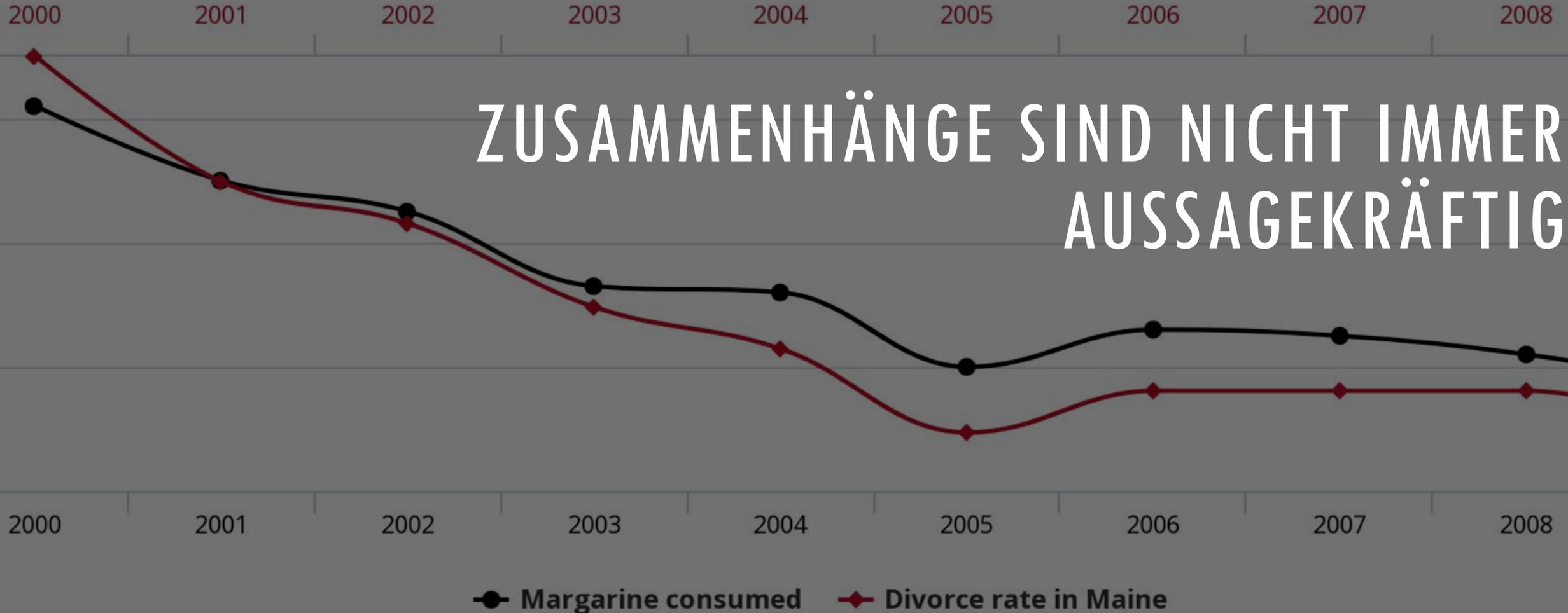


**Vorhersagen** für "neue" Fälle zu generieren

# Divorce rate in Maine

correlates with

## Per capita consumption of margarine





**Acer Aspire E 15, 15.6" Full HD, 8th Gen Intel Core i5-8250U, GeForce MX150, 8GB RAM Memory, 256GB SSD, E5-576G-5762**  
 by Acer  
 ★★★★★ 578 customer reviews  
 | 766 answered questions

Price: **\$599.99**

Item is eligible: No interest if paid in full within 12 months with the Amazon.com Store Card. Apply now.

Buy \$150.00, get a discount... 1 Applicable Promotion \*

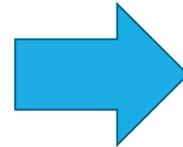
CPU: Core i5-8250U

Core i5-8250U | Core i7-8550U | Core i7-8750H

Style: MX 150 Graphics | G165 Bundle

w/ 2TB Seagate HDD | GTX 1050Ti Gaming Graphics

„Empfehlungen für Sie“



AmazonBasics 15.6-Inch...  
 ★★★★★ 12,638  
 \$13.93 ✓prime



**AmazonBasics 15.6-inch Laptop and Tablet Bag**  
 by AmazonBasics  
 ★★★★★ 12,638 customer reviews  
 | 847 answered questions

Amazon's Choice for "laptop bag"

List Price: \$44.99  
 Price: **\$13.93**  
 You Save: \$31.06 (70%)

Size: 15.6 inch

7.10 inches | 11.6 inch | 14 inch | **15.6 inch**

17.3 inch

Style: 1-Pack

1-Pack | 10-Pack | 25-Pack

Configuration: Bag

Bag | Bag and Wireless Mouse

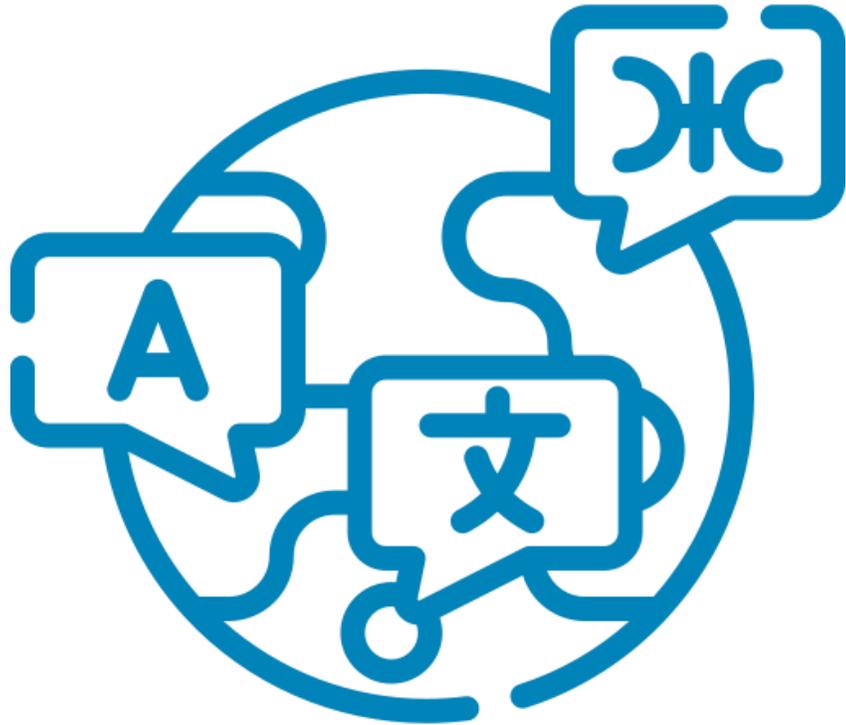
„Empfehlungen für Sie“



Acer Aspire E 15, 15.6" Full HD, 8th Gen Intel Core i5-8250U, GeForce MX150, 8GB RAM Memory, ...  
 ★★★★★ 578  
 \$599.99 ✓prime



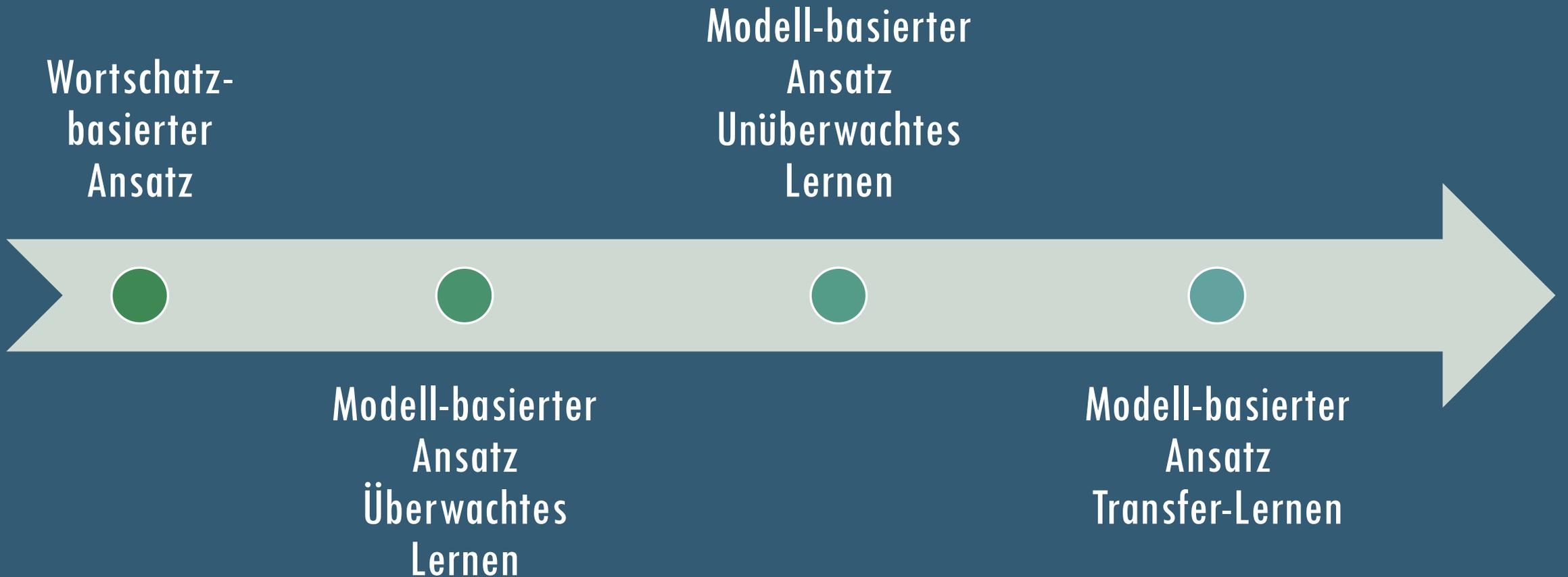
# EIN PAAR INTERESSANTE FÄLLE



# SPRACHMODELLE: ENTWICKLUNG UND AKTUELLER STAND

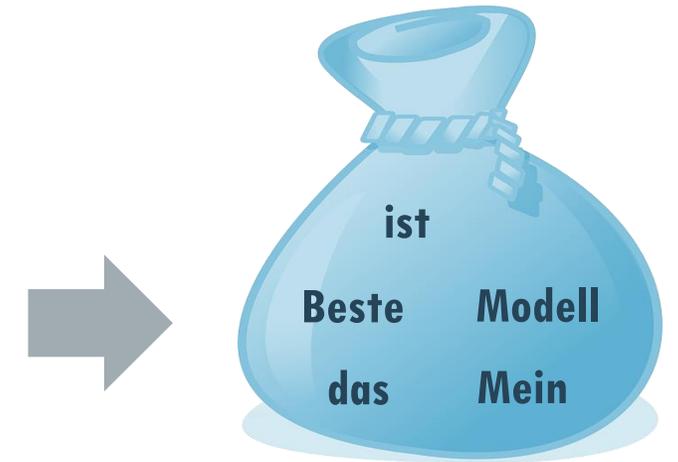
---

# TIMELINE DER SPRACHMODELLE



# WORTSCHATZ-BASIERTER ANSATZ

- „Bag-of-words“ (unigrams) „Mein Modell ist das Beste“
- Fokus auf Begriffshäufigkeiten setzen (Reihenfolge spielt keine Rolle)
- Vorverarbeitung (Stoppwörter und Sonderzeichen entfernen, Tokenisierung, Lemmatisierung, usw.)



Dokument



Korpus



Dokument-Term-Matrix

	modell	ansatz	verfahren	gut	schlecht
Dokument 1	1	0	1	0	0
Dokument 2	2	0	2	1	0
Dokument 3	0	1	0	1	1

- Für eine Sentimentanalyse benötigen einen Wortschatz von positiven bzw. negativen Wörtern

Stimmung =  - 

# MODELL-BASIERTER ANSATZ: ÜBERWACHTES LERNEN

- Extraktion und Vorverarbeitung der “Text-Bausteine”
- Korpus → Dokument-Term-Matrix
- Unabhängige Variablen: Wort-Häufigkeiten
- Abhängige Variable (was wir vorhersagen möchten): Stimmung oder andere Klassifizierung
- Beobachtungen: Dokumente
- Modell-Training benötigt sehr viele **gelabelten** (gekennzeichneten) **Daten** — also viele Dokumente, wofür wir die “richtige Antwort” wissen

	modell	ansatz	verfahren	gut	schlecht
Dokument 1	1	0	1	0	0
Dokument 2	2	0	2	1	0
Dokument 3	0	1	0	1	1

# MODELL-BASIERTER ANSATZ: UNÜBERWACHTES LERNEN

- Thema des Dokuments — zugrunde liegende Beziehungen in den Daten ableiten
- **Wörter**, die **häufig zusammen** vorkommen → Wahrscheinlich gehören sie zum gleichen **Thema**
- **Dokumente**, die **ähnliche Wörter** verwenden → Wahrscheinlich gehören sie zum gleichen **Thema**

Probabilistic Latent Semantic Analysis  
(pLSA) - Hofmann (1999)

- **Themen** sind Verteilungen über **Wörterhäufigkeiten**
- Problem: auf die **tatsächlich beobachteten** Wörter beschränkt („Schwarzer-Schwan-Paradox“)

Latent Dirichlet Allocation (LDA)  
Blei et al. (2003)

- **Dokumente** sind Verteilungen über **Themen**
- **Themen** sind Verteilungen über **Wörter**
- Wahrscheinlichkeit eines nicht vorher beobachteten Wortes — sehr gering, aber **nicht Null**

# MODELL-BASIERTER ANSATZ: TRANSFER-LERNEN

**Worteinbettungen:** Abstrakte Darstellung der Wörter mit Vektoren (50-300 Dimensionen)

- Word2Vec (Mikolov et al, 2013)
  - Google News (100B Wörter)
- GloVe (Pennington et al, 2014)
  - Common Crawl (42B and 840B Wörter)
  - Twitter (2B Tweets, 27B Wörter)
- Ein Modell von Grund auf zu trainieren ist sehr **rechenintensiv**
- Aber **Transfer-Lernen** mit den vortrainierten Vektoren ist möglich und relativ schnell

# MODELL-BASIERTER ANSATZ: TRANSFER-LERNEN

- Kontextabhängige Darstellung — Homonyme und Synonyme besser erkennen

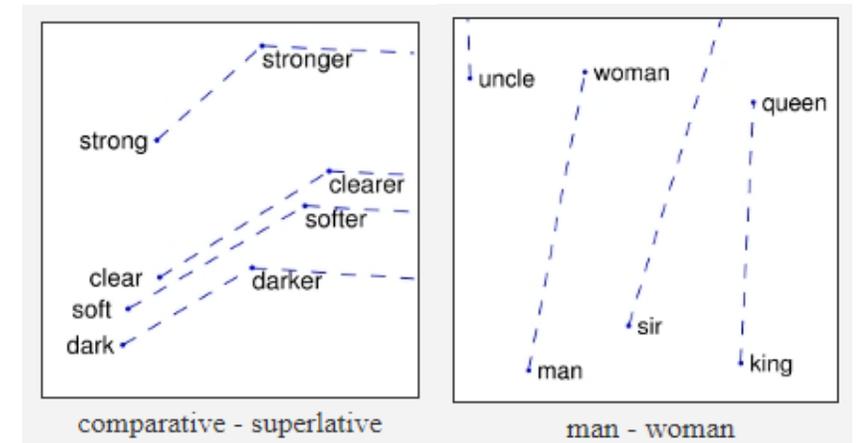
- Beispiel: Frosch, Kröte, Litoria, Leptodactylidae



- Beispiel: Bank



- Distanzen und Gemeinsamkeiten zwischen den Vektoren erlauben Vergleiche



# MODELL-BASIERTER ANSATZ: TRANSFER- LERNEN MIT TRANSFORMERN

- Neuronale Netzwerke mit **Aufmerksamkeitsmechanismus** (Vaswani et al., 2017)
- Nahe und entfernte Beziehungen in sequenziellen Daten abbilden
- Aus Mustern lernen – benötigt **keine gelabelten Daten**
- **Generisches Modell** wird auf **große Datenmengen** vortrainiert
- Grundlegendes Verständnis der Sprache: **Kontext besser abbilden**
- **Fine-tuning** mit domänenspezifischen Daten für verschiedene Aufgaben (Informationsabruf, Sentimentanalyse, Beantwortung von Fragen, ...)

# ENTWICKLUNG DER TRANSFORMER-BASIERTEN SPRACHMODELLE

BERT: Pre-Training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understanding (Devlin et al., 2018)

- BooksCorpus (800 M. Wörter) und Englisches Wikipedia (2,5 Mrd. Wörter)



GPT-1: Improving Language Understanding by Generative Pre-Training (Radford et al, 2018)

- BooksCorpus (800 M. Wörter)



GPT-2: Language Models are Unsupervised Multitask Learners (Radford et al, 2019)

- WebText (45 M. Links, Reddit ausgehende Links mit mind. 3 Karma)

GPT-3: Language Models are Few-Shot Learners (2020)

- Common Crawl (monatlich ~300 TB „Crawl“ des Internets)
- Deutlich schwieriger, zwischen Bot-generierten und menschengenerierten Nachrichten zu unterscheiden

# ENTWICKLUNG DER TRANSFORMER-BASIERTEN SPRACHMODELLE

GPT-3.5 - Unklar? ~ Training Language Models to Follow Instructions with Human Feedback (2022)

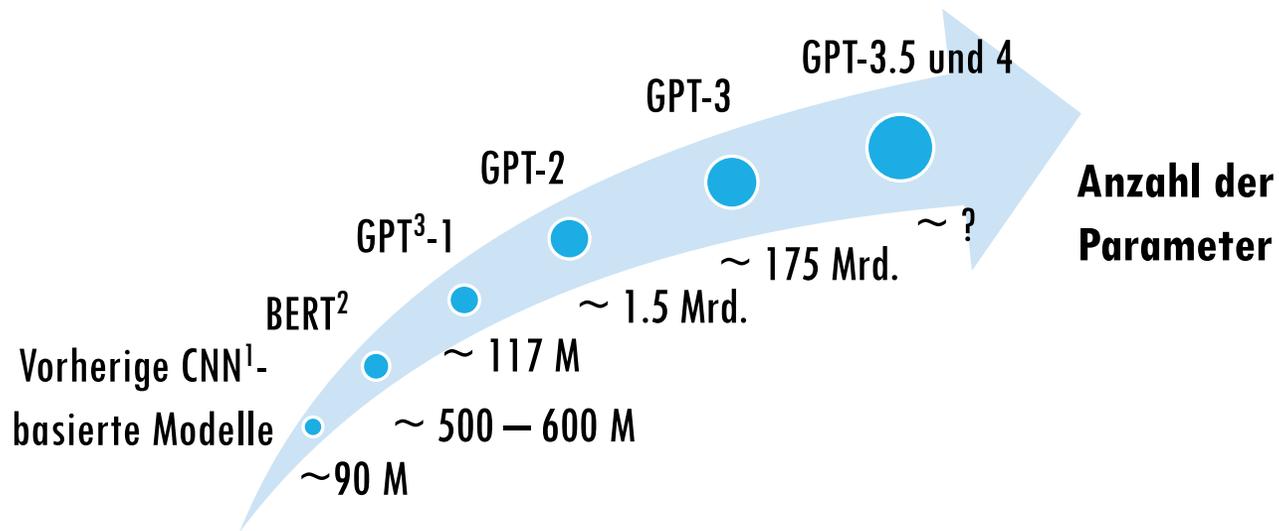
- Eigener Datensatz: Nutzung des Open API Playgrounds (Crowdsourcing?) + Klassifikation durch Dienstleistenden
- Zusammensetzung aus verschiedenen Modellen (welche genau?)
- Setzt auf Reinforcement-Learning (Lernen aus Feedback und Interaktionen mit Menschen)

GPT-4 ~ GPT-4 Technical Report (2023)

- Nur dünner „Technical Report“
- Öffentlich verfügbare und kommerzielle Daten – welche?
- Setzt weiterhin auf Reinforcement-Learning (Lernen aus Feedback und Interaktionen mit Menschen) – wie genau?

*“Given both the competitive landscape and the safety implications of large-scale models like GPT-4, this report contains **no further details** about the **architecture** (including model size), **hardware**, training **compute**, **dataset** construction, **training method**, or similar.” (OpenAI, 2023)*

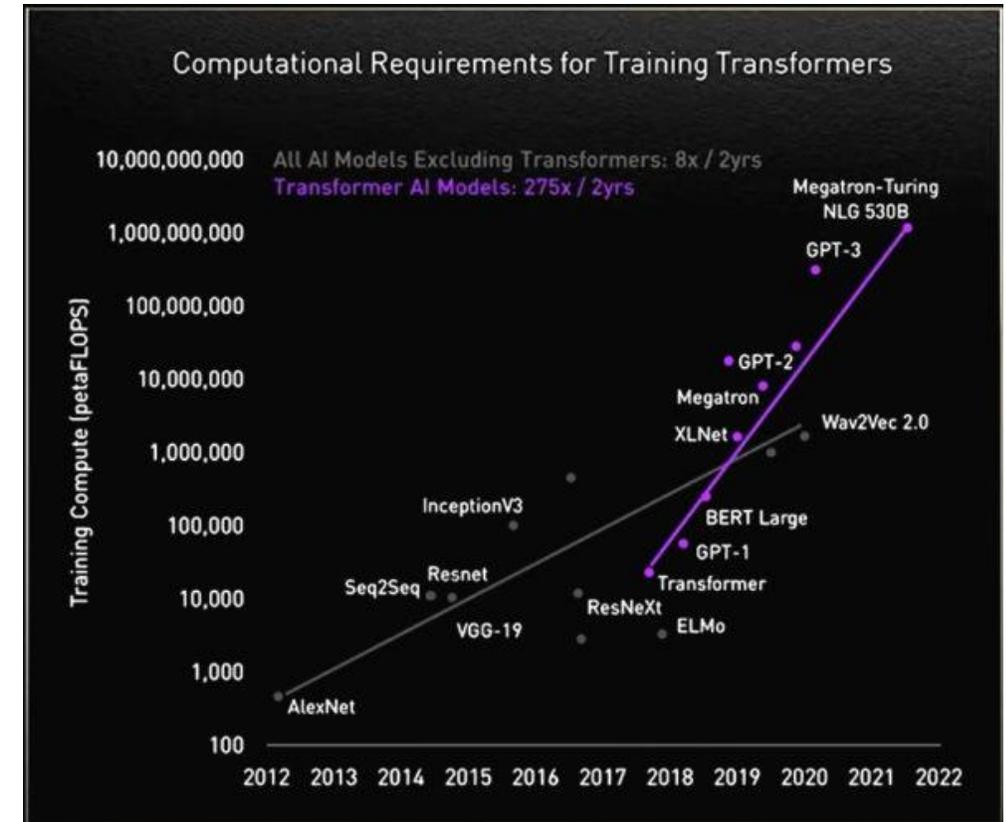
# TRANSFORMER-SPRACHMODELLE IM VERGLEICH



<sup>1</sup>CNN: Convolutional Neural Network (kein Transformer!)

<sup>2</sup>BERT: Bidirectional Encoder Representations from Transformers

<sup>3</sup>GPT: Generative Pre-Training



Quelle: NVIDIA (2022)



# POTENZIALE UND GRENZEN DER KÜNSTLICHEN INTELLIGENZ

---

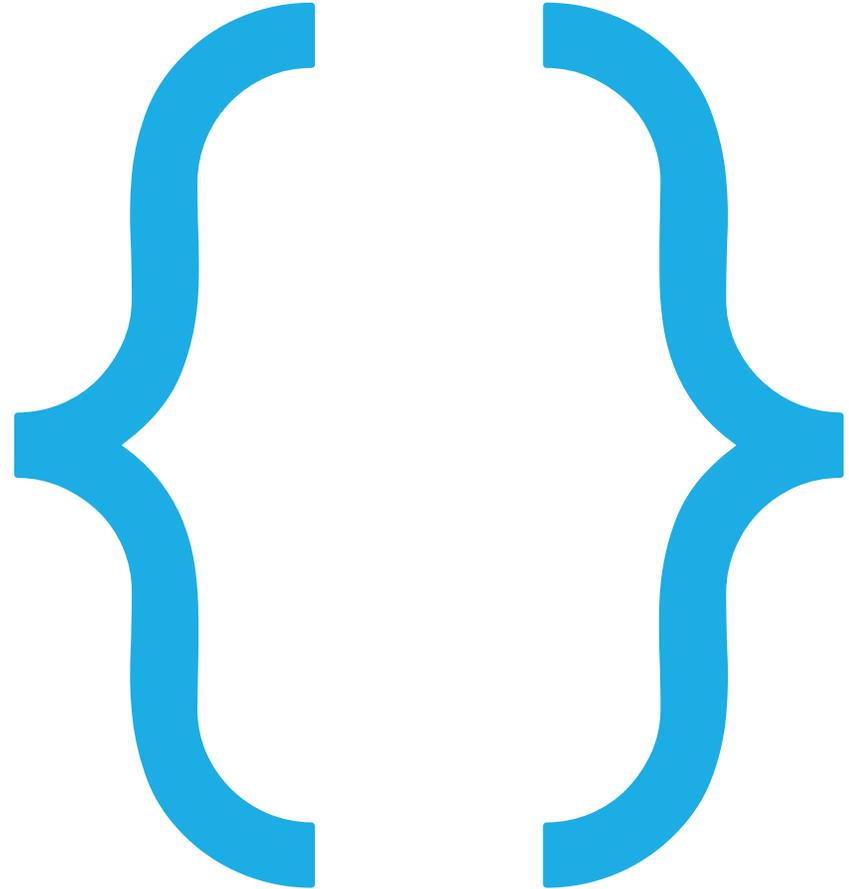
# SCHNELLE VERARBEITUNG VON GROßEN DATENMENGEN

- Inspiration für kurze, strukturierte Inhalte
- Einfache (!) Recherche
- Einblicke in ein allgemeines Thema gewinnen
- Inhalte durchsuchen und zusammenfassen (z.B. Dokumente, Webseiten, ...)



# CODING-BUDDY

- Unterstützung zum Verständnis von Programmierungsaufgaben
- Debugging
- ...

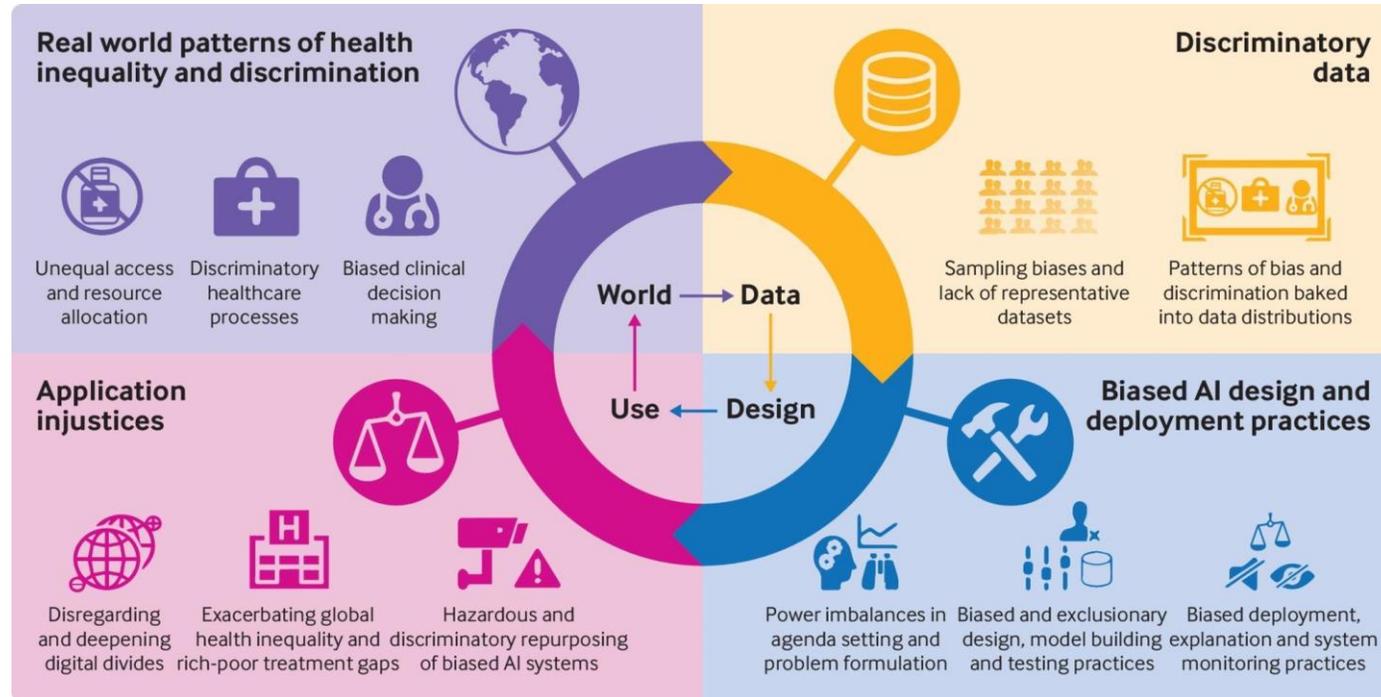


# BARRIEREFREIHEIT

- Automatisierte Bilderbeschreibungen generieren
- Kontext aus verschiedenen Medien zusammenfassen



# GRENZEN DES DATENGESTÜTZTEN LERNENS

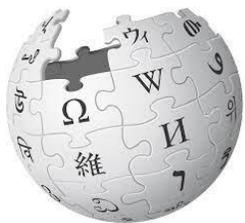


WEF (2021)

Welche Rolle spielen die **Trainingsdaten** in diesem Kontext?

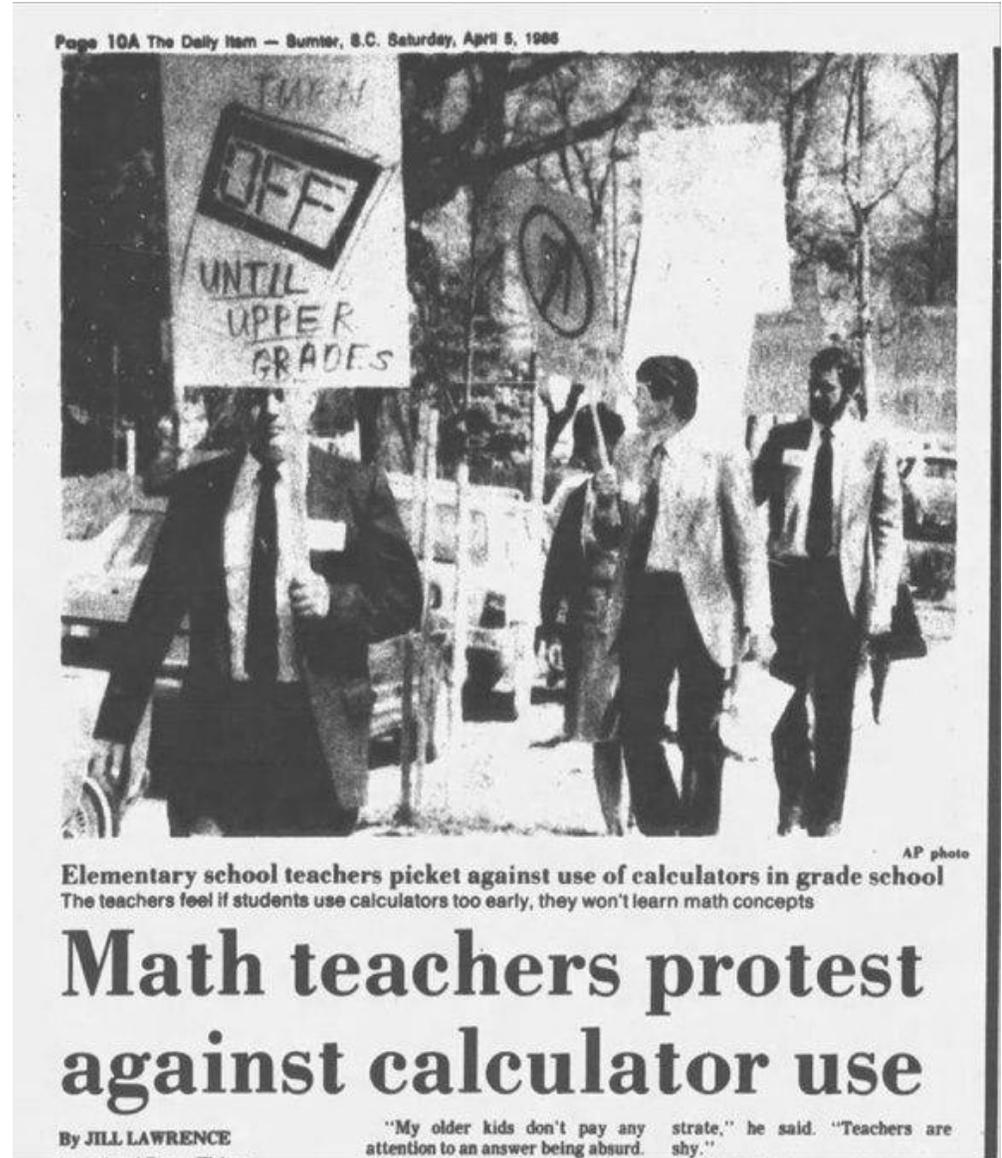
# URheberRECHTLICHE ASPEKTE

---



# KONSTRUKTIVER UMGANG

Wie können wir solche Methoden  
und die darauf basierenden Tools  
sinnvoll einsetzen?



The Daily Item (1966)

# AUSBLICK: FOKUS AUF KRITISCHES DENKEN

- Wie gehe ich mit den KI-generierten Inhalten um?
- Für welche explorativen Aufgaben eignen sich KI-gestützte Tools?
- Stimmen die Ergebnisse mit denen von anderen (vertrauenswürdigen) Quellen überein?





# IMPLIKATIONEN FÜR LEHRE UND FORSCHUNG

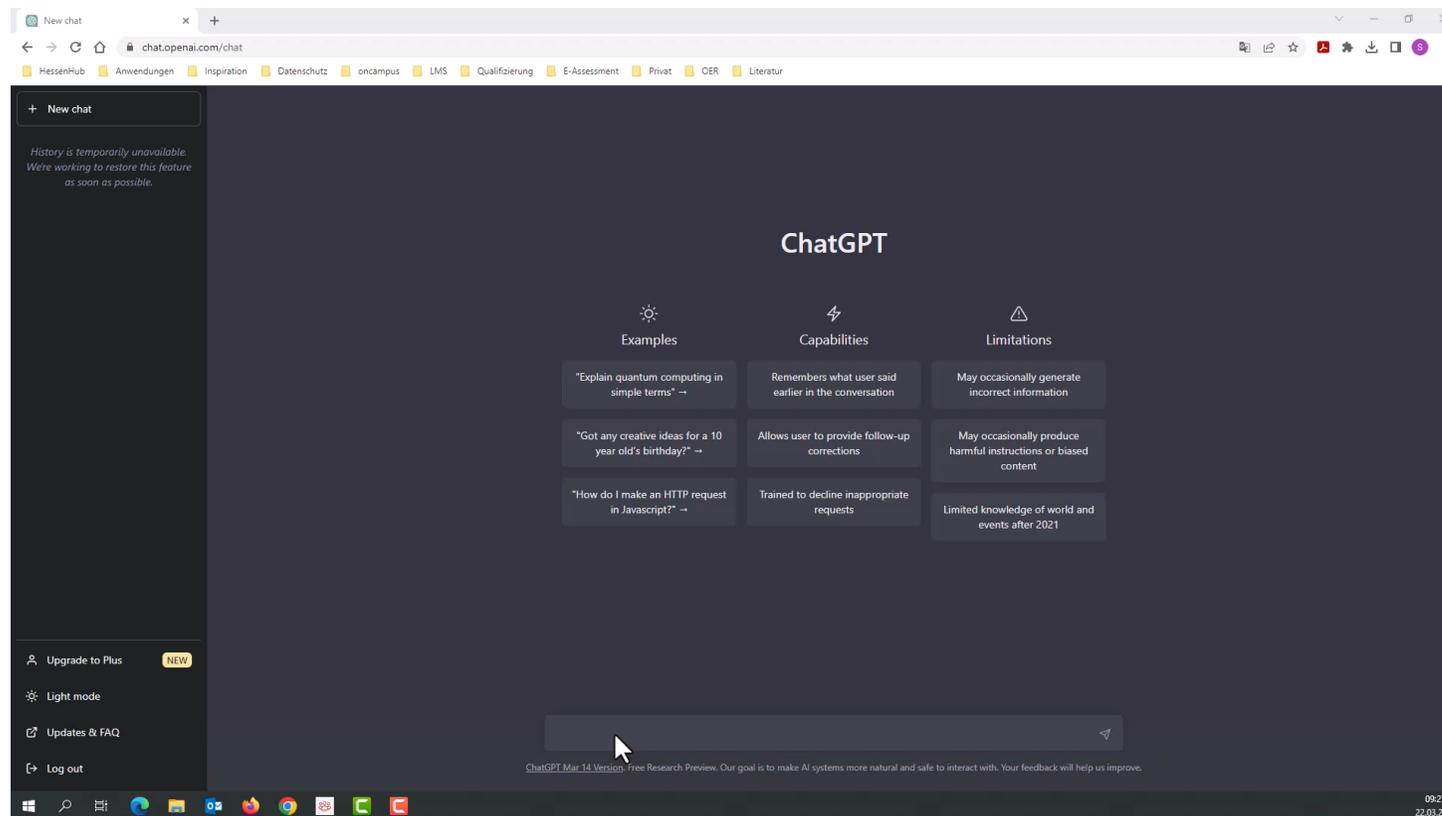
---

# EINSATZ VON CHATGPT IN DER LEHRE

ChatGPT verfügt über diverse Funktionen. Bezogen auf die Hochschullehre sind diese Aspekte besonders hervorzuheben:

- Formulierung von Lernzielen und Modulbeschreibungen
- Planung von einzelnen Lehrveranstaltungen
- Erstellung von (interaktiven) Lernmaterialien, wie z. B. Quizze oder Diskussionsfragen
- Entwicklung von Aufgabenstellungen für verschiedene Anwendungsbereiche
- Individualisiertes Lernen
- Entwicklung von kreativen Lernmaterialien bspw. mit spielerischen oder problemorientierten Anteilen
- Erstellung von Zusammenfassungen von Texten

# PLANUNG VON LEHRVERANSTALTUNGEN



# ERSTELLUNG VON UNTERRICHTSEINHEITEN

SA Meine Studierenden sollen im Studiengang "Kommunikationswissenschaft" ein besseres Verständnis zum Thema "Fake News" erhalten. Das Thema würde ich gerne spielerisch vermitteln. Bitte entwickle eine Idee, wie eine solche Unterrichtseinheit aussehen könnte. Insgesamt nehmen 30 Studierende an dem Seminar teil. Diese sollten möglichst alle involviert und aktiviert sein. 

 Eine Idee für eine spielerische Unterrichtseinheit zum Thema "Fake News" wäre eine interaktive Gruppenarbeit, die in mehreren Schritten durchgeführt wird. Hier ist ein möglicher Ablauf:  

1. Einführung: Zunächst könnten Sie den Studierenden eine kurze Einführung zum Thema "Fake News" geben, inklusive Definition, Beispiele und Auswirkungen auf die Gesellschaft.
2. Gruppenbildung: Die Studierenden werden in Gruppen von etwa 5-6 Personen eingeteilt und erhalten einen Teamnamen.
3. Rechercheaufgaben: Jede Gruppe bekommt eine bestimmte Fake-News-Geschichte oder Verschwörungstheorie zugewiesen, die sie im Internet recherchieren und überprüfen sollen. Dabei sollen sie herausfinden, ob die Geschichte wahr ist oder nicht, und welche Fakten und Quellen dafür sprechen oder dagegen.
4. Erstellung von Fake News: Nachdem jede Gruppe ihre Recherche abgeschlossen hat, sollen sie eine eigene Fake-News-Geschichte erfinden, die glaubwürdig klingt, aber vollständig erfunden ist. Dabei sollen sie sich gegenseitig unterstützen und auf ihre Quellen und Fakten achten.

# ERSTELLUNG VON LERNMATERIALIEN

SA

Thema: Qualitative Forschung. Bitte helfe mir bei der Erstellung eines zweiseitigen Arbeitsblatts mit Fragen und entsprechenden Antworten zum obigen Thema



Gerne helfe ich Ihnen bei der Erstellung eines zweiseitigen Arbeitsblatts zum Thema Qualitative Forschung. Hier sind einige Fragen und entsprechende Antworten:



Frage	Antwort
Was ist qualitative Forschung?	Qualitative Forschung ist ein Forschungsansatz, der darauf abzielt, ein tiefes Verständnis eines Phänomens zu erlangen, indem Daten in Form von Text, Bildern und Tönen gesammelt und interpretiert werden. Qualitative Forschung konzentriert sich auf die Erforschung von subjektiven Erfahrungen, Perspektiven und Bedeutungen.
Welche Arten von Daten werden in der qualitativen Forschung gesammelt?	In der qualitativen Forschung werden oft Interviews, Fokusgruppen-Diskussionen, Beobachtungen und Dokumente als Datenquellen verwendet. Diese Daten können aus persönlichen Erfahrungen, Geschichten, Meinungen und Perspektiven der Teilnehmer/innen gewonnen werden.
Was ist der Unterschied zwischen quantitativer und	Quantitative Forschung misst und analysiert numerische Daten, während qualitative Forschung auf die Erforschung von Bedeutungen, Perspektiven und Erfahrungen ausgerichtet ist. Quantitative Forschung ist auf eine größere Stichprobe ausgerichtet, während qualitative Forschung auf eine kleinere,

SA

Verhalte dich wie eine Universitätsprofessorin aus dem Studiengang Kommunikationswissenschaft. Erstelle mir ein Quiz, dessen Fragen sich an der Lernzieltaxonomie nach Bloom orientieren. Insgesamt benötige ich 3 Fragen in verschiedenen Taxonomiestufen mit jeweils 4 Antwortmöglichkeiten inkl. Lösung zum Thema „Die Schweigespirale nach Elisabeth Noelle-Neumann“ für Studierende im ersten Semester.



Guten Tag und herzlich willkommen zum Quiz im Rahmen des Studiengangs Kommunikationswissenschaft! Die folgenden Fragen orientieren sich an der Lernzieltaxonomie nach Bloom und behandeln das Thema "Die Schweigespirale nach Elisabeth Noelle-Neumann". Bitte wählen Sie aus den vier Antwortmöglichkeiten die richtige Antwort aus.

Frage 1 (Wissen):

Welche Aussage beschreibt am besten die Schweigespirale nach Elisabeth Noelle-Neumann?

- a) Eine Theorie, die die Bedeutung der sprachlichen Ausdrucksformen in der zwischenmenschlichen Kommunikation untersucht.
- b) Eine Annahme, die besagt, dass Menschen in einer Gruppe eher schweigen, wenn sie das Gefühl haben, eine Meinung zu vertreten, die von der Gruppe nicht geteilt wird.
- c) Ein Konzept, das besagt, dass Menschen durch häufige Medienexposition ihre Meinungen an die öffentliche Meinung anpassen.
- d) Eine Studie, die die Auswirkungen von Sprachbarrieren auf die Kommunikation untersucht.

Lösung: b) Eine Annahme, die besagt, dass Menschen in einer Gruppe eher schweigen, wenn sie das Gefühl haben, eine Meinung zu vertreten, die von der Gruppe nicht geteilt wird.

# STUDIERN MIT CHATGPT

ChatGPT bietet auch verschiedene Funktionen für Studierende:

- Unterstützung bei der Textformulierung
- Entwicklung von Gliederungen für Hausarbeiten
- Erstellung von Übungsklausuren
- Unterstützung beim Programmieren
- Verfassen von Zusammenfassungen zur Erschließung von Inhalten

# ERSTELLUNG VON ÜBUNGSKLAUSUREN

SA

Stelle mir drei Klausurfragen zum Thema "Vermessungstechnik" im Studiengang "Bauingenieurwesen". Nachdem ich geantwortet habe, sagst du mir bitte, ob meine Antwort richtig oder falsch war



Natürlich, gerne! Hier sind drei Klausurfragen zum Thema Vermessungstechnik im Studiengang Bauingenieurwesen:

1. Erläutere den Unterschied zwischen der geometrischen und der trigonometrischen Nivellementmethode.
2. Beschreibe die verschiedenen Methoden zur Bestimmung von Gebäudehöhen.
3. Erkläre die Begriffe "Absolutgenauigkeit" und "Relativgenauigkeit" in Bezug auf Vermessungsinstrumente.

Bitte gib deine Antworten und ich werde sie überprüfen!

# ERLÄUTERUNG VON INHALTEN

SA Erkläre mir den folgenden Code Schritt für Schritt: `for i in range(1, 11):  
print("Multiplication Table for", i)  
for j in range(1, 11):  
product = i * j  
print(i, "x", j, "=", product)  
print()`

 Der gegebene Code ist eine Python-Implementierung zum Drucken der Multiplikationstabelle von 1 bis 10.  

Hier ist eine schrittweise Erklärung des Codes:

- `for i in range(1, 11):`
  - Diese Zeile initialisiert eine Schleife, die von 1 bis 10 läuft und den Wert jeder Iteration in der Variablen i speichert.
  - Die range() Funktion gibt eine aufsteigende Liste von Zahlen zurück, beginnend bei der ersten Zahl in der Klammer und endend bei der zweiten Zahl minus eins. In diesem Fall beginnt die Liste bei 1 und endet bei 10.`
- `print("Multiplication Table for", i)`
  - Dieser Code druckt den Text "Multiplication Table for" gefolgt von dem aktuellen Wert von i.
  - Dies wird ausgeführt, bevor die innere Schleife gestartet wird, um anzuzeigen, dass die Multiplikationstabelle für diese Zahl gedruckt wird.`
- `for j in range(1, 11):``

SA Erkläre mir die Systemtheorie von Luhmann in einfacher Sprache.

 Die Systemtheorie von Luhmann beschäftigt sich mit der Analyse von komplexen Systemen wie Gesellschaften, Organisationen oder auch biologischen Systemen.

Luhmann geht davon aus, dass jedes System aus verschiedenen Elementen besteht, die miteinander interagieren und sich gegenseitig beeinflussen. Dabei ist jedes System in sich geschlossen und hat eigene Regeln, die das Verhalten der Elemente bestimmen.

Die Systeme sind dabei autopoietisch, das bedeutet, dass sie sich selbst erhalten und ihre Strukturen kontinuierlich erneuern. Sie nehmen Umweltreize auf, verarbeiten diese nach ihren eigenen Regeln und reagieren darauf. Dabei gibt es eine Unterscheidung zwischen System und Umwelt, die jeweils ihre eigenen Regeln und Codes haben.

Ein wichtiger Aspekt der Systemtheorie ist die Kommunikation. Kommunikation ist für Luhmann der Mechanismus, der die Elemente innerhalb eines Systems miteinander verbindet und das System in Kontakt mit seiner Umwelt bringt. Dabei gibt es spezifische Codes und Zeichen, die von den Elementen verwendet werden und durch die Kommunikation entsteht eine Struktur, die das Verhalten des Systems beeinflusst.

# GRENZEN

- ChatGPT bietet zwar diverse Funktionen, hat aber in Bezug auf die Lehre Grenzen:
  - **"Fiktionale" Texte:** KI basierte Texte tendieren teils zur Oberflächlichkeit und falschen Informationen
  - **Zitation von Studien:** ChatGPT gibt aktuell häufig falsche bzw. nicht existierende Zitationen aus
  - **Logisches Denken:** ChatGPT ist nicht immer in der Lage, logische Schlüsse zu ziehen
  - **Zeitliche Beschränkung:** GPT 3.5 verfügt nur über Daten bis zum Jahr 2021

# IMPLIKATIONEN FÜR DIE LEHRE

## Lehr- und Lernkonzepte:

- **Projektbasiertes Lernen:** Studierende haben die Möglichkeit, praktische Fähigkeiten durch projektbasierte Ansätze zu erwerben
- **Problembasiertes Lernen:** Entwicklung von real- oder hypothetischen Problemen, die Studierende bearbeiten müssen
- **Forschendes Lernen:** Studierende formulieren Forschungsfragen, entwickeln das Forschungsdesign, erheben Daten und führen z. B. Experimente durch

# IMPLIKATIONEN FÜR DIE LEHRE

## Methoden:

- Einbindung von interaktiven und reflexiven Methoden, wie z. B.:
  - Debatten
  - Think Pair Share
  - Group Investigations
  - One Minute Paper oder Exit Paper
- Integration von KI-Tools und aktive Kommunikation über KI-Tools in der Lehre, um Umgang zu schulen und kritisches Denken zu fördern (siehe dazu "Rules for Tools" von Christian Spannagel)

# IMPLIKATIONEN FÜR DIE LEHRE

## Prüfungen:

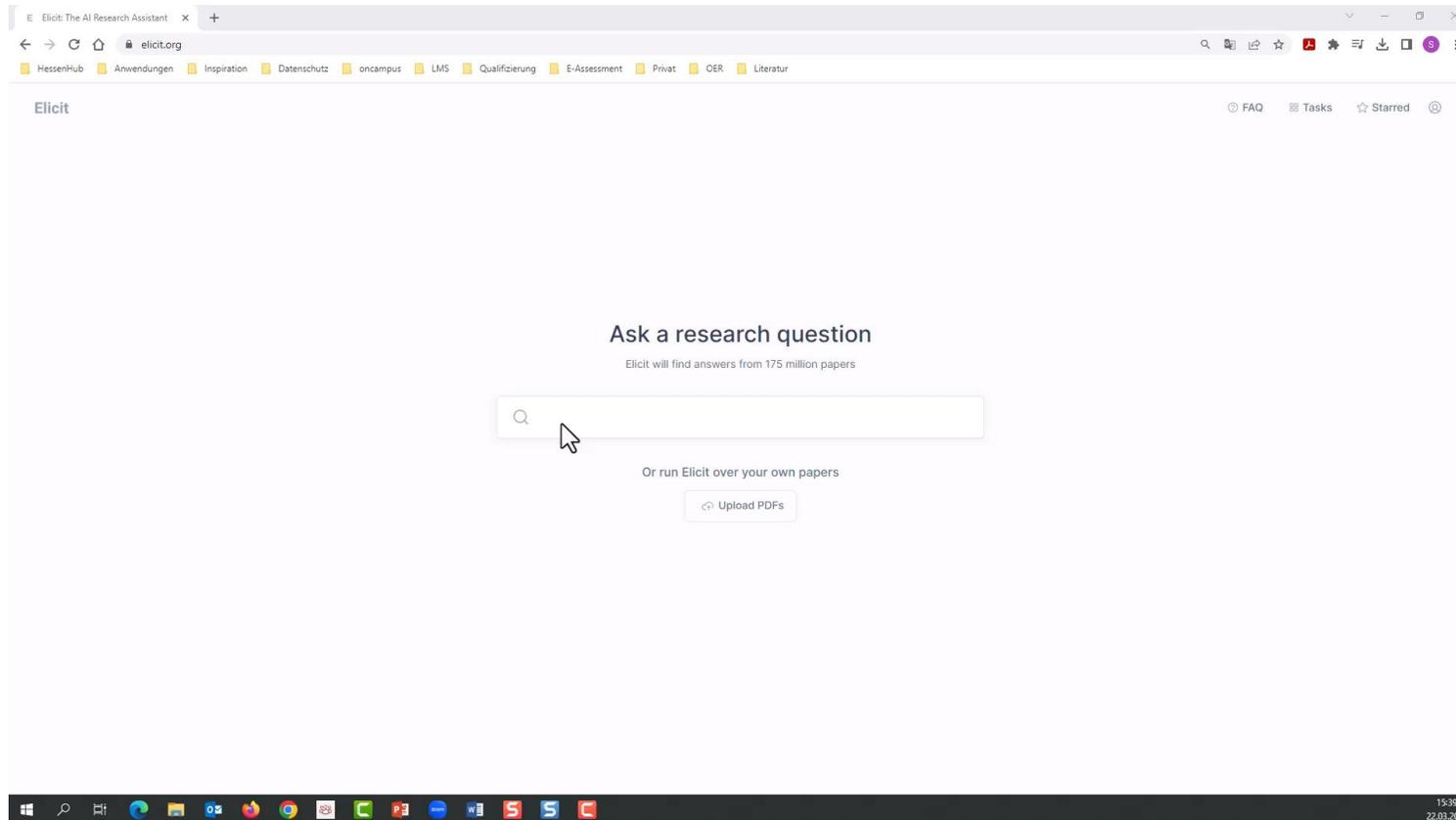
- Vermeidung von rein deskriptiven Arbeiten
- Arbeitsprozess beschreiben und erläutern lassen
- Mündliche Anteile stärken
- Eigenständigkeitserklärung anpassen
- Kennzeichnungspflicht der Hilfsmittel und Zitate

# IMPLIKATIONEN FÜR DIE FORSCHUNG

In Bezug auf die Forschung bieten Tools, wie ChatGPT, ebenfalls diverse Funktionen:

- Unterstützung des Rechercheprozesses
- Überarbeitung von Texten (Abstracts und/oder Artikeln etc.)
- Verarbeitung von großen Datenmengen

# ELICIT.ORG: UNTERSTÜTZUNG DER RECHERCHE



# DEEPLWRITE: ÜBERARBEITUNG VON TEXTEN

The screenshot displays the DeepL Write web interface. At the top left is the logo and 'DeepL Write BETA' with a dropdown arrow. At the top right are 'Anmelden' and a menu icon. The main heading is 'Bessere Texte im Handumdrehen' with the subtitle 'Schreiben Sie klar, präzise und fehlerfrei'. Below this is a text editor with a language dropdown set to 'Deutsch'. The editor shows a comparison between the original text on the left and the AI-revised text on the right. The original text is a paragraph about the challenges of online teaching in 2020. The revised text is more concise and uses underlined terms to highlight key points. At the bottom of the editor are icons for undo, redo, and copy, along with a character count '1422 / 2000'.

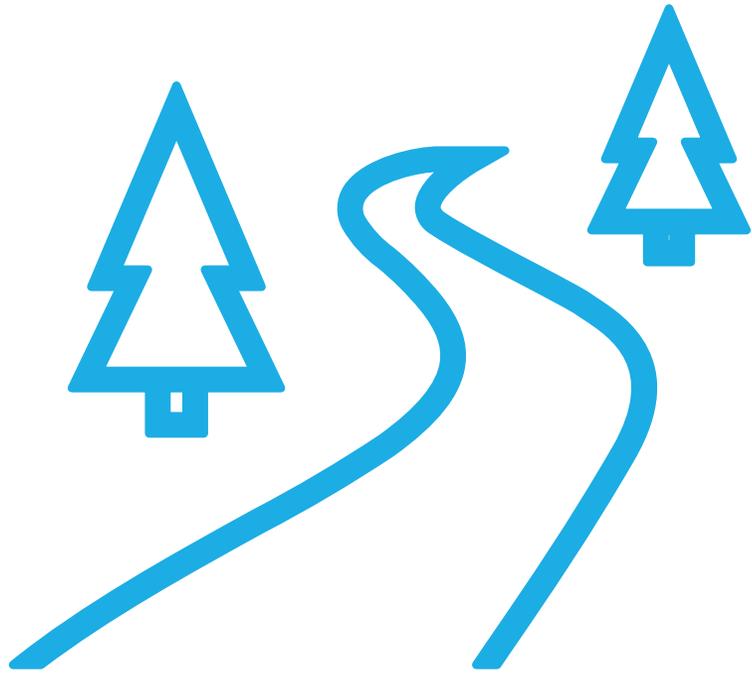
Deutsch ▾

Bessere Texte im Handumdrehen  
Schreiben Sie klar, präzise und fehlerfrei

Das SoSe 2020 hat Lehrende vor die Herausforderung gestellt, ihre Lehrveranstaltungen innerhalb kürzester Zeit komplett digital gestützt durchzuführen. Wie Lehrende mit dieser Veränderung umgegangen sind, welche Lehrszenarien sie praktiziert haben, welche Potentiale und Herausforderungen sie in reiner Online-Lehre sehen und wie sie sich Lehre in Zukunft vorstellen, wurde an der Frankfurt University of Applied Sciences mittels eines Mixed-Method-Ansatzes mit Leitfadeninterviews und einem Online-Fragebogen analysiert. In der Gesamtschau lässt sich sagen, dass die Lehrenden trotz der plötzlich auftretenden Corona-Situation die Lehre im SoSe 2020 insgesamt positiv erlebt haben. So berichten sie von einem großen Kompetenzzuwachs, was etwa die Interaktion und Kommunikation über Videokonferenzsysteme oder das Erstellen von Medienprodukten angeht. Die Grundpfeiler des Lehrkonzepts bildeten bei vielen Lehrenden zu Beginn der Pandemie eine Kombination von Videokonferenzen, vorab aufgezeichneten Lehrvorträgen und Lehrmaterialien, die über Lernplattformen zur Verfügung gestellt wurden. Zentrale Herausforderungen waren dabei die fehlende Beziehungsebene und die sinnvolle Gestaltung von Gruppenarbeiten. Die größtenteils positiven Erfahrungen des SoSe 2020 haben die Bereitschaft der Lehrenden erhöht, in Zukunft eine Kombination aus Präsenz- und Online-Lehre anzubieten bzw. hybride Lehrszenarien zu entwickeln.]

Das SoSe 2020 stellte die Lehrenden vor die Herausforderung, ihre Lehrveranstaltungen innerhalb kürzester Zeit vollständig digital zu realisieren. Wie die Lehrenden mit dieser Veränderung umgegangen sind, welche Lehrszenarien sie praktiziert haben, welche Potentiale und Herausforderungen sie in der reinen Online-Lehre sehen und wie sie sich die Lehre in Zukunft vorstellen, wurde an der Frankfurt University of Applied Sciences mittels eines Mixed-Methods-Ansatzes aus Leitfadeninterviews und einem Online-Fragebogen untersucht. Insgesamt lässt sich festhalten, dass die Lehrenden die Lehre im SoSe 2020 trotz der plötzlich entstandenen Corona-Situation insgesamt positiv erlebt haben. Sie berichten von einem großen Kompetenzzuwachs, z.B. bei der Interaktion und Kommunikation über Videokonferenzsysteme oder bei der Erstellung von Medienprodukten. Zu Beginn der Pandemie bildeten für viele Lehrende eine Kombination aus Videokonferenzen, aufgezeichneten Vorlesungen und über Lernplattformen bereitgestellten Lehrmaterialien die Grundpfeiler des Lehrkonzepts. Zentrale Herausforderungen waren dabei die fehlende Beziehungsebene und die sinnvolle Gestaltung von Gruppenarbeit. Die überwiegend positiven Erfahrungen des SoSe 2020 haben die Bereitschaft der Lehrenden erhöht, zukünftig eine Kombination aus Präsenz- und Online-Lehre anzubieten bzw. hybride Lehrszenarien zu entwickeln.

1422 / 2000

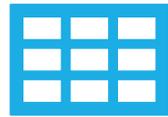


# AUSBLICK

---

# NEUE ENTWICKLUNGEN

- Multimodales Lernen



- Eingabe von größeren Datenschnitten: Kontext besser berücksichtigen
- Beispiel GPT-4 ([Open AI, 2023](#)): gemeinsame Eingabe vom Bild und Text

# GESELLSCHAFTLICH RELEVANTE FRAGESTELLUNGEN RÜCKEN IN DEN VORDERGRUND

- Nachhaltigkeit
- Repräsentativität
- Diskriminierung
- „Future Skills“

Wie können wir als Hochschule einen Beitrag leisten?



# DISKUSSIONSRUNDE / Q&A

