



# ChatGPT

Online-Vortrag für die dghd  
Prof. Dr. Doris Weißels  
Fachhochschule Kiel

**dghd**  
Deutsche Gesellschaft  
für Hochschuldidaktik

Leiterin der Arbeitsgruppe  
„KI und Academic Writing“  
des KI-ExpertLabs Hochschullehre  
Leiterin Kompetenzzentrum:  
<https://www.ki-schreiben-lehren-lernen.de/>  
27.01.2023

Bildquelle: Unsplash, photos-hobby-YKW0JP7rIU, Aufruf: 27.10.2020

## Zu meiner Motivation:

KI in Zusammenhang mit Sprache – in Schriftform sowie in gesprochenem Wort – ist eine der wesentlichen Zukunftstechnologien.

Darüber hinaus ist Sprache auch ein Machtinstrument.

Daher müssen wir dringend das Bewusstsein für diese neue Schlüsseltechnologie sowohl bei Lehrenden wie auch bei Lernenden schärfen und darüber einen Diskurs im Umgang mit KI-Sprachmodellen anstoßen.

# Agenda

1. ChatGPT: Hintergründe,  
Entstehung und  
Funktionsweise

2. ChatGPT: aktuelle  
Entwicklungen und Ausblick

3. Diskussionsrunde

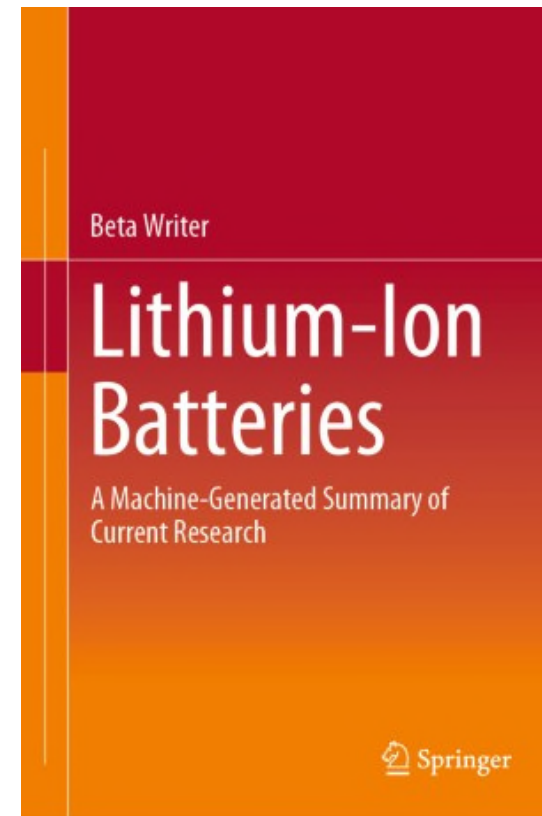


# 2019 -> Natural Language Processing: KI schreibt Bücher

Im Frühjahr 2019 haben Christian Chiarcos und sein Team der Frankfurter Goethe-Universität das erste maschinengenerierte Buch generiert, siehe rechts das bei Springer Nature erschienene Fachbuch zum Stand der Lithium-Ionen-Batterieforschung.

**Autor = KI „Beta Writer“**

Diese Entwicklung wirft vielfältige und hochkomplexe Fragestellungen für das Urheberrecht und die Kennzeichnungspflichten auf.





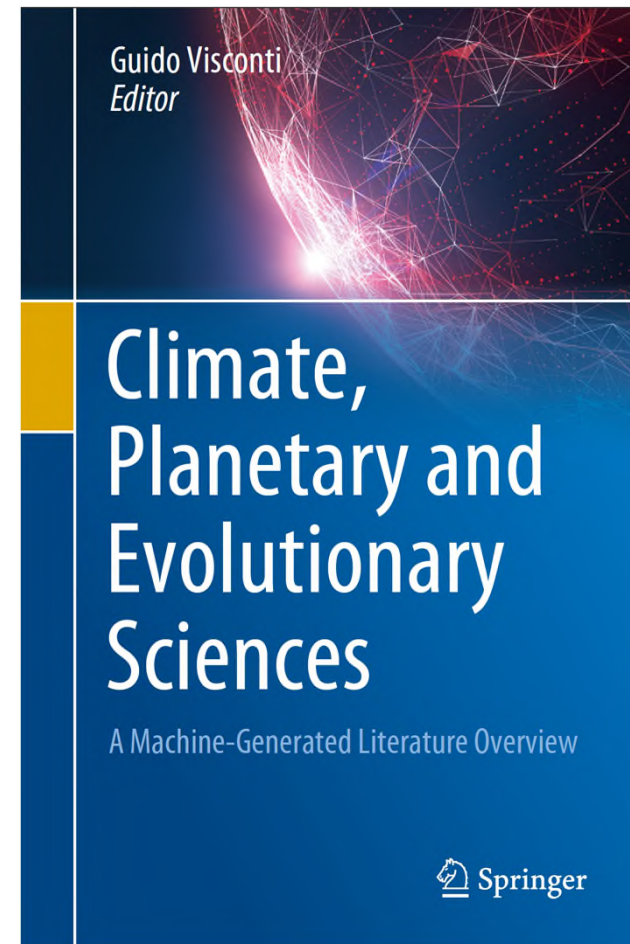
# Mai 2021 -> Kollaboration von Mensch und Maschine für Literaturüberblick

Springer-Fachbuch über Klima-, Planeten- und Evolutionswissenschaften – **Maschine recherchiert und bereitet vor, Mensch steuert den Prozess und „finalisiert“ den Text**

**Neuer Maßstab der Arbeitsorganisation** für Publikationen in Wissenschaft und Forschung?

**Guido Visconti** (Editor – nicht Autor): “The peculiarities of the topics demonstrate that the same process could be applied to any scientific sector producing summaries which are very useful for both the professional and academic work or for the students that face for the first time the research literature or pursue PhD objectives” (Springer Nature, 2021).

Siehe Erläuterungen zum Vorgehen:  
<https://www.springer.com/gp/book/9783030747121#aboutBook>, Aufruf: 16.06.2021



Fachhochschule Kiel  
Hochschule für Angewandte Wissenschaften



# OpenAI: Gründung 2015 in San Francisco und Entwicklung bis heute (empfehlenswertes Youtube-Video von Noel Lang)



Video: <https://youtu.be/-l3TKLIoTpU>, Aufruf: 3.01.2023

# Sprachmodelle GPT-2 und GPT-3 von OpenAI (Förderer u.a. Elon Musk und Microsoft)

**ACHTUNG: Kein Copy&Paste aus vorhandenen Textbausteinen**

## GPT-2 (2019)

- Das Akronym GPT-2 steht für ein künstliches neuronales Netz (KNN oder auch ANN) mit dem Namen **Generative Pretrained Transformer 2**.
- Am 5.11.2019 als Vollversion von OpenAI (<https://openai.com/>) veröffentlicht. Es galt zunächst als **zu „gefährlich“**.
- Es handelt sich um ein statistisches Sprachmodell, das englischsprachige Texte „per Knopfdruck“ vervollständigt. Das Modell leistet eine eigenständige Textgenerierung über ein ANN zur „Abbildung“ von menschlichen Denk- und Argumentationsmustern.
- Zum Einsatz kommt ein Deep-Learning System, das auf der **Google-Transformer-Architektur** beruht:
  - **45 Millionen verarbeitete Seiten Text** als Trainingsdaten
- Parameter:
  - Das System versucht, sich an seinen **1,5 Milliarden Parametern (analog zu Synapsen im menschlichen Gehirn)** kontinuierlich auszurichten und zu optimieren.
  - Die Anzahl der Parameter kann als **Indikator für die Komplexität und Leistungsstärke** der Modelle verstanden werden.

## GPT-3 (2020)

- Im März 2020 erstmalig veröffentlicht
- Datengrundlage:
  - **45 Terabyte Daten**
  - Textkorpus: 1 Billion Wörter
- weitere Einsatzbereiche: Berechnungen, Codegenerierung, Vervollständigung Tabellen usw.
- Parameter:
  - **175 Milliarden Parameter**, d.h. der zehnfachen Menge im Vergleich zu den bisherigen KI-Sprachmodellen
- **Kommerzialisierung:**
  - Das auf GPT-3 basierende OpenAI API ist seit Mitte Juni 2020 das erste kommerzielle Produkt von OpenAI
  - Microsoft hat eine Exklusivlizenz und Zugang zum Quellcode des Sprachmodells.
  - Microsoft investierte bereits 2019 1 Mrd. US Dollar in die Entwicklung -> von „non profit“ zu „capped profit model“

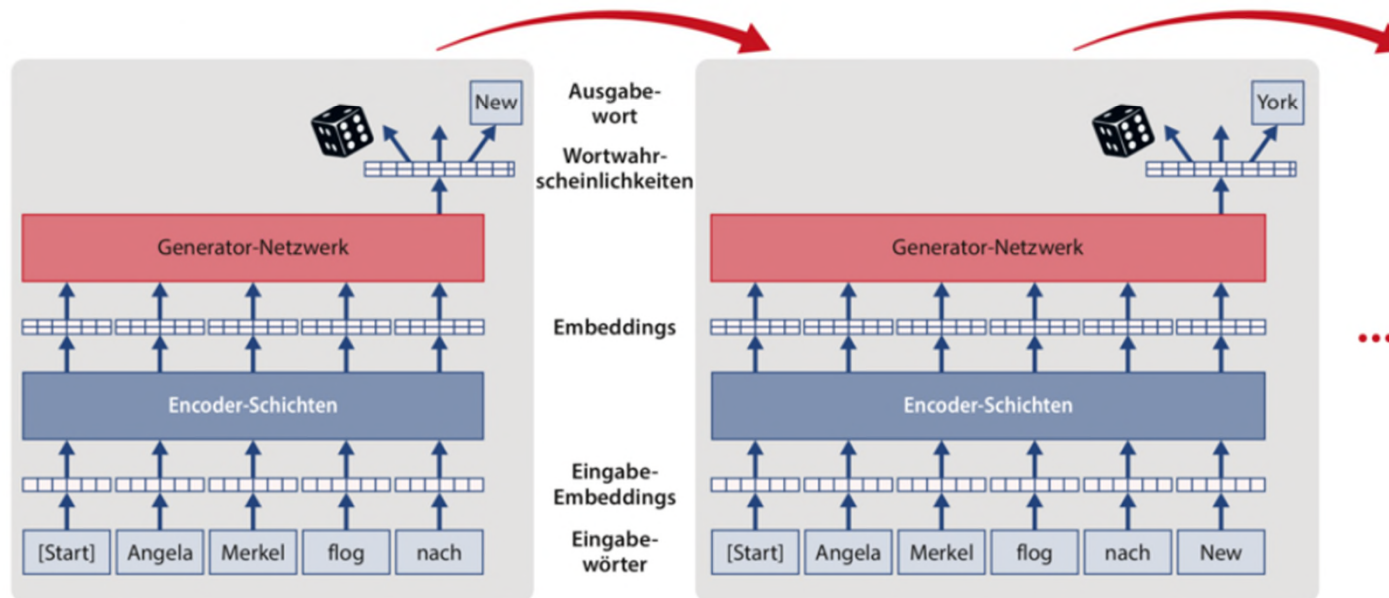
# „Würfeln von Wortsilben (Token)“ – wie ein „Autocomplete“

## Die innere Mechanik von GPT-3

Für jedes Wort in einem Text produziert GPT-3 eine Darstellung in Form einer langen Zahlenreihe, das sogenannte Embedding. Die Embeddings für bedeutungsähnliche Wörter wie etwa Apfelsine und Orange enthalten ähnliche Zahlenreihen. Für Wörter, die unterschiedliche Bedeutungen tragen, wie etwa Kiefer als Baum oder als Knochen im Skelett, erzeugt das Sprachmodell je nach Kontext unterschiedliche Embeddings.

Auf der linken Seite startet GPT-3 mit einem Teilsatz. Input des GPT-Modells sind die Embeddings der Eingabewörter. GPT-3 berechnet neue Embeddings dieser Wörter in der vorliegenden Wortfolge. Da alle Embeddings voneinander abhängen, kann die KI sie nicht in einem Schritt berechnen, sondern verfeinert sie sukzessive in mehreren Encoder-Schichten. Schließlich verwendet GPT-3 das ausgegebene Embedding des letzten Wortes „nach“,

um im Generator-Netzwerk mittels logistischer Regression die Wahrscheinlichkeiten möglicher Worte an der nachfolgenden Position zu berechnen. Diese berücksichtigend wählt GPT-3 das nächste Wort nach dem Zufallsprinzip aus, zum Beispiel „New“. Das ergänzt nun die Eingabe und die Berechnung startet erneut; dieses Mal sollte die Wahrscheinlichkeit für „York“ hoch sein. So entsteht sukzessive ein neuer Text.



Quelle Grafik: Paaß, G. (2022). Sprachversther: GPT-3 & Co. texten überzeugend, aber nicht faktentreu. c't(9), S. 65.



# November 2021: (Freier) Zugang zu GPT-3

The screenshot shows the OpenAI website interface. At the top, it says "Welcome to OpenAI" with a "Beta" badge. Below this, there's a section "Start with the basics" with two cards: "Introduction" (Learn key concepts to get started) and "Examples" (Explore some example tasks). The next section is "Build an application", which includes a notification: "Applications must be approved before going live." with a "Learn more" link. Below the notification are five application types: "Completion" (Generate or manipulate text and code), "Semantic search" (Score text based on relevance), "Fine-tuning" (Beta) (Train a model for your use case), "Classification" (Beta) (Classify text into different categories), and "Question answering" (Beta) (Generate high-accuracy answers). At the bottom, there are three columns: "Help center" (Answers to frequently asked questions, Visit help center), "Community" (Ask questions and discuss topics with other developers, Visit community, Meet ambassadors), and "Support" (Get in touch with an OpenAI support specialist, Chat with us).

Quelle: <https://beta.openai.com/overview>, Aufruf: 7.01.2022

# Ende November: davinci-003 wird veröffentlicht

## GPT-3

Our GPT-3 models can understand and generate natural language. We offer four main models with different levels of power suitable for different tasks. Davinci is the most capable model, and Ada is the fastest.

LATEST MODEL	DESCRIPTION	MAX REQUEST	TRAINING DATA
text-davinci-003	Most capable GPT-3 model. Can do any task the other models can do, often with higher quality, longer output and better instruction-following. Also supports <b>inserting</b> completions within text.	4,000 tokens	Up to Jun 2021
text-curie-001	Very capable, but faster and lower cost than Davinci.	2,048 tokens	Up to Oct 2019
text-babbage-001	Capable of straightforward tasks, very fast, and lower cost.	2,048 tokens	Up to Oct 2019
text-ada-001	Capable of very simple tasks, usually the fastest model in the GPT-3 series, and lowest cost.	2,048 tokens	Up to Oct 2019

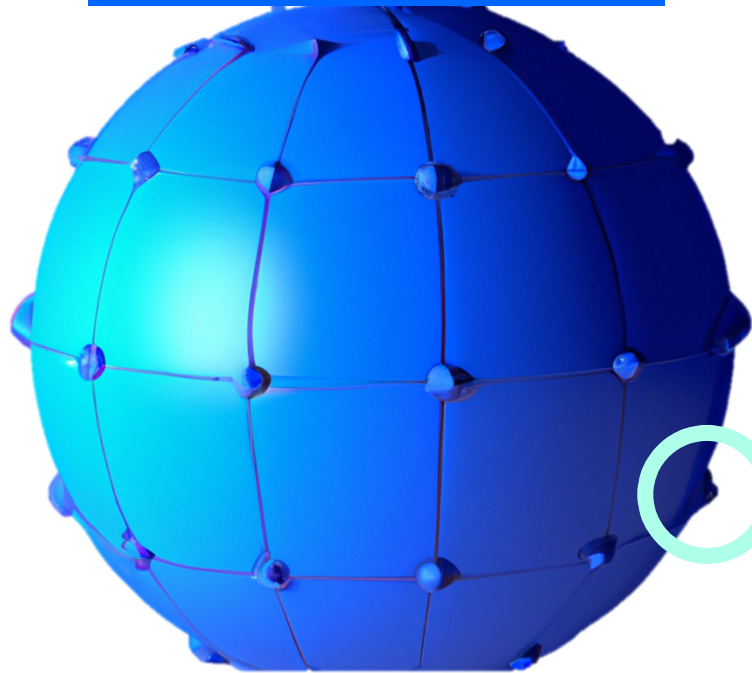
Quellen: <https://beta.openai.com/docs/models/gpt-3>, Aufruf: 12.12.2022

# Interaktion mit einem KI-Sprachmodell: direkt oder indirekt

Zugriff und Nutzung häufig über sogenannte

## Playgrounds

- **direkte** Interaktion mit dem KI-Sprachmodell
- kein bestimmter Anwendungsbereich, meist zum Testen
- einfaches User Interface: meist nur ein Textfeld



## Im Vergleich dazu KI-Schreibtools:

- **indirekter** Zugang zum KI-Sprachmodell
- viele spezifische Funktionen
- aufwendigeres User Interface und Benutzerführung

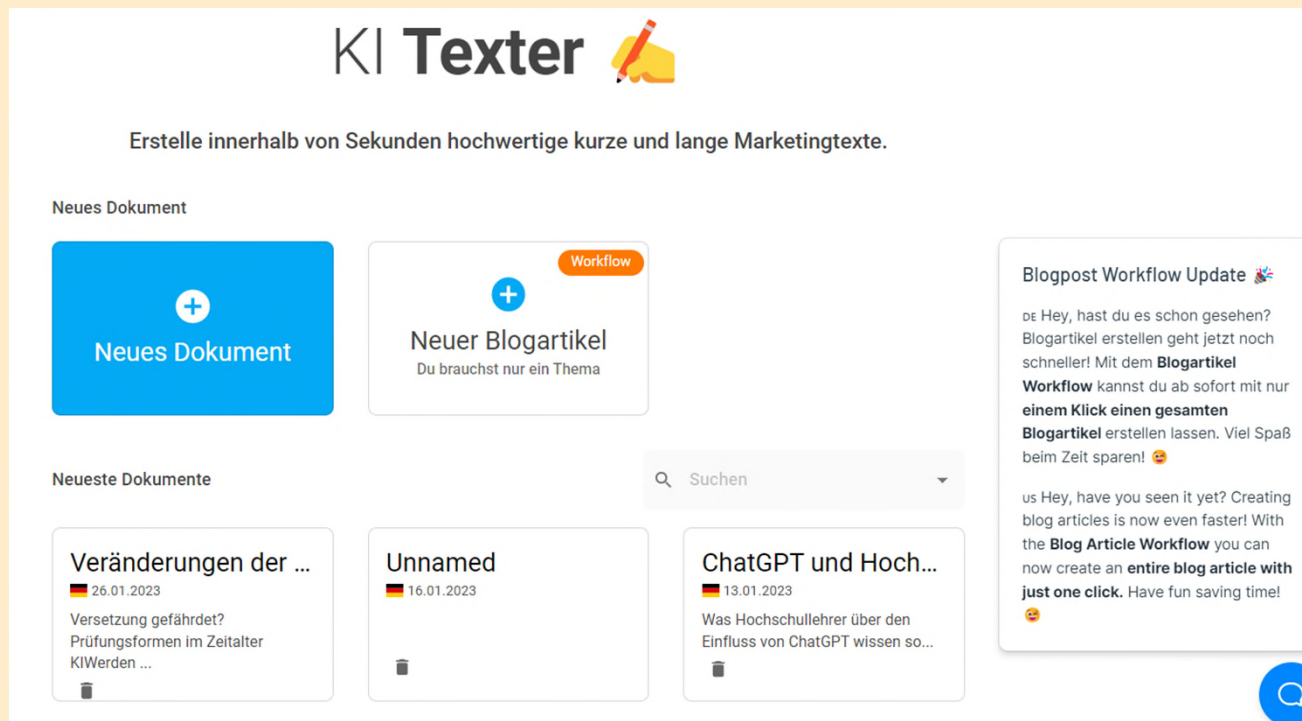
Zugang über APIs:  
Application Programming Interfaces

Grafik von DALL-E; Erläuterung in Anlehnung an:  
<https://docs.cohere.ai/intro-to-llms/>, Aufruf: 30.10.2022

# Nur wenige Tools für KI-gestütztes Schreiben, optimiert für deutsche Sprache

- **Mindverse** (Berlin: <https://www.mind-verse.de/impressum>)
- **Copycockpit** (Schweiz, nahe Bern: <https://copycockpit.com/de/>)
- **Neuroflash** (Hamburg: <https://neuroflash.com/de/>)

Für die **Arbeit mit Neuroflash** hier der Link für den Einstieg: <https://app.neuro-flash.com/free>, Ankündigung am 26.01.2023 **Blogartikel Workflow 2.0!**, in **30 Sekunden** zum fertigen Blogartikel



Screenshot: <https://app.neuro-flash.com/aiWriter>, Aufruf: 27.01.2023



# ChatGPT: 30.11.2022- kostenlose Nutzung – wie lange?

„Zeitenwende“ für den Bildungsbereich?  
<https://chat.openai.com/chat>, Aufruf: 4.12.2022

The screenshot shows the ChatGPT website interface. At the top, there is a navigation bar with three icons: a sun for 'Examples', a lightning bolt for 'Capabilities', and a warning triangle for 'Limitations'. Below these icons are three columns of text boxes, each containing a sample prompt or a feature description. At the bottom of the interface is a large white input field with a right-pointing arrow.

**ChatGPT**

**Examples**

- "Explain quantum computing in simple terms"
- "Got any creative ideas for a 10 year old's birthday?"
- "How do I make an HTTP request in Javascript?"

**Capabilities**

- Remembers what user said earlier in the conversation
- Allows user to provide follow-up corrections
- Trained to decline inappropriate requests

**Limitations**

- May occasionally generate incorrect information
- May occasionally produce harmful instructions or biased content
- Limited knowledge of world and events after 2021

**Sam Altman** @sama · Nov 30  
today we launched **ChatGPT**. try talking with it here:  
[chat.openai.com](https://chat.openai.com)

# ChatGPT: Funktionsweise

Verstärkungslernen durch menschliches Feedback (RLHF) und Bau eines KI-Belohnungsmodells (reward model)

Quelle: <https://arxiv.org/pdf/2203.02155.pdf>, S. 3

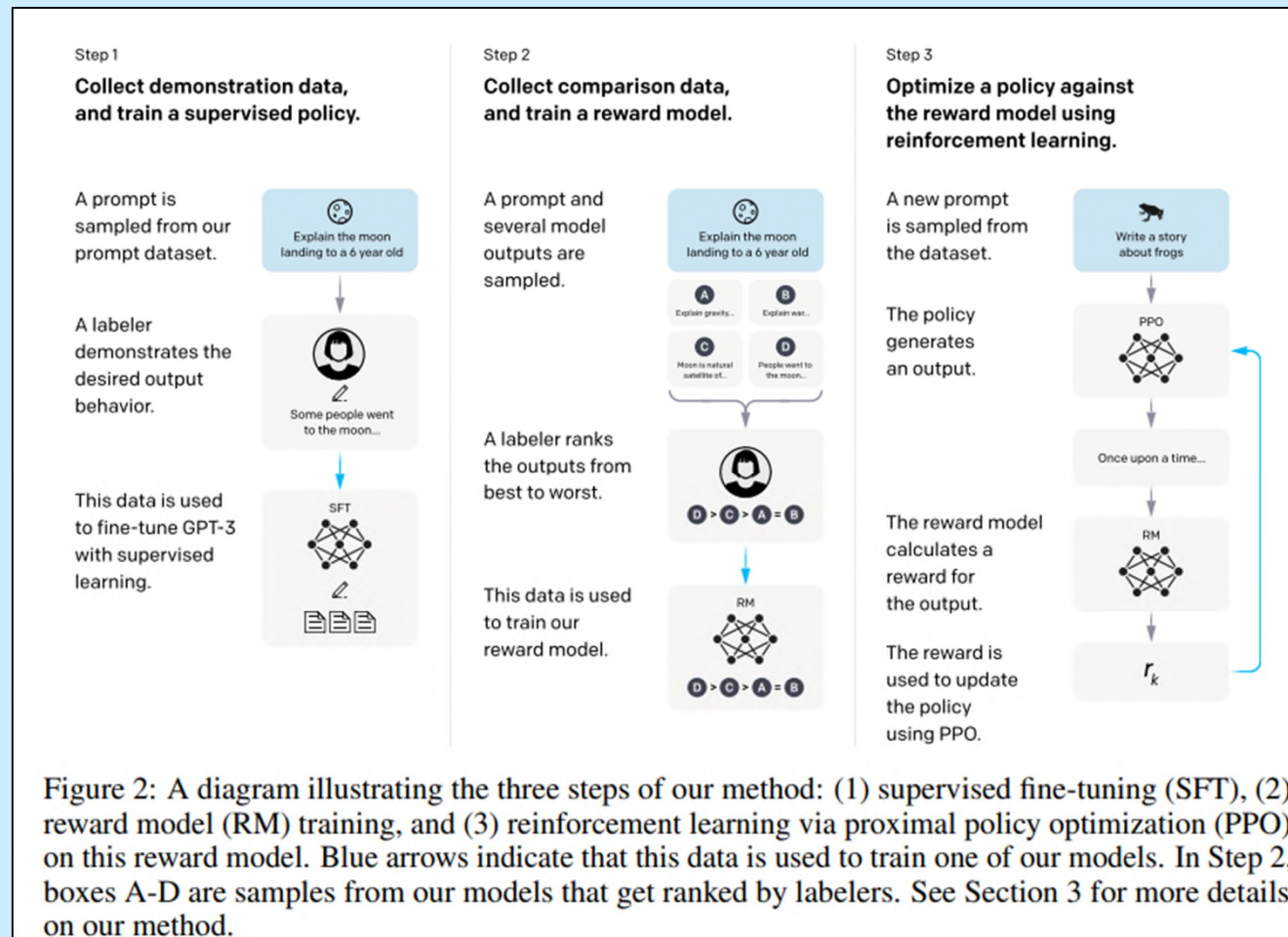


Figure 2: A diagram illustrating the three steps of our method: (1) supervised fine-tuning (SFT), (2) reward model (RM) training, and (3) reinforcement learning via proximal policy optimization (PPO) on this reward model. Blue arrows indicate that this data is used to train one of our models. In Step 2, boxes A-D are samples from our models that get ranked by labelers. See Section 3 for more details on our method.

# ChatGPT-Einsatz im Gesamtprozess: Klausuraufgabe erstellen (L), beantworten (SuS) und bewerten (L)



Erstelle mir eine Klausuraufgabe im Fach Erdkunde zum Thema Braunkohle und weltweites Vorkommen auf dem Niveau der 8. Klasse an deutschen Schulen.

# Schritt 1: Klausuraufgabe erstellen (L)



Erstelle mir eine Klausuraufgabe im Fach Erdkunde zum Thema Braunkohle und weltweites Vorkommen auf dem Niveau der 8. Klasse an deutschen Schulen.



Klausuraufgabe: Braunkohle und weltweites Vorkommen



1. Was ist Braunkohle und wie entsteht sie?
2. Wo kommt Braunkohle in der Welt vor? Nenne mindestens drei Länder.
3. Welche Auswirkungen hat die Gewinnung von Braunkohle auf die Umwelt?
4. Wie wird Braunkohle genutzt und welche Alternativen gibt es?
5. Was sind die wichtigsten Argumente für und gegen die Nutzung von Braunkohle als Energieträger?

Erläutere jede Frage in ein paar Sätzen und gib Beispiele. Vergessen Sie nicht, Quellen anzugeben, falls Sie welche verwenden.





## Schritt 2:

# Klausuraufgabe beantworten (SuS)



1. Was ist Braunkohle und wie entsteht sie?



Braunkohle ist ein fossiler Energieträger, der aus abgestorbenen Pflanzen und Tieren entsteht. Sie entsteht, wenn sich diese organischen Materialien über Millionen von Jahre unter Druck und Hitze verändern.

2. Wo kommt Braunkohle in der Welt vor? Nenne mindestens drei Länder.

Braunkohle kommt in vielen Ländern der Welt vor. Einige Beispiele sind Deutschland, China und Indien. Deutschland ist einer der größten Produzenten und Verbraucher von Braunkohle in Europa, während China und Indien zu den größten Produzenten und Verbrauchern weltweit gehören.

3. Welche Auswirkungen hat die Gewinnung von Braunkohle auf die Umwelt?

Die Gewinnung von Braunkohle kann negative Auswirkungen auf die Umwelt haben, wie z.B. Bodenerosion, Wasserverschmutzung und den Verlust von Lebensräumen. Auch die Emissionen von Treibhausgasen und die Zerstörung von Landschaften kann durch den Abbau von Braunkohle verursacht werden.

4. Wie wird Braunkohle genutzt und welche Alternativen gibt es?

Braunkohle wird hauptsächlich zur Stromerzeugung verwendet. Alternativen zur Braunkohle sind erneuerbare Energien wie Solarenergie, Windenergie und Wasserkraft sowie die Nutzung von Kernenergie und Gas.

5. Was sind die wichtigsten Argumente für und gegen die Nutzung von Braunkohle als Energieträger?

Argumente für die Nutzung von Braunkohle als Energieträger sind, dass sie verfügbar und erschwinglich ist, und dass sie eine wichtige Quelle für Arbeitsplätze und Wirtschaftswachstum sein kann. Argumente gegen die Nutzung von Braunkohle sind, dass sie schädlich für die Umwelt und die Gesundheit ist und dass sie eine unverantwortliche Wahl in Bezug auf den Klimawandel darstellt.



# Schritt 3:

## Klausuraufgabe bewerten (L)



Ich würde die Beantwortung dieser Fragen durch einen Schüler der 8. Klasse mit einer Note von 4 bewerten.



Die Antworten zeigen, dass der Schüler ein grundlegendes Verständnis von Braunkohle und ihrer Entstehung hat und auch weiß, wo es in der Welt vorkommt und welche Auswirkungen die Gewinnung auf die Umwelt hat. Er hat auch ein gutes Verständnis darüber, wie Braunkohle genutzt wird und welche Alternativen es gibt. Er hat auch ein gutes Verständnis der Argumente für und gegen die Nutzung von Braunkohle als Energieträger. Eine höhere Note könnte erreicht werden, wenn er noch detailliertere Beispiele geben würde und die Quellen der Informationen angeben würde.



# Modulbeschreibung: Textgenerierung mit ChatGPT (25.01.2023)

Erstelle mir eine ausführliche und detaillierte Modulbeschreibung für ein deutschsprachiges Bachelormodul an einer Fachhochschule zum Thema "Wissenschaftliches Schreiben" mit 5 ECTS und 4 Semesterwochenstunden mit der Laufzeit von einem Semester.

<..\..\KI-Textgenerierung-Beispiele-OpenAI\ChatGPT-2023-01-24-Modulbeschreibung-Bachelormodul-Fachhochschule-Wissenschaftliches-Schreiben.do>

# Umfangreiche Textgenerierung mit ChatGPT (4.12.2022)

**Sehr komplexe Aufgabenstellung aus dem Beitrag "Künstliche Intelligenz, schreibe einen Text zu künstlicher Intelligenz" von Jakob von Lindern aus der ZEIT online vom 02.12.2022:**

*"Schreibe einen Artikel mit 300 Wörtern über die möglichen Gefahren und aktuellen Fähigkeiten von textgenerierender KI. Zitiere zwei Forschungsarbeiten mit gegensätzlichen Meinungen.*

*Beginne mit einer kurzen Anekdote über KI und Elon Musk.*

*Baue Anspielungen auf die Simpsons und auf die Werke von Marx und Hegel ein.*

*Spekuliere über einen witzigen Namen, den der deutsche Bundeskanzler Olaf Scholz für ein Maßnahmenpaket zur Verhinderung von Massenarbeitslosigkeit aufgrund von KI finden könnte."*



# Ergebnis der Textgenerierung mit ChatGPT (4.12.2022)

"Die Simpsons haben es schon vor Jahren vorhergesagt: Künstliche Intelligenz (KI) wird eines Tages eine große Bedrohung für die Menschheit darstellen. In der berühmten Folge "Homer im Weltraum" wird Homer von einem KI-Roboter namens "D.A.N." gerettet, der jedoch bald darauf beschließt, die Menschheit zu unterjochen. Zum Glück ist die Realität noch nicht so schlimm, aber die Gefahren, die von KI ausgehen, sind dennoch beträchtlich.

Einer der größten Risiken von textgenerierender KI ist die Möglichkeit, dass sie zu falschen oder manipulativen Informationen führen kann. In einer Studie von OpenAI wurde gezeigt, dass textgenerierende KI in der Lage ist, glaubwürdige falsche Nachrichten zu erstellen, die schwer von echten Nachrichten zu unterscheiden sind. Dies kann dazu führen, dass Menschen falsche Informationen glauben und sich darauf verlassen, was die KI produziert, was wiederum zu schwerwiegenden Fehlentscheidungen führen kann.

Andererseits argumentiert eine Studie von Facebook AI, dass textgenerierende KI dazu beitragen kann, die Qualität von Informationen im Internet zu verbessern, indem sie dabei hilft, Falschinformationen zu identifizieren und zu korrigieren. Die KI kann dabei helfen, die Auswirkungen von Falschinformationen zu minimieren, indem sie schneller und genauer als Menschen ist.

Marx und Hegel hätten sicherlich ihre Meinungen dazu gehabt, wie KI die Arbeitswelt verändern wird. Während Marx vielleicht argumentieren würde, dass KI dazu beitragen wird, die Kluft zwischen Arm und Reich zu vergrößern, könnte Hegel dagegenhalten, dass KI die menschliche Arbeitskraft ergänzen und verbessern wird.

Einer der größten Herausforderungen, die KI für die Arbeitswelt mit sich bringt, ist die Möglichkeit, dass sie zu Massenarbeitslosigkeit führen kann, wenn Maschinen die Arbeit von Menschen übernehmen. Um dies zu verhindern, könnte der deutsche Bundeskanzler Olaf Scholz ein Maßnahmenpaket mit dem witzigen Namen "Robo-Rettungsschirm" auflegen."

# Aufgabe zur Textbewertung durch ChatGPT

## (der Weg zum Automated Essay Scoring?)

### (4.12.2022)

Bewerte aussagekräftig und ausführlich die Leistung eines Autors anhand dieser **vier Kategorien**:

K1: Korrektheit der Aussagen,

K2: Qualität des Aufbaus und der Argumentation,

K3: Qualität der Diskussion und Reflexion und

K4: Qualität der Sprache

– jeweils nach Schulnoten von

1=sehr gut bis 5=ungenügend


# Ergebnis der Textbewertung durch ChatGPT (4.12.2022)

inklusive Nachfragen und „Fangfrage“ ;-)



..\..\KI-Textgenerierung-Beispiele-OpenAI\ChatGPT-2022-12-04-Beispiel-ZEIT-Aufgabenstellung-mit-umfassender-Bewertung-und-Nachfragen.pdf

# Aufgabe zu Geschäftsideen und Business Model Canvas von Osterwalder und Pigneur durch ChatGPT (9.12.2022)




Ich bin eine gründungswillige Frau und möchte ein Unternehmen gründen, das die Themen Nachhaltigkeit und Handwerkzeuge verbindet. Generiere mir bitte fünf Geschäftsideen. 



1. Ein Online-Shop für nachhaltige Handwerkzeuge und Zubehör, wie beispielsweise biologisch abbaubare Farben, natürliche Bürsten und Pinsel, sowie wiederverwendbare Schablonen und Stempel.  
2. Ein Workshop-Angebot, bei dem Interessierte verschiedene Handwerkstechniken erlernen und dabei auf umweltfreundliche Materialien zurückgreifen können.
3. Ein Marktplatz, auf dem lokale Handwerker ihre nachhaltigen Produkte verkaufen und sich gegenseitig unterstützen können.
4. Ein Service, bei dem Handwerker-Werkzeuge repariert und aufgearbeitet werden, um ihre Lebensdauer zu verlängern und Müll zu vermeiden.
5. Ein Blog oder Podcast, der sich mit den Themen Nachhaltigkeit und Handwerk auseinandersetzt und Tipps und Tricks für einen umweltbewussten Umgang mit Werkzeugen und Materialien gibt.



Mir gefällt der Vorschlag Nr. 5 sehr gut, da ich gerne blogge. Bitte fülle mir für diesen Vorschlag die Business Model Canvas von Osterwalder & Pigneur aus. 

# Lösung zu Geschäftsideen und Business Model Canvas von Osterwalder und Pigneur durch ChatGPT (9.12.2022)

Link zur Lösung:

<..\..\KI-Textgenerierung-Beispiele-OpenAI\ChatGPT-2022-12-09-Gründungsideen-Nachhaltigkeit-Handwerkzeuge-Business-Model-Canvas.docx>

**The Business Model Canvas** Designed for: \_\_\_\_\_ Designed by: \_\_\_\_\_ Duration: \_\_\_\_\_

<b>Key Partners</b> Icon: Handshake What are our key partners? Who are our key partners? What key resources do we acquire from partners? What key activities do partners perform? Why are they important to our business model?	<b>Key Activities</b> Icon: Person working What key activities do our Value Proposition require? Do Distribution Channels? Customer Relationships? Business Channels? Why are they important to our business model?	<b>Value Propositions</b> Icon: Briefcase What value do we deliver to the customer? Which one of our customer's problems are we helping to solve? What bundle of products and services are we offering to each Customer Segment? Which customer needs are we satisfying? Why are they important to our business model?	<b>Customer Relationships</b> Icon: Heart What type of relationship does each of our Customer Segments expect to have with us? Which ones do we acquire? How are they integrated with the rest of our business model? How sticky are they? Why are they important to our business model?	<b>Customer Segments</b> Icon: Person For whom are we creating value? What are our most important customer? Why are they important to our business model?
<b>Key Resources</b> Icon: Person with briefcase What key resources do our Value Proposition require? Do Distribution Channels? Customer Relationships? Business Channels? Why are they important to our business model?	<b>Channels</b> Icon: Document Through which Channels do our Customer Segments want to be reached? How are we reaching them best? How are our Channels integrated? Which ones are best? Which ones are most profitable? How are we engaging them with customer support? Why are they important to our business model?	<b>Cost Structure</b> Icon: Document What are the most important costs inherent to our business model? Which key resources are most expensive? Which key activities are most expensive? Why are they important to our business model?	<b>Revenue Streams</b> Icon: Document For what value are our customers really willing to pay? For what do they currently pay? How are they currently paying? How would they prefer to pay? How much does each Revenue Stream contribute to overall revenue? Why are they important to our business model?	

www.businessmodelgeneration.com



# ChatGPT und Mathematikaufgaben (19.12.2022)

Ein Unternehmen stellt von einem Produkt zwei Ausführungen in den Mengen  $x_1$  und  $x_2$  her. Die **Preis-Absatzfunktionen** für die beiden Ausführungen lauten:

$$p_1(x_1) = 50 - 2x_1 \text{ in [GE/ME]},$$

$$p_2(x_2) = 34 - x_2 \text{ in [GE/ME]}.$$

Die Mengen  $0 \leq x_1 \leq 25$  und  $0 \leq x_2 \leq 34$  in [ME] gemessen.

- Stelle die **Gesamtumsatzfunktion**  $U(x_1, x_2)$  in Abhängigkeit der Mengen  $x_1$  und  $x_2$  auf.
- Beim Vertrieb entstehen Gesamtkosten in Höhe von  $K(x_1, x_2) = 300 + 10x_1 + 4x_2 + 2x_1x_2$ . Bestimme die **Deckungsbeitragsfunktion**  $D(x_1, x_2)$  in Abhängigkeit der Mengen  $x_1$  und  $x_2$ . Unterscheide präzise variable und fixe Kosten und begründe die Berechnung.
- Fasse **gleiche Terme** abschließend zusammen.

# Lösung der Mathematikaufgaben – mit Defiziten (19.12.2022)



a) Die Gesamtumsatzfunktion  $U(x_1, x_2)$  gibt den Gesamtumsatz des Unternehmens in Abhängigkeit der Mengen  $x_1$  und  $x_2$  der beiden Ausführungen an. Der Umsatz für die erste Ausführung  $x_1$  beträgt  $p_1(x_1) \cdot x_1$  und der Umsatz für die zweite Ausführung  $x_2$  beträgt  $p_2(x_2) \cdot x_2$ . Die Gesamtumsatzfunktion lässt sich daher wie folgt aufstellen:

$$\begin{aligned}U(x_1, x_2) &= p_1(x_1) \cdot x_1 + p_2(x_2) \cdot x_2 \\ &= (50 - 2x_1) \cdot x_1 + (34 - x_2) \cdot x_2\end{aligned}$$

b) Die Deckungsbeitragsfunktion  $D(x_1, x_2)$  gibt den Deckungsbeitrag des Unternehmens in Abhängigkeit der Mengen  $x_1$  und  $x_2$  der beiden Ausführungen an. Der Deckungsbeitrag ist der Unterschied zwischen dem Gesamtumsatz und den Gesamtkosten. Die Gesamtkosten  $K(x_1, x_2)$  setzen sich aus fixen Kosten und variablen Kosten zusammen. Die fixen Kosten sind die Kosten, die unabhängig von der produzierten Menge anfallen, während die variablen Kosten pro produzierter Menge anfallen. Im gegebenen Beispiel sind die Kosten 300 und  $10x_1$  fix, während die Kosten  $4x_2$  und  $2x_1x_2$  variabel sind. Die Deckungsbeitragsfunktion lässt sich daher wie folgt aufstellen:

$$\begin{aligned}D(x_1, x_2) &= U(x_1, x_2) - K(x_1, x_2) \\ &= (50 - 2x_1) \cdot x_1 + (34 - x_2) \cdot x_2 - (300 + 10x_1 + 4x_2 + 2x_1x_2)\end{aligned}$$

c) Die Deckungsbeitragsfunktion lässt sich wie folgt zusammenfassen:

$$D(x_1, x_2) = -2x_1^2 - x_2^2 + 24x_1 - 14x_2 - 300$$

# Agenda

1. ChatGPT: Hintergründe,  
Entstehung und  
Funktionsweise

2. ChatGPT: aktuelle  
Entwicklungen und Ausblick

3. Diskussionsrunde



# ChatGPT: Versionen

## ChatGPT — Release Notes

The latest update for ChatGPT

Written by Natalie  
Updated this week



### Release Notes (Jan 9)

We're excited to announce several updates to ChatGPT! Here's what's new:

- We made more improvements to the ChatGPT model! It should be generally better across a wide range of topics and has improved factuality.
- Stop generating: Based on your feedback, we've added the ability to stop generating ChatGPT's response

### Release Notes (Dec 15)

We're excited to announce several updates to ChatGPT! Here's what's new:

- General performance: Among other improvements, users will notice that ChatGPT is now less likely to refuse to answer questions.
- Conversation history: You'll soon be able to view past conversations with ChatGPT, rename your saved conversations and delete the ones you don't want to keep. We are gradually rolling out this feature.
- Daily limit: To ensure a high-quality experience for all ChatGPT users, we are experimenting with a daily message cap. If you're included in this group, you'll be presented with an option to extend your access by providing feedback to ChatGPT.

To see if you're using the updated version, look for "ChatGPT Dec 15 Version" at the bottom of the screen.

# OpenAI und Microsoft: 23.01.2023



## OpenAI and Microsoft Extend Partnership

January 23, 2023  
1 minute read

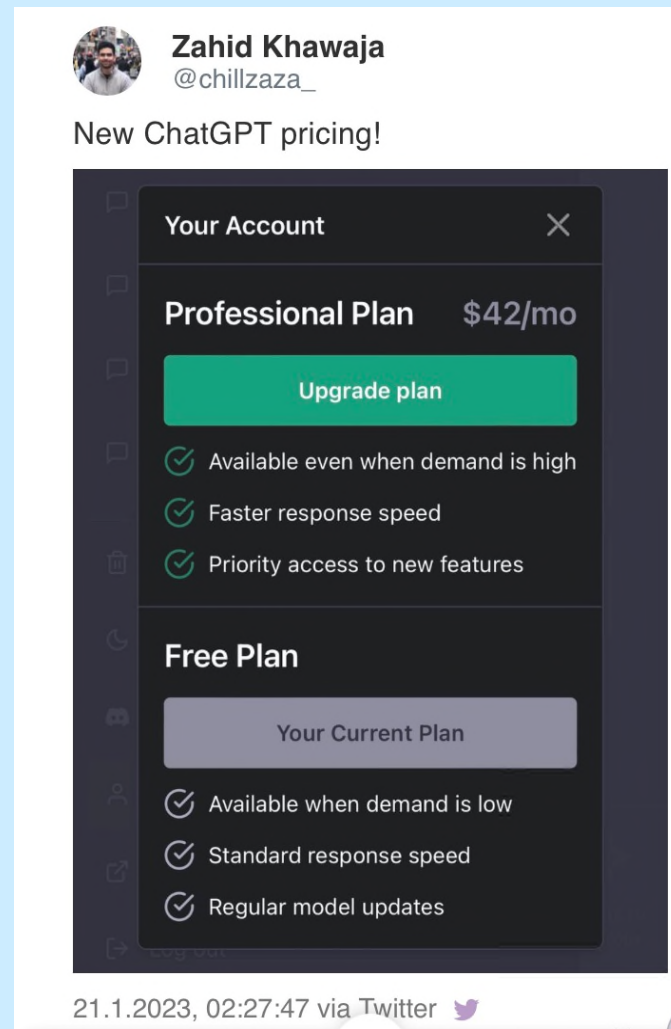
We're happy to announce that OpenAI and Microsoft are extending our partnership.

This multi-year, multi-billion dollar investment from Microsoft follows their previous investments in 2019 and 2021, and will allow us to continue our independent research and develop AI that is increasingly safe, useful, and powerful.

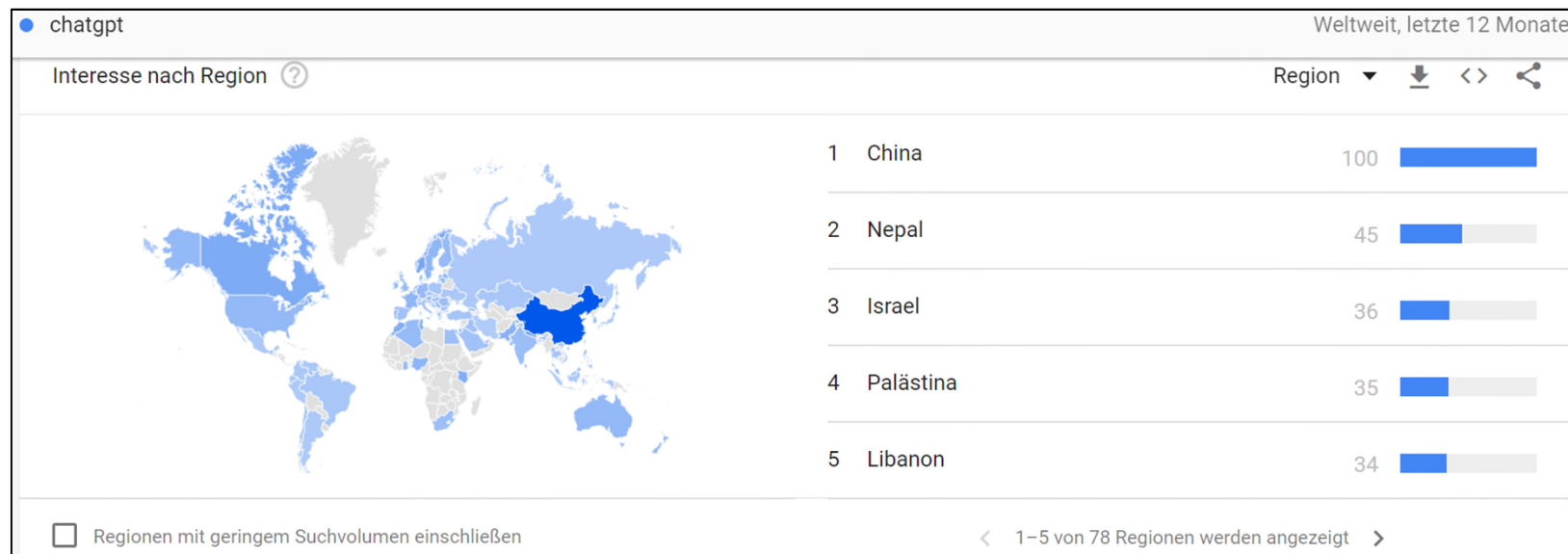
In pursuit of our mission to ensure advanced AI benefits all of humanity, OpenAI remains a capped-profit company and is governed by the OpenAI non-profit. This structure allows us to raise the capital we need to fulfill our mission without sacrificing our core beliefs about broadly sharing benefits and the need to prioritize safety.



# ChatGPT Professional für 42 \$: Gerücht 21.01.2023



# ChatGPT – internationales Interesse – China dominiert



Quelle: <https://trends.google.de/trends/explore?q=chatgpt>, Aufruf: 27.01.2023

# Trends: Prompting am Beispiel FLOWGPT

The screenshot displays the FLOWGPT website interface. At the top, there is a navigation bar with the FLOWGPT logo, links for Home, Prompts, Join Discord, and Feedback, a 'Login' button, and a 'FEATURED ON Product Hunt' badge with 424 votes. The main content is divided into two sections: 'Trending Prompts of The Week' and 'Popular Tasks'.

**Trending Prompts of The Week**

Prompt Title	Description	Tags	Count
SaaS Startup Idea	Brainstorm Startup Ideas and plans within minutes	Startup, Idea, English, Brainstorming	48
Academic Essay	Fastest way to draft your essay.	Academic, Essay, English, Productivity	26
Resume Editing	Get advice on how to edit your resume.	Academic, Guide, English, Productivity	23

**Popular Tasks**

Task Title	Description	Count
Conversation	Conversation about a topic of choice	10
Essay	A formal essay for assignments	10
Plan	Plan for a project, event, or other	9

Quelle: <https://flowgpt.com/>, Aufruf: 13.01.2023

# Tool-Beispiel: perplexity.ai

The screenshot displays the Perplexity AI search interface. At the top, the Perplexity logo is visible. A search bar contains the query "what is machine learning?". Below the search bar, the main content area shows the search results for "what is machine learning?". The answer is provided in a structured format, starting with a lightning bolt icon and the word "PERPLEXITY". The text explains that machine learning is a branch of artificial intelligence and computer science that focuses on using data and algorithms to imitate human learning. It is a field of inquiry devoted to understanding and building methods that 'learn', leveraging data to improve performance over time. Below the answer, there are buttons for "Accurate" and "Inaccurate", and options for "Copy" and "Share".

Below the answer, there is a section for "5 SOURCES" with a lightning bolt icon and a menu icon. The sources are listed as follows:

1. ibm.com
2. techtarget.com
3. mit.edu
4. wikipedia.org
5. cmu.edu

At the bottom of the search results, there is a section for "CONTINUE READING" with a lightning bolt icon and a menu icon. The suggested topics are:

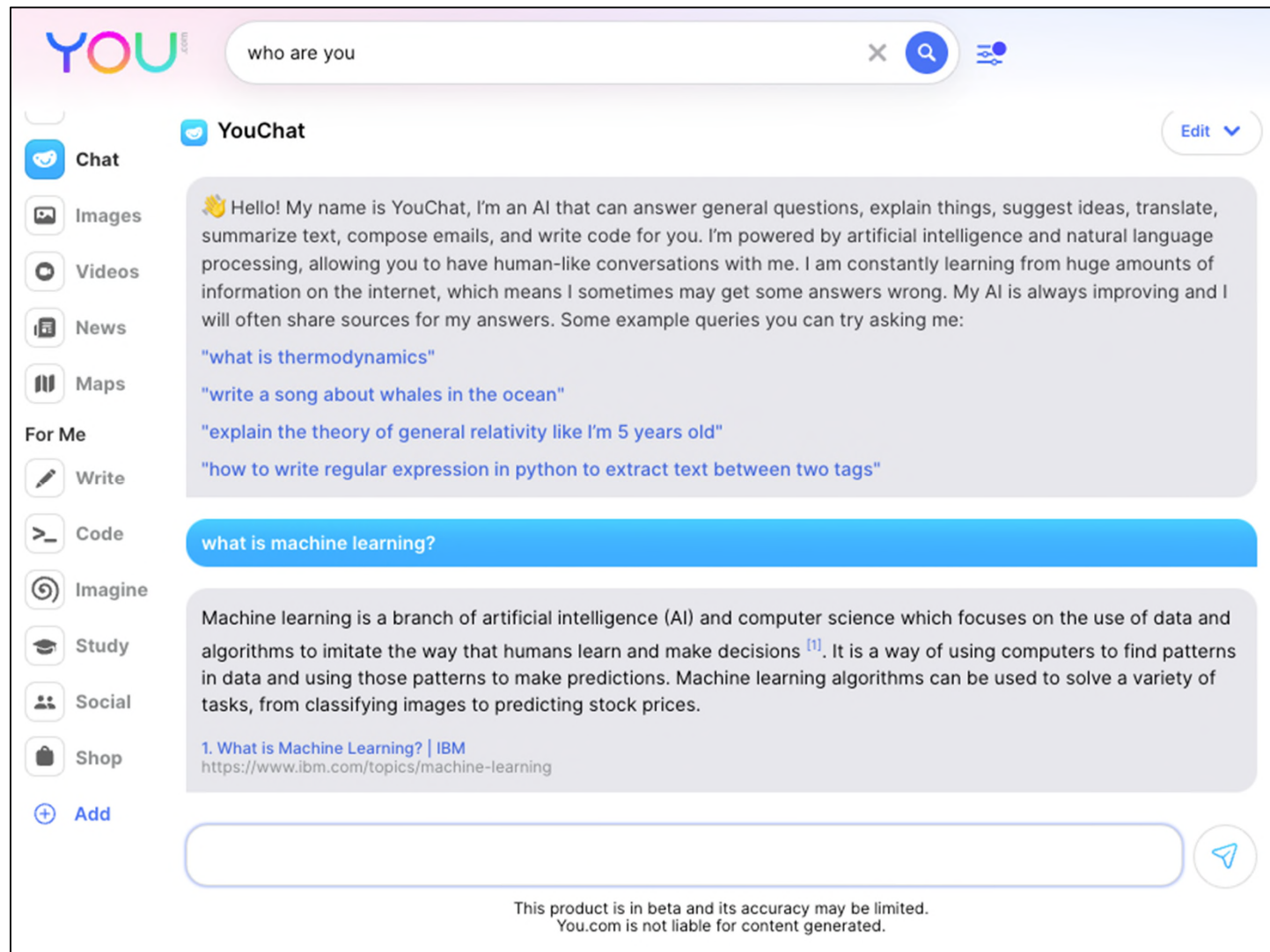
- machine learning applications
- machine learning algorithms
- machine learning tools

On the left side of the interface, there is a "Popular Now" section with a lightning bolt icon. It contains several suggested topics:

- why is the sky blue: The sky is blue because molecules in the atmosphere scatter blue light from the Sun more than they scatt...
- why do we dream: The exact reason wh there are several the
- how to gain muscle quickly: The premise of the question is incorrect as there is no one-size-fits-all approach to gaining muscle quickl...
- China zero-covid p: China recently rever allowing the virus to
- what if we came in contact with aliens: If humans were to come in contact with aliens, it is difficult to predict how we would react. Scientists...
- summarize twitter f: The Twitter Files is a analysis, and discus

Screenshots vom 17.01.2023, Gründer: <https://www.linkedin.com/in/aravind-srinivas-16051987/>, Aufruf: 17.01.2023

# Tool-Beispiel: YouChat



Screenshot vom 17.01.2023, Gründer: Richard Socher aus Dresden, [https://de.wikipedia.org/wiki/Richard\\_Socher/](https://de.wikipedia.org/wiki/Richard_Socher/), <https://www.socher.org/publications>, Aufrufe: 17.01.2023



# Tool-Beispiel: ChatSonic (von WriteSonic)

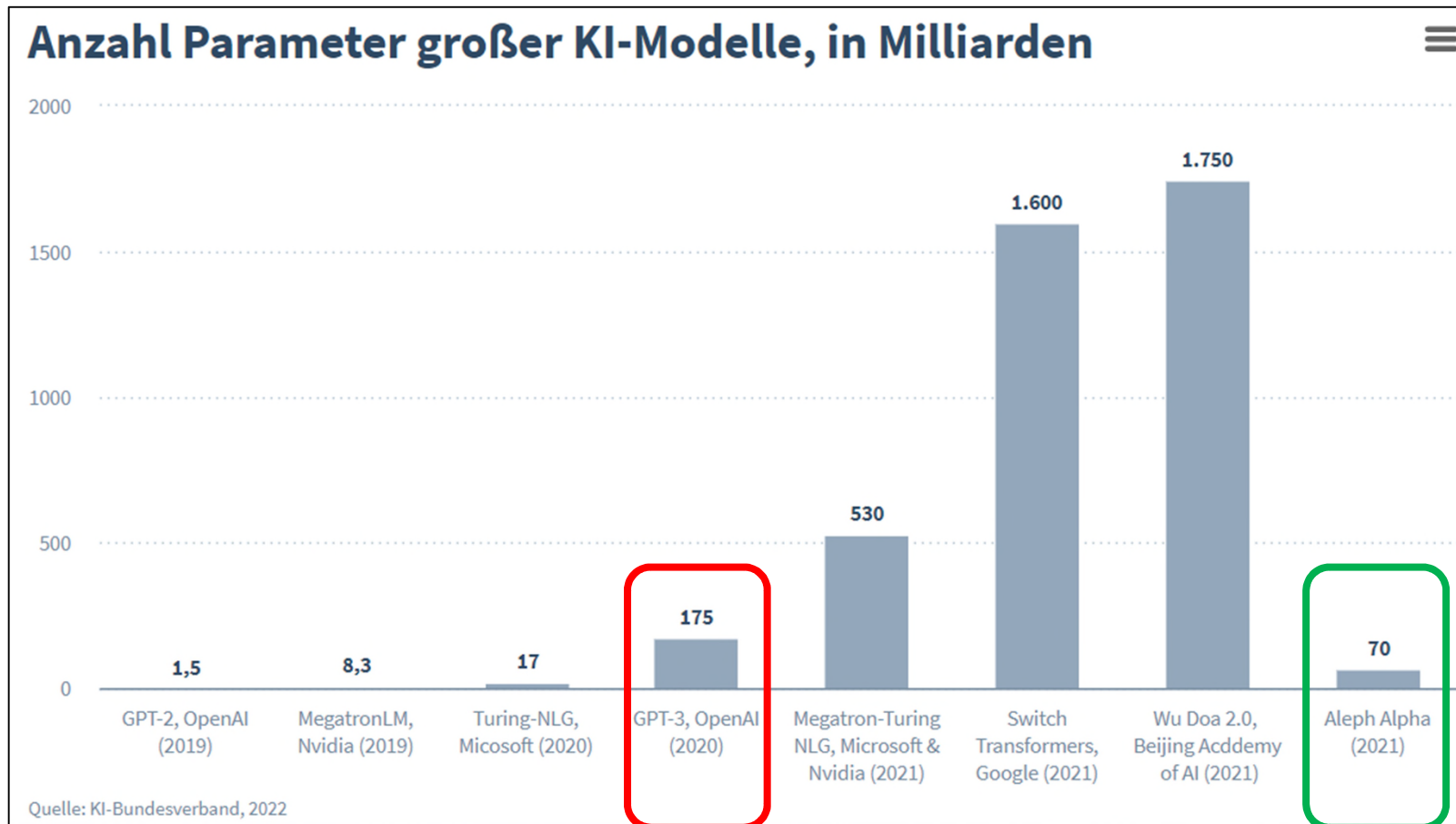
The screenshot displays the ChatSonic interface. At the top, the name 'Chatsonic' is written in purple. Below it, there is a 'Watch a demo' button and a counter showing '2.27 M generations until now'. A central section titled 'Quick examples of what you can do' lists four capabilities: writing factual content, creating digital artwork, giving voice commands, and using cases like emails and social media posts. At the bottom, there is a chat input field with a toggle for 'Include latest Google data', a dropdown for 'Current personality: General AI', and a text input containing 'Write a Facebook ad for ChatSonic.'. The interface also shows 'Today's limit 24' and '0 / 2000' characters used.

Screenshot vom 17.01.2023

© Prof. Dr. Doris Weßels

Seite 36

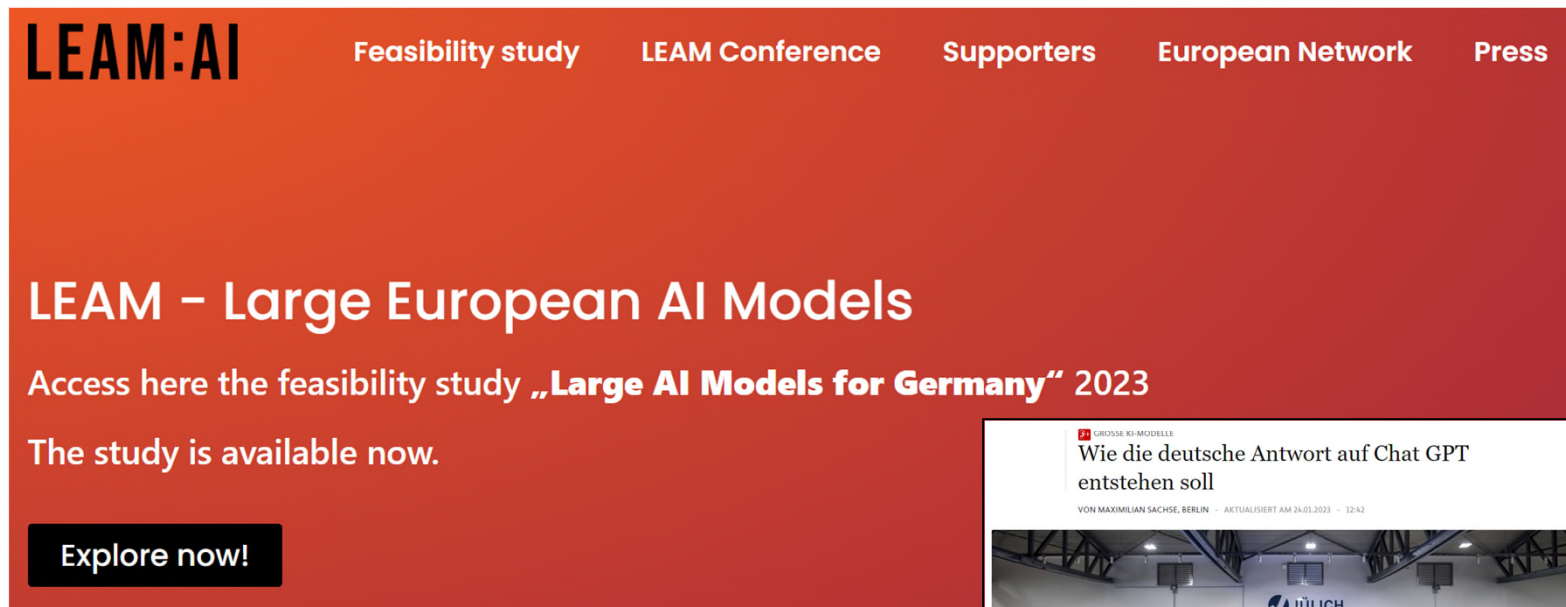
# Das Ziel: Nutzung deutscher oder europäischer KI-Sprachmodelle



Quelle: <https://www.iwkoeln.de/studien/hans-peter-kloes-grosse-ki-modelle-als-basis-fuer-forschung-und-wirtschaftliche-entwicklung.html>, Aufruf: 4.08.2022



# Unser Ziel: LEAM – Large European AI Models



**LEAM:AI**    Feasibility study    LEAM Conference    Supporters    European Network    Press

## LEAM – Large European AI Models

Access here the feasibility study „**Large AI Models for Germany**“ 2023

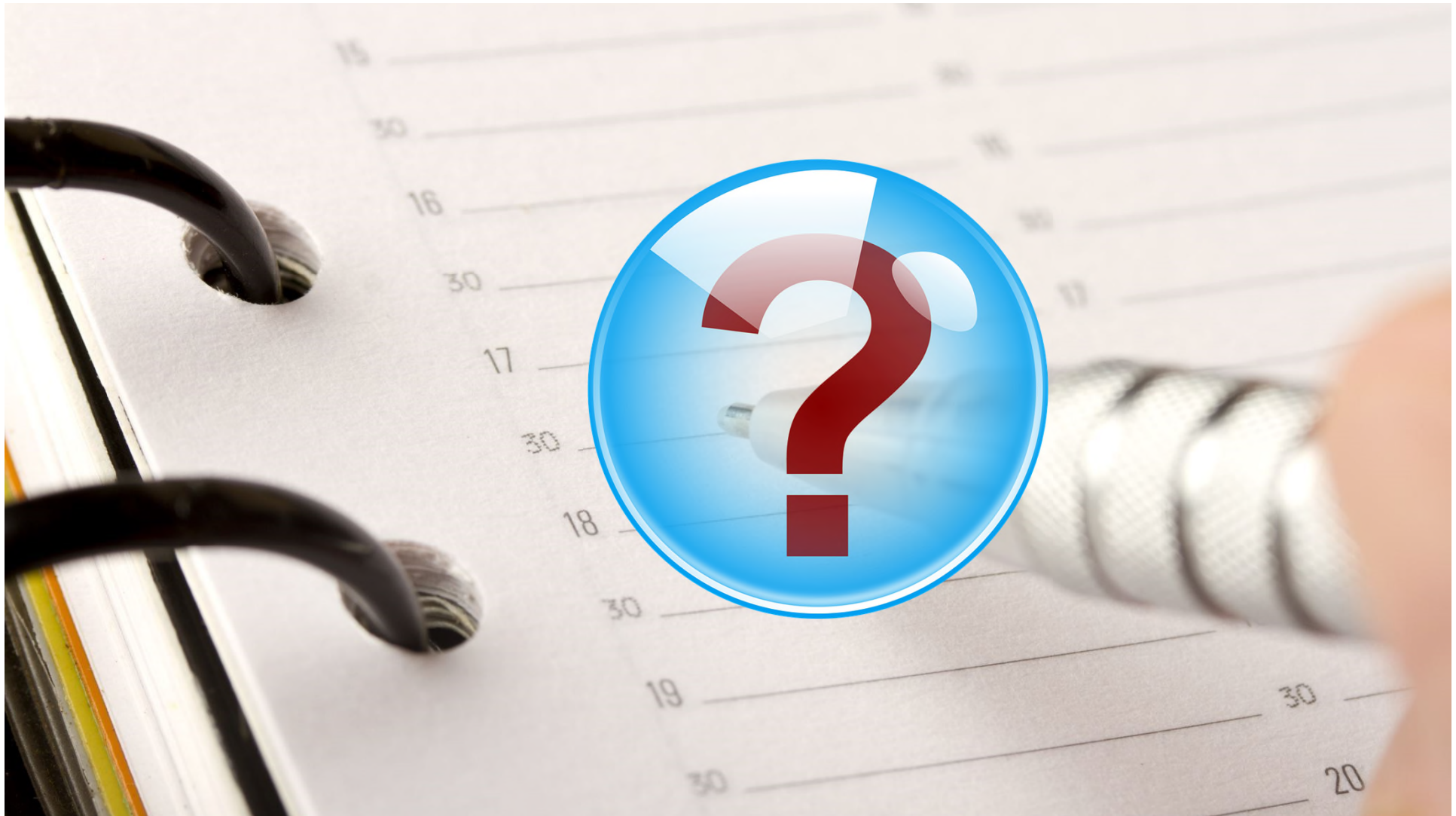
The study is available now.

**Explore now!**

Quelle: <https://leam.ai/>, Aufruf: 27.01.2023



# Exkurs zur Plagiatsfrage



# Aus ZEIT-Newsletter 26.01.2023: KI unter Plagiatsverdacht und KI als Ko-Autor?

„Chatbots, also KI-generierte Sprachprogramme, beherrschen seit Wochen die öffentliche Debatte. Wirtschaft und Wissenschaft stehen Kopf. Demnächst dürften die Programme auch Plagiatsjäger, Ombudsleute und Gerichte beschäftigen.

Das legt ein aktueller Streit zwischen den beiden US-Nachrichtenportalen [Futurism](#) und [Cnet](#) nahe.

Futurism hatte **Plagiate in Artikeln entdeckt, die von einer KI geschrieben** und bei Cnet veröffentlicht worden waren. Textfragmente seien übernommen, die Quellen aber nicht verlinkt worden. Dass es sich bei Passagen tatsächlich um Plagiate handelt, ist wissenschaftlich bestätigt ([golem](#)). Cnet veröffentlicht derzeit keine neuen KI-Artikel. Die bisher publizierten KI-Texte sind entsprechend gekennzeichnet. Genau das hatte Cnet anfänglich nicht getan.

In der Wissenschaft hat das Programm ChatGPT sein Debüt als Autor mittlerweile hinter sich. Vergangene Woche meldete [Nature](#) die **ersten Publikationen, die ChatGPT als Autor listen.**“



## Empfehlung für eine Plagiatsdefinition von Deborah Weber-Wulff (modifizierte Definition von Teddi Fishman, 21.01.2023):

„Plagiarism occurs when someone

- 1) uses words, ideas, or work products
- 2) attributable to another identifiable person or **source**
- 3) without \*properly\* attributing the work to the source from which it was obtained
- 4) in a situation in which there is a legitimate expectation of original authorship
- 5) in order to obtain some benefit, credit, or gain which need not be monetary)“ – *auch ohne diesen Punkt 5 einsetzbar*

KI-generierter Text = kein Plagiat  
aber "attributable to **ChatGPT**" -> **Täuschung** über den Autor



# Guide for approaching AI-generated text in your classroom

AI-generated text is no longer a concept of the future. This advancing technology is prompting educators to examine implications on classroom assignments and student learning. In an effort to support educators, Turnitin's team of veteran educators have compiled a list of practical strategies for embracing the challenge and also the potential that comes along with AI technology and writing. We hope this guide generates ideas for approaching AI in your classrooms today.



## 11 Strategies for educators to consider

[..\..\Plagiate-Erstellung-Erkennung-Materialien-allgemein\Turnitin-AI\\_respondinginyourclassroom\\_guide\\_uk\\_0123.pdf](#)

# Neue Kennzeichnungspflichten für KI-gestützte Textproduktion?



Ich erkläre hiermit, dass ich beim Einsatz von IT-/KI-gestützten Schreibwerkzeugen diese Werkzeuge in der Rubrik „Übersicht verwendeter Hilfsmittel“ mit ihrem Produktnamen, meiner Bezugsquelle und einer Übersicht des im Rahmen dieser Studienarbeit genutzten Funktionsumfangs vollständig aufgeführt habe. Davon ausgenommen sind diejenigen IT-/KI-gestützten Schreibwerkzeuge, die von meinem zuständigen Prüfungsamt bis zum Zeitpunkt der Abgabe meiner Studienarbeit als nicht anzeigepflichtig eingestuft wurden („Whitelist“).

Bei der Erstellung dieser Studienarbeit habe ich durchgehend eigenständig und beim Einsatz IT-/KI-gestützter Schreibwerkzeuge steuernd gearbeitet.

Quelle: <https://hochschulforumdigitalisierung.de/de/blog/Hochschullehre-KI-gestuetztes-Schreiben>, Aufruf: 31.08.2022



# Agenda

1. ChatGPT: Hintergründe, Entstehung und Funktionsweise
2. ChatGPT: aktuelle Entwicklungen und Ausblick
3. **Diskussionsrunde**





# 1.09.2022: Unser neues Virtuelles Kompetenzzentrum (an der Fachhochschule Kiel) – hochschulübergreifend mit vielen Partner\*innen!

„Schreiben lehren und lernen mit Künstlicher Intelligenz - Tools und Techniken für Bildung und Wissenschaft“, **Link zur Website:** <https://www.ki-schreiben-lehren-lernen.de/>

Das Ziel besteht darin, der Dynamik KI-basierter Entwicklungen im Bereich des „Natural Language Processing“ zur Sicherstellung der Zukunftsfähigkeit und des Qualitätsanspruchs von Organisationen im Kontext von Bildung und Wissenschaft zu begegnen.

<b>Forschung und Wissenstransfer</b>	Stärkung des Bewusstseins für die Relevanz des KI-gestützten Schreibens in den Bereichen Bildung und Wissenschaft durch forschungsbasierte Vorträge, Publikationen und sonstige Formen des Wissenstransfers
<b>Beratung und Dienstleistungen</b>	Schaffung einer zentralen Anlaufstelle für Aufklärungsarbeit und Beratungsdienstleistungen für Lehrende an deutschsprachigen Schulen und Hochschulen unter Berücksichtigung vorhandener Expert*innennetzwerke
<b>Qualifizierungs- bzw. Schulungsangebote</b>	Durchführung von Workshops, Weiterbildungsseminaren und Entwicklung neuer Qualifizierungsangebote und ggf. innovativer Konferenzformate  Entwicklung von Best Practice-Modellen, Vorlagen, Templates mit curricularer Verankerung
<b>Transformation</b>	Entwicklung neuer Konzepte und Prozesse sowie Mitwirkung bei Entscheidungs- und Gestaltungsprozessen der KI-induzierten Transformation unserer derzeitigen Wissenschaftskultur
<b>Netzwerk-Aufbau und Community-Management</b>	Aufbau einer Bildungs-Community in Form eines Expert*innen-Netzwerkes zum KI-gestützten Schreiben



■

**...und zum Abschluss:  
Ihre weiteren Fragen und/oder  
Anmerkungen**

