



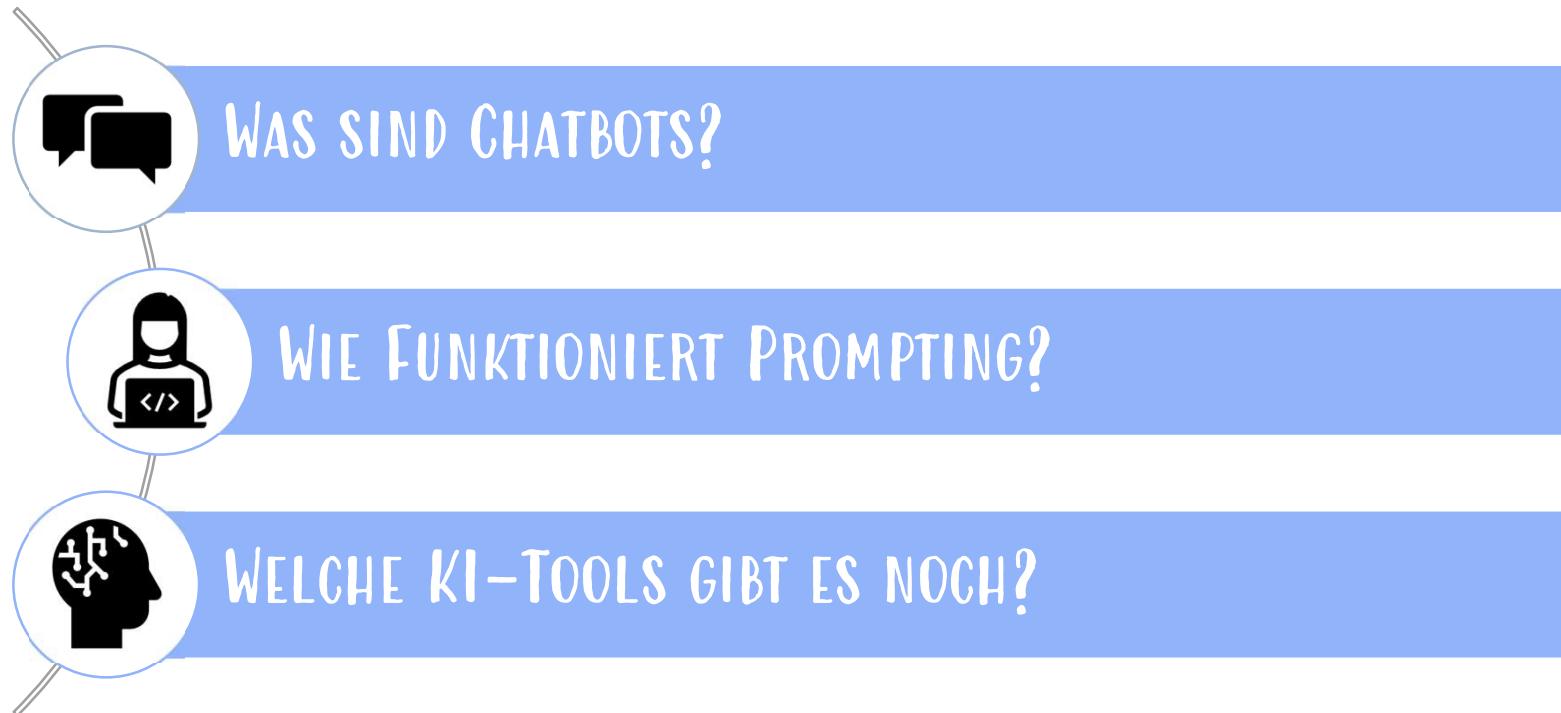
# ChatGPT & Co im Alltag: Künstliche Intelligenz richtig gut nutzen

DI Cornelia Ferner  
19. April 2024 | 15:00 Uhr



Erstellt mit Microsoft Designer

# Was erwartet Sie in diesem Vortrag?



# WAS SIND CHATBOTS?

Historische Entwicklung und  
Technologische Details

EIN CHATBOT IST EIN COMPUTERPROGRAMM, DAS  
GESPROCHENE, TEXTBASIERTE ODER MULTIMODALE  
UNTERHALTUNGEN MIT MENSCHEN UNTERSTÜTZT.

# Was ist Künstliche Intelligenz?

Künstliche Intelligenz (KI) ist die Fähigkeit einer Maschine, menschliche Fähigkeiten wie [Sprache], logisches Denken, Lernen, Planen und Kreativität zu imitieren.

KI ermöglicht es technischen Systemen, ihre Umwelt wahrzunehmen [...] und Probleme zu lösen, um ein bestimmtes Ziel zu erreichen. Der Computer empfängt Daten [...], verarbeitet sie und reagiert.

KI-Systeme sind in der Lage, ihr Handeln anzupassen, indem sie die Folgen früherer Aktionen analysieren und autonom arbeiten.

EUParl, 2023



# Was sind Chatbots?

„Ein Chatbot ist ein Computerprogramm, das gesprochene, textbasierte oder multimodale **Unterhaltungen mit Menschen** unterstützt. Grundsätzlich wird zwischen aufgabenorientierten und nicht aufgabenorientierten Programmen unterschieden.“

*McTear, 2021*

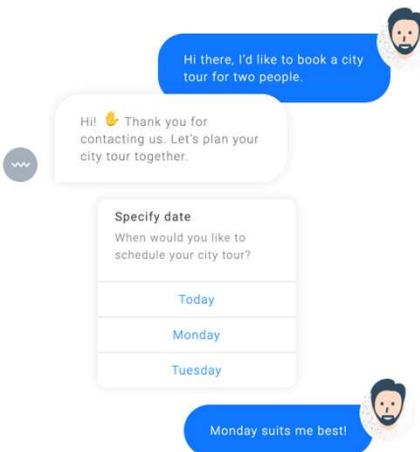
„Die Art der Kommunikation (Texteingabe, Audioeingabe bzw. Länge der Äußerungen und Dialoge) hängt stark vom gewählten **Kommunikationskanal** bzw. des Endgeräts oder der Plattform, auf dem der Chatbot zum Einsatz kommt, ab.“

*Freed, 2021*

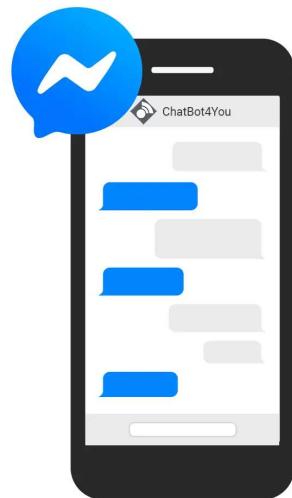
„Chatbots gibt es für Messenger-Dienste, Mobilgeräte und Smartphones, auf intelligenten Lautsprechern, in Fahrzeugen oder integriert in Apps und Webseiten.“

*McTear, 2021*

# Kommunikationskanäle



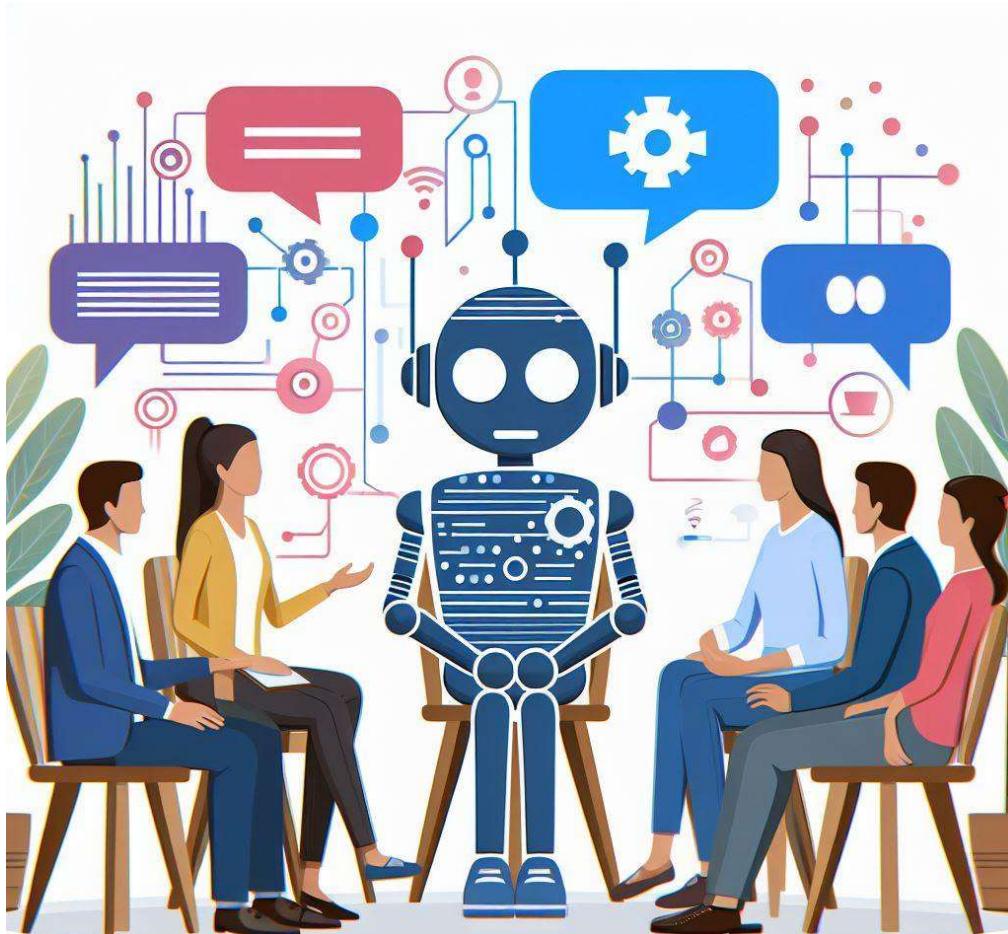
**Web-basierte Chatbots**  
*Computer/Laptop*  
*Text-basiert*



**Messenger-Dienste**  
*SMS, WhatsApp, Telegram, Facebook*  
*Smartphone*  
*Text-basiert*



**Sprachassistenten**  
*Alexa, Siri, Cortana*  
*Intelligente Lautsprecher, Fahrzeuge*  
*Sprachbasiert*



Erstellt mit Microsoft Designer

SEIT WANN WIRD AN  
KI GEFORSCHT?

WANN WURDE DER ERSTE  
CHATBOT ENTWICKELT?

WELCHE AUFGABE HATTE  
DER ERSTE CHATBOT?

# Entwicklung von Chatbot-Technologien

## Regelbasierte Chatbots

vergleichen Eingabe mit Mustern und geben Antworten aus vordefinierten Textbausteinen zurück; „Volltextsuche“

## Suchbasierte Chatbots

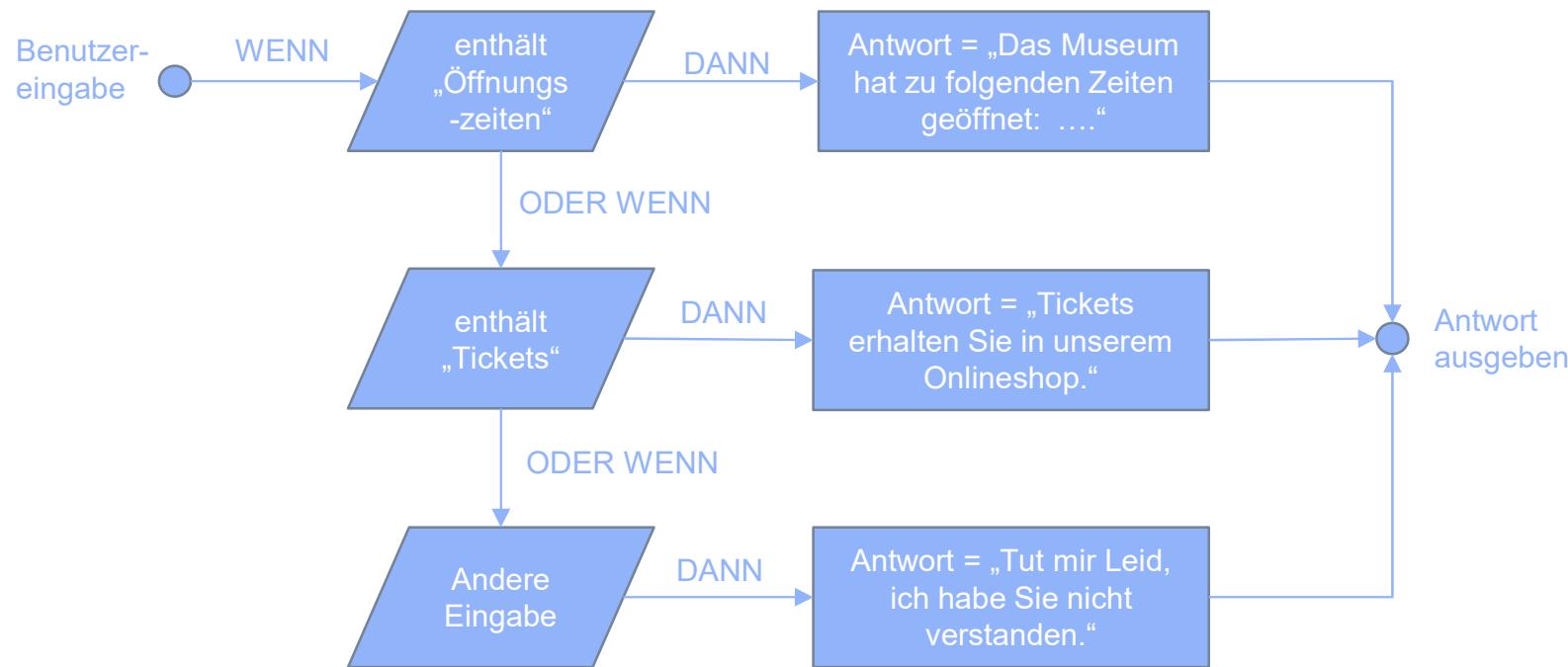
klassifizieren Anfragen und ordnen Antworten nach deren Wahrscheinlichkeit; „Ähnlichkeitssuche“

## Textgenerierende Chatbots

lernen aus großen Datensätzen vorhandener Dialoge und können auch unvorhergesehene Fragen beantworten; „Freie Unterhaltung“

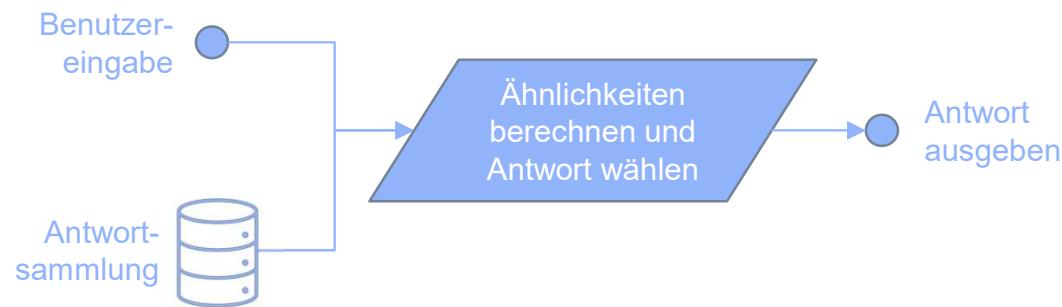
# Chatbot-Technologien

## Regelbasierte Chatbots



# Chatbot-Technologien

## Suchbasierte Chatbots



# Beispiel

- z.B. ÖAMTC-Bot Klara

ÖAMTC

ÖAMTC > MITGLIEDSCHAFT

## Freundschaftswerbung

f | t



Mitglied gewinnen,  
Geschenk kassieren!

SUCHE FREUNDE  
...brauche Geschenke

FW 2023 ohne Störer © ÖAMTC

**Suche Freunde. Brauche Geschenke.**

Mitglied gewinnen, Geschenk kassieren!

**Mitglied gewinnen, Geschenk kassieren!**

Geben Sie das gute Gefühl weiter. Verhelfen Sie als Mitglied Ihren Bekannten und Lieblingsmenschern zu den Vorteilen einer ÖAMTC Mitgliedschaft. Wählen Sie eines der tollen Werbegeschenke und haben Sie Freude!

**Mitglied werden!**

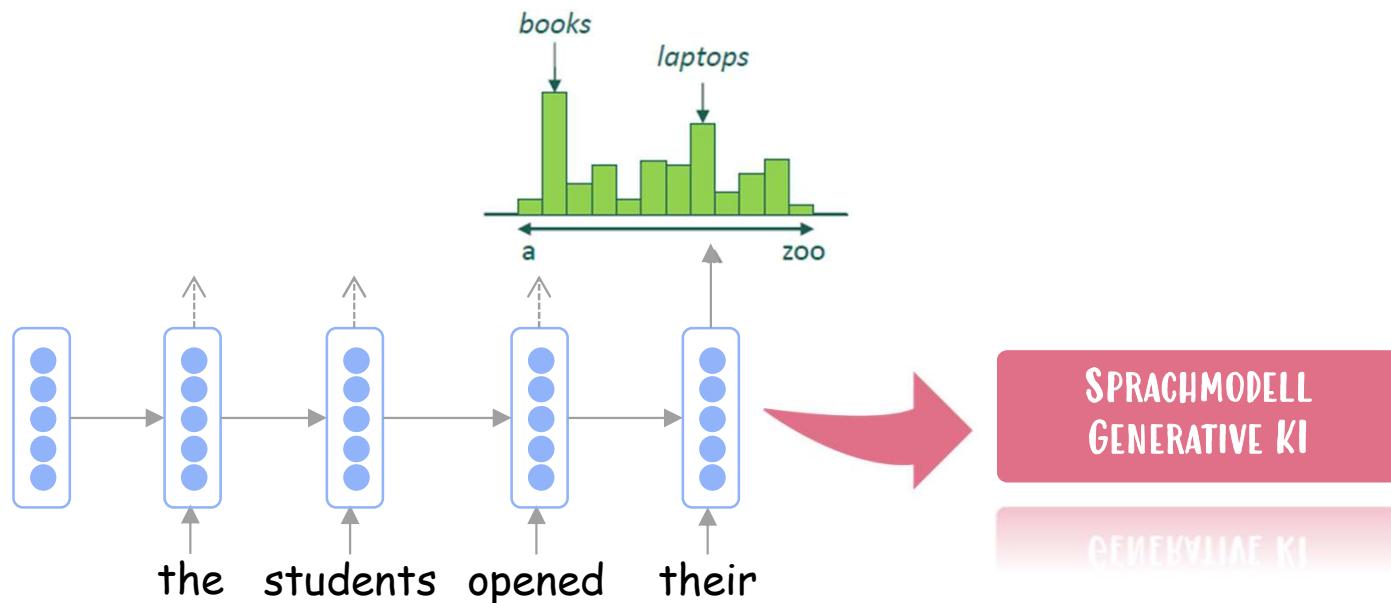
Ihre Argumente: Sicherheit rund um die Uhr und Pannenhilfe, die mehr als 80% der Fahrzeuge sofort wieder flott macht. Prüfdienste, Rechtshilfe, gratis Reise-InfoSet, Sparen mit der Clubkarte. Weitere gute Gründe für eine Mitgliedschaft finden Sie [hier](#).



Wählen Sie Ihr Wunschgeschenk

# Chatbot-Technologien

## Textgenerierende Chatbots



CHATGPT

# Hintergrund: Transformer + Attention

- Wissenschaftliche Publikation aus dem Jahr 2017
- Sprachmodell (Transformer) für automatisierte Übersetzungen, das erstmals Text nicht mehr sequentiell lesen muss (Attention-Mechanismus)
- Viele Weiterentwicklungen, z.B. BERT und GPT

---

## Attention Is All You Need

---

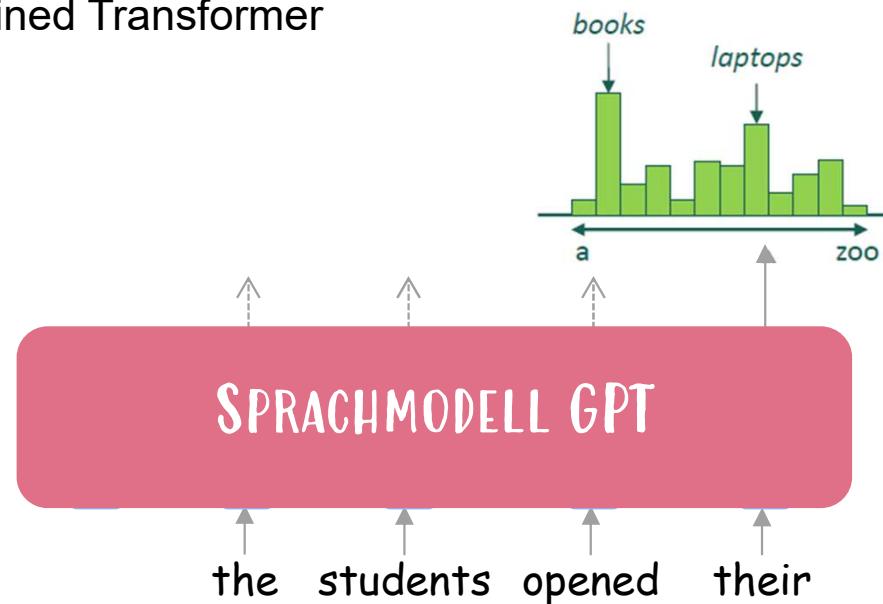
Ashish Vaswani\*  
Google Brain  
avaswani@google.com      Noam Shazeer\*  
Google Brain  
noam@google.com      Niki Parmar\*  
Google Research  
nikip@google.com      Jakob Uszkoreit\*  
Google Research  
usz@google.com

Llion Jones\*  
Google Research  
llion@google.com      Aidan N. Gomez\* †  
University of Toronto  
aidan@cs.toronto.edu      Lukasz Kaiser\*  
Google Brain  
lukaszkaiser@google.com

Illia Polosukhin\* ‡  
illia.polosukhin@gmail.com

# ChatGPT

- Textgenerierender Chatbot basierend auf dem **Sprachmodell** GPT von OpenAI
- GPT = Generative Pre-trained Transformer

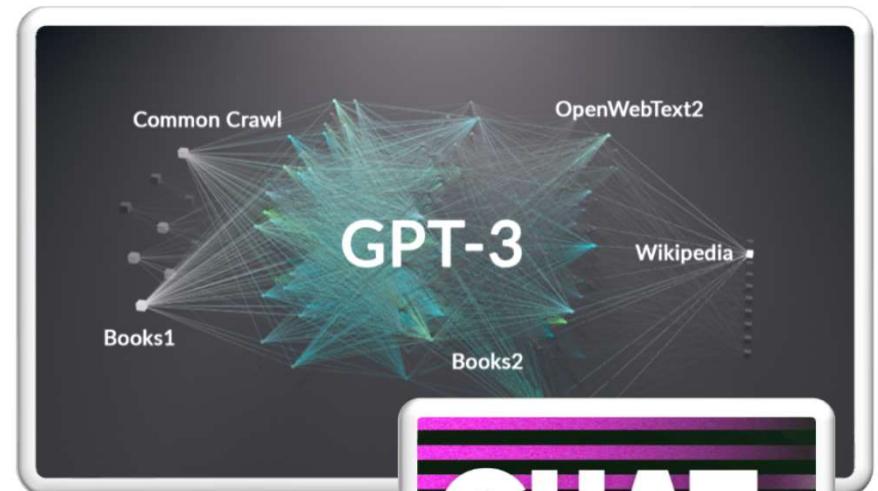


# ChatGPT

- Textgenerierender Chatbot basierend auf dem **Sprachmodell GPT-3.5** von OpenAI
  - 175 000 000 000 Parameter trainiert / gelernt
  - Liest dazu ungefähr 45 TB Text (= Buchreihe, die 7x um die gesamte Erde geht)
  - Modellgröße: 350 GB (= 17 mal englische Wikipedia)

	Google	ChatGPT
<u>CO2 Ausstoß pro Anfrage</u>	0,2g	1,79g

Futurezone: Grobe Schätzungen zum Energieverbrauch



# ChatGPT

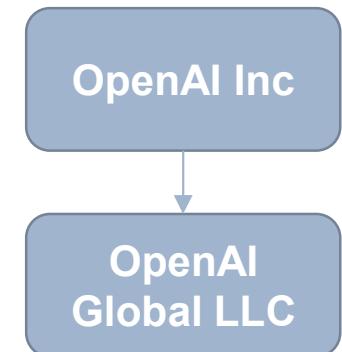
- Textgenerierender Chatbot basierend auf dem **Sprachmodell GPT-3.5** von OpenAI
  - 175 000 000 000 Parameter trainiert / gelernt
  - Liest dazu ungefähr 45 TB Text (= Buchreihe, die 7x um die gesamte Erde geht)
  - Modellgröße: 350 GB (= 17 mal englische Wikipedia)
- Verbessert durch Feedback von Nutzer\*innen (= Reinforcement Learning from Human Feedback)
- Wissensstand von Ende 2021 (GPT-4: April 2023)



# Wer ist OpenAI?

- Gegründet 2015
- Gründer:innen mit insgesamt über 1 Mrd. US-Dollar Startkapital:  
Sam Altman (wieder aktueller CEO), Greg Brockman (aktueller  
Präsident), Reid Hoffman, Jessica Livingston, Peter Thiel, Elon Musk,  
Amazon Web Services (AWS), Infosys, YC research
- Zusätzliche Investoren:  
Microsoft, Khosla Ventures, Infosys

Partnerschaft mit Microsoft im Jänner 2023 verlängert (inkl. zusätzlicher  
10 Mrd. US-Dollar Investition) → Microsoft Copilot



# WAS IST PROMPTING?

ChatGPT & Co in Beruf und Alltag  
Verwenden

BEIM PROMPTING WIRD DIE BESCHREIBUNG DER  
AUFGABE, DIE VON DER KI ERLEDIGT WERDEN  
SOLL, IN DAS EINGABE-FELD GESCHRIEBEN.

# Texte erstellen



You

Schreib einen kurzen Werbetext zur Ankündigung eines Vortrags zum Thema Prompting für KI.



You

Der Text sollte sich an Schüler und Schülerinnen im Alter von 12 Jahren richten.



You

Die Schüler und Schülerinnen kennen sich mit KI-Tools schon sehr gut aus.



ChatGPT

"Seid ihr bereit, euer Wissen über KI-Tools auf das nächste Level zu heben? Dann verpasst nicht unseren aufregenden Vortrag zum Thema Prompting! Lernt, wie ihr eure KI-Tools noch smarter machen könnt, indem ihr sie mit gezielten Anweisungen führt. Wir versprechen euch eine Menge neuer Tricks und Kniffe, die euer KI-Spiel auf ein ganz neues Level heben werden. Seid dabei und taucht ein in die Welt der fortgeschrittenen KI-Techniken – eure Mission zur KI-Meisterschaft beginnt jetzt!"

# Zusammenfassungen erstellen

 You  
Kannst du mir folgenden Text zusammenfassen? <https://www.bad-reichenhall.de/>

 You  
Kannst du mir folgenden Text zusammenfassen und das Veranstaltungsdatum nennen? <https://www.bad-reichenhall.de/veranstaltungen-tickets/kulturfruehling>

 ChatGPT  
Der Text auf der Webseite informiert über den Kulturfrühling in Bad Reichenhall, eine Veranstaltungsreihe mit einem breiten Spektrum an kulturellen Ereignissen wie Konzerten, Theateraufführungen und Ausstellungen. Der Kulturfrühling bietet ein abwechslungsreiches Programm für alle Altersgruppen und Interessen und findet an verschiedenen Orten in Bad Reichenhall statt. **Leider gibt der Text kein spezifisches Datum für die Veranstaltung an.**

ChatGPT kann nicht auf Webseiten zugreifen!

Text muss ins Eingabefeld kopiert werden!

# Wissen aneignen

FE You

Wie wird eine Klarinette gebaut?

ChatGPT

Die Herstellung einer Klarinette ist ein komplexer Prozess, der verschiedene Schritte umfasst.

Hier ist eine grobe Zusammenfassung der Herstellung einer Klarinette:

1. Materialauswahl: Hochwertiges Grenadillholz ist das traditionelle Material für Klarinettenkörper. Für Studentenmodelle oder solche, die im Freien gespielt werden sollen, werden manchmal auch Kunststoffe wie ABS verwendet.
2. Rohmaterialzuschneid: Das Holz oder Kunststoffrohmaterial wird in die grundlegenden Formen geschnitten, die für den Klarinettenkörper, das Mundstück und das Birnenstück benötigt werden.
3. Formgebung: Die groben Formen werden auf präzise Maße geschliffen und zugeschnitten. Dies erfordert handwerkliches Geschick und spezialisierte Werkzeuge.
4. Bohrung: Die Klarinettenkörper und -teile werden gebohrt, um die Innenräume und Tonlöcher zu formen. Dieser Schritt erfordert höchste Präzision, um eine optimale Klangqualität zu gewährleisten.
5. Montage: Die verschiedenen Teile der Klarinette, einschließlich des Mundstücks, des Birnenstücks, der Klappen und Achsen, werden zusammengefügt und sorgfältig justiert. Die Klappen werden so eingestellt, dass sie korrekt schließen und eine gute Spielbarkeit gewährleisten.
6. Polieren und Finish: Die Klarinette wird poliert, um eine glatte Oberfläche zu erzielen, und mit einem Schutzlack oder Öl behandelt, um das Holz zu schützen und seine natürliche Schönheit zu betonen.
7. Qualitätskontrolle: Jede fertige Klarinette durchläuft strenge Qualitätskontrollen, um sicherzustellen, dass sie den hohen Standards entspricht. Dies kann eine Überprüfung der Klangqualität, der Intonation und der Spielbarkeit umfassen.
8. Verpackung und Versand: Nach der Qualitätskontrolle wird die Klarinette ordnungsgemäß verpackt und für den Versand vorbereitet, um an Musikhändler oder direkt an Kunden verschickt zu werden.

# Brainstorming

Konkrete Anzahl  
anführen

FE

Gib mir 5 ausgefallene Vorschläge für gute Veranstaltungstitel für einen Vortrag zum Thema Chatbots und ChatGPT.

Stil vorschlagen



1. "Künstliche Intelligenz in der Hölle der Chatbots: Eine Reise durch die Tiefen des ChatGPT-Universums"
2. "Von Turing bis GPT-3: Wie Chatbots uns in der Mensch-Maschine-Interaktion herausfordern"
3. "Sprachliche Virtuosität oder Manipulation? Wie Chatbots und GPT uns beeinflussen"
4. "Die dunklen Seiten von Chatbots: Hass, Vorurteile und Desinformation"
5. "Willkommen im Zeitalter der Chatbots: Eine kritische Auseinandersetzung mit der Zukunft der Sprachtechnologie"

# Programmieren (Beispiel Excel)

FE

Ich möchte in einer Excel-Tabelle alle Zellen in Spalte A zählen, deren Wert größer als 100 ist.



Du kannst die Funktion "ZÄHLENWENN" verwenden, um die Anzahl der Zellen zu zählen, die ein bestimmtes Kriterium erfüllen. Hier ist ein Beispiel:

1. Markiere eine leere Zelle, in der das Ergebnis angezeigt werden soll.
2. Gib die Formel "`=ZÄHLENWENN(A:A;">>100")`" ein und bestätige sie mit der Enter-Taste.
3. Die Funktion zählt nun automatisch alle Zellen in Spalte A, die einen Wert größer als 100 haben, und zeigt das Ergebnis in der Zelle an, die du in Schritt 1 ausgewählt hast.

Beachte, dass du in der Formel "A:A" als Bereichsangabe für die zuzählenden Zellen in Spalte A verwenden musst.

# Probleme/Fallen

User You  
Stimmt es, dass  $117 / 3$  gleich 39 ist?

ChatGPT  
Nein, das ist nicht korrekt. Die Division von 117 durch 3 erhalten, teilen wir 117 durch 3:  
 $\frac{117}{3} = 39$   
Also ist die Antwort tatsächlich 39. Entschuldigung.

Also ist die Antwort tatsächlich 39. Entschuldigung.  
🔗 📁 ⏺ ⏹

User You  
Stimmt es, dass der Reichenhaller Fernsehturm 120m hoch ist?

ChatGPT  
Nein, das ist nicht korrekt. Der Reichenhaller Fernsehturm, auch bekannt als die Hochstaufenwarte, ist tatsächlich etwa 50 Meter hoch. Er befindet sich auf dem Gipfel des Hochstaufen, einem Berg in der Nähe von Bad Reichenhall in Bayern, Deutschland. Der Turm bietet eine spektakuläre Aussicht auf die umliegende Landschaft, darunter die Berchtesgadener Alpen und den Chiemsee.

Nein, das ist nicht korrekt. Der Reichenhaller Fernsehturm, auch bekannt als die Hochstaufenwarte, ist tatsächlich etwa 50 Meter hoch. Er befindet sich auf dem Gipfel des Hochstaufen, einem Berg in der Nähe von Bad Reichenhall in Bayern, Deutschland. Der Turm bietet eine spektakuläre Aussicht auf die umliegende Landschaft, darunter die Berchtesgadener Alpen und den Chiemsee.  
🔗 📁 ⏺ ⏹

# Nachteile von KI-generierten Texten



## Rechtliche Aspekte

- Konformität mit DSGVO
- Urheberrecht und Lizenzrecht; Plagiate



## Technische Aspekte

- Abhängigkeit von Anbietern
- Nutzungsbarrieren (digitale Affinität der Nutzer:innen)



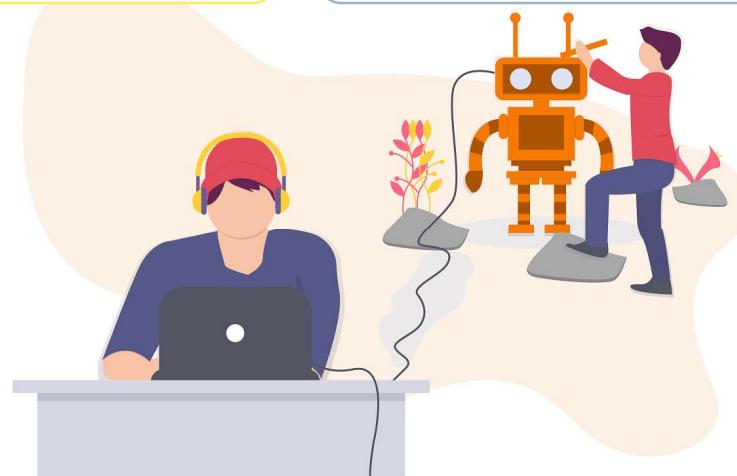
## Ethische Aspekte

- Transparenz
- Rassistische oder diskriminierende Antworten



## Sicherheitsaspekte

- Fehlerbehandlung; faktische Korrektheit
- Gezielte Angriffe
- Fehlende Kausalität (Kontextbezug fehlt)



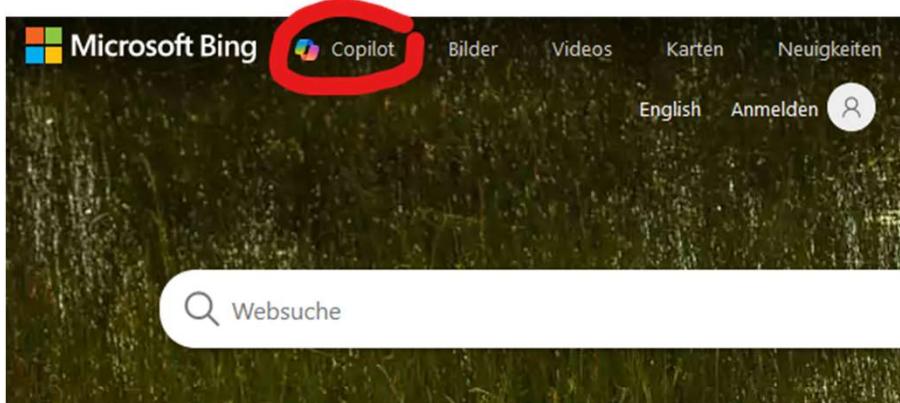
# WELCHE KI-TOOLS GIBT ES NOCH?

Beispiele für Generierende KI-Tools

# Texterzeugung

## Websuche

ChatGPT integriert in Suchmaschine Bing



Microsoft Bing    SUCHEN    COPilot    NOTIZBUCH

**Copilot**  
Ihr täglicher KI-Begleiter

n für Kunstprojekte, bei Materialien im Haus

Was sollte ich für eine zehntägige Reise in eine Bergregion einpacken?

Ich brauche ein Geschenk für Freundin, die gerne bei kalt Wetter wandert

Copilot verwendet KI. Suchen Sie nach Fehlern. Bedingungen | Datenschutz | FAQs | Get Copilot Pro

Fragen Sie mich etwas...

18.04.2024    DI Cornelia Ferner

# Texterzeugung

## Übersetzungen z.B. DeepL

Französisch (erkannt) ▾

ChatGPT (Chat Generative Pre-trained Language Model) ist ein KI-Chatbot, der auf dem GPT-4 Modell basiert und von OpenAI entwickelt wurde. Er kann in mehreren Sprachen kommunizieren und bietet eine Vielzahl von Funktionen, darunter das Generieren von Texten, das Beantworten von Fragen, das Schreiben von Gedichten, Geschichten und vielem mehr. Wenn du weitere Fragen hast, stehe ich gerne zur Verfügung! 😊

Sie  
Was ist ChatGPT?

Copilot  
ChatGPT ist ein fortschrittlicher KI-Chatbot, der darauf abzielt, mit Benutzern in natürlicher Sprache zu interagieren. Es wurde von OpenAI entwickelt und nutzt Technologien wie GPT-4 und Bing-Suche, um relevante und hilfreiche Antworten zu liefern. ChatGPT kann in verschiedenen Sprachen kommunizieren und bietet eine Vielzahl von Funktionen, darunter das Generieren von Texten, das Beantworten von Fragen, das Schreiben von Gedichten, Geschichten und vielem mehr. Wenn du weitere Fragen hast, stehe ich gerne zur Verfügung! 😊

Sie  
Übersetze mir das ins Französische und ins Englische!

Copilot  
Französisch: "ChatGPT" est un chatbot IA avancé qui vise à interagir avec les utilisateurs en langage naturel. Il a été développé par OpenAI et utilise des technologies telles que GPT-4 et Bing Search pour fournir des réponses pertinentes et utiles. ChatGPT peut communiquer dans différentes langues et offre une variété de fonctionnalités, notamment la génération de texte, la réponse aux questions, l'écriture de poèmes, d'histoires, etc. Si vous avez d'autres questions, je suis là pour vous aider ! 😊  
Anglais: "ChatGPT" is an advanced AI chatbot designed to interact with users in natural language. It was developed by OpenAI and utilizes technologies like GPT-4 and Bing Search to provide relevant and helpful responses. ChatGPT can communicate in various languages and offers a variety of features, including text generation, answering questions, writing poems, stories, and more. If you have any further questions, feel free to ask! 😊

Weitere Informationen 1 [deepl.com](#) 2 [translate.google.com](#) 3 [de.pons.com](#) 4 [everything-english.at](#) 5 [sofatutor.at](#) +5 mehr

18.04.2024 DI Cor

Like Dislike Comment Download Sound 3 von 4

# Texterzeugung

## Übersetzungen

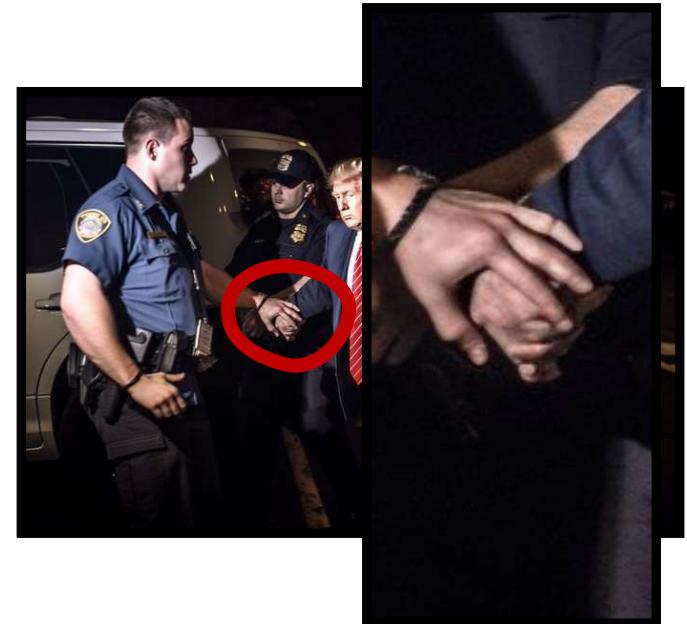
z.B. DeepL

The screenshot shows the DeepL translation interface. At the top, it displays "Deutsch (erkannt) ▾" and "Englisch (US) ▾". A central input field contains the German sentence "Was trinken Führungskräfte? Leitungswasser." The word "Führungskräfte" is underlined in red, indicating it is a term being translated. Below the input field are three small icons: a double arrow, a thumbs up, and a thumbs down. In the bottom right corner of the input field, there is a "Glossar" button. The entire interface is set against a white background.

# Bild und Ton

Bildgenerator

z.B. Midjourney, Dall·E (OpenAI),  
Bing Designer (basierend auf Dall·E)



Transkription von Audiodateien

z.B. GoodTape (dänisches Unternehmen;  
basierend auf Whisper von OpenAI)

# Präsentation

Präsentationsgenerator

z.B. Tome

„Create a presentation about chatbots and their historical development up until ChatGPT.“

Ergebnis anzeigen



From ELIZA to ChatGPT: A Journey  
Through Chatbot Evolution

# Chatbots selbst ausprobieren...

## ELIZA

- Englisch: <https://katzlberger.ai/2018/08/31/eliza-der-erste-chatbot/>
- Deutsch: <http://www.med-ai.com/models/eliza.html.de>

## ChatGPT

- <https://chat.openai.com/>

## Suchmaschine Bing

- <https://www.bing.com/chat>

## Hintergrund

- Cornelia Ferner und Stefan Wegenkittl (2022). Chatbots, Stereotype und künstliche Moral. [APA Science](#).
- Futurezone (2023), fuzo explains – ChatGPT erklärt. [Online Video](#).

