

ChatGPT als digitaler Assistent

Florian R. Breda, M.Sc.
24. Februar 2023

ChatGPT

 Examples	 Capabilities	 Limitations
"Explain quantum computing in simple terms" →	Remembers what user said earlier in the conversation	May occasionally generate incorrect information
"Get any creative ideas for a 10 year old's birthday?" →	Allows user to provide follow-up corrections	May occasionally produce harmful instructions or biased content
"How do I make an HTTP request in Javascript?" →	Trained to decline inappropriate requests	Limited knowledge of world and events after 2021

Agenda

- Was ist ein Chatbot
- Vorstellung von ChatGPT
- Umgang mit KI
- Wofür nutze ich ChatGPT
- Funktionsweise
- Qualität der Antworten
- Grenzen
- Ausprobieren
- Ausblick

Was ist ein Chatbot?

- Textbasierte Kommunikation
- Eingabe als Frage / Aufgabe
- Antwort in natürlicher Sprache
- Welche bekannten Chatbots gibt es?
 - Meta Blenderbot 3
 - Microsoft, diverse Chatbots
 - Google Bard



Was ist ChatGPT?

- Chatbot
- Von OpenAI entwickelt
- Von Microsoft in Bing integriert
- Sprachmodell mit vielen Tricks
- Versionen:
 - Kostenlos
 - Plus-Version (besser, schneller)
- Verbessertes GPT3
- Generative Pre-trained Transformer
- Datensatz 2021 eingefroren



Sollen wir KI benutzen?

- Frage in die Runde

Sollen wir KI benutzen?

- Frage in die Runde
- Es kommt drauf an...
 - **Schlecht:**



- **Besser: ?**

Sollen wir KI benutzen?

- Benutzung als ein Werkzeug. Kenntnis über Funktionsweise und Grenzen
- Wie benutzen Sie ein Auto?
 - Eingabe
 - Ausgabe
 - Was passiert ungefähr?
 - Grenzen



- Warum benutzen wir Software und KI nicht genauso?

Wofür benutze ich ChatGPT aktuell

- Ideengeber
- Texte generieren
- Texte zusammenfassen
- Programmiercode erzeugen

- Und nun ein paar Beispiele



Ideengeber

FL

Schlage mir 10 Titel für eine Veranstaltung vor. Bei dieser Veranstaltung werden zwei Vorträge gehalten. Das Thema im ersten Vortrag ist die Veranschaulichung von digitalen After-Sales-Strategien anhand eines realen Beispiels. Im zweiten Vortrag geht es um ChatGPT als digitales Unterstützungssystem. Oberthema der Veranstaltungsreihe ist Digitalisierung.



1. "Digital Transformation in After-Sales: A Case Study"
2. "ChatGPT: Revolutionizing Customer Support"
3. "Maximizing ROI with Digital After-Sales Strategies"
4. "The Future of Customer Support: ChatGPT and AI"
5. "Driving Business Growth with Digital After-Sales Solutions"
6. "Leveraging AI for Efficient After-Sales Operations"
7. "Innovative ChatGPT Solutions for Better Customer Experience"
8. "Optimizing After-Sales with Digital Technology"
9. "Enhancing Customer Satisfaction with ChatGPT Support"
10. "Harnessing the Power of AI for Streamlined After-Sales Processes"

FL

Die Titel sollten auf deutsch sein und beide Vortragsthemen einbinden



1. "Digitale Transformation im After-Sales: Ein Praxisbeispiel"
2. "ChatGPT: Revolutionäre Kundenbetreuung durch Künstliche Intelligenz"
3. "ROI-Maximierung durch digitale After-Sales-Strategien"
4. "Zukunft der Kundenbetreuung: ChatGPT und KI"
5. "Geschäftswachstum durch digitale After-Sales-Lösungen"
6. "Effizientere After-Sales-Prozesse durch KI-Unterstützung"
7. "Innovative ChatGPT-Lösungen für bessere Kunden-Erfahrung"
8. "Optimierung des After-Sales durch digitale Technologie"
9. "Verbesserung der Kundenzufriedenheit durch ChatGPT-Support"
10. "Ausnutzung der Kraft von KI für optimierte After-Sales-Prozesse"

Ideengeber

- Man muss ein wenig ausprobieren, bis man zufriedenstellende Ergebnisse erzielt

FL

beide Themen sollten in dem Gesamttitel der Veranstaltung berücksichtigt werden



1. "Digitale After-Sales-Strategien & ChatGPT: Best Practices und Visionen"
2. "Vom Praxisbeispiel zur Zukunft: Digitalisierung im After-Sales und durch ChatGPT"
3. "Effizienzsteigerung durch digitale After-Sales-Lösungen & ChatGPT-Unterstützung"
4. "Innovative Ansätze für erfolgreiches After-Sales-Management & Kundenbetreuung"
5. "Maximierung des ROI durch digitale After-Sales-Prozesse & ChatGPT-Lösungen"
6. "Digitale Zukunft im After-Sales: Praxisbeispiel & ChatGPT-Perspektiven"
7. "Kundenbetreuung neu definiert: After-Sales-Digitalisierung & ChatGPT-Einsatz"
8. "Optimierte Prozesse & bessere Erfahrungen durch digitale After-Sales-Lösungen & ChatGPT"
9. "Digitales After-Sales & ChatGPT: Neue Wege für Geschäftswachstum und Zufriedenheit"
10. "Künstliche Intelligenz im After-Sales: Praxisbeispiel & ChatGPT-Potentiale".

Texte generieren

- Kennen Sie den Text?

FL Schreibe einen einleitenden Text zu der folgenden Veranstaltung: "Digitales After-Sales & ChatGPT: Praxisbeispiele & Zukunftsvisionen"

 Willkommen zu unserer Veranstaltung "Digitales After-Sales & ChatGPT: Praxisbeispiele & Zukunftsvisionen". In einer Zeit, in der Digitalisierung immer mehr an Bedeutung gewinnt, ist es wichtiger denn je, After-Sales-Prozesse zu optimieren und den Einsatz von Technologie und Künstlicher Intelligenz zu nutzen. In unserer Veranstaltung beleuchten wir diese Themen anhand von praktischen Beispielen und diskutieren die Zukunftsaussichten des Einsatzes von ChatGPT als digitales Unterstützungssystem. Wir freuen uns auf einen anregenden Austausch und einen Einblick in die neuesten Entwicklungen im Bereich After-Sales-Management und KI.

FL Schreibe einen Beschreibungstext mit ungefähr 300 Wörtern für die Veranstaltung "Digitales After-Sales & ChatGPT: Praxisbeispiele & Zukunftsvisionen"

 Unsere Veranstaltung "Digitales After-Sales & ChatGPT: Praxisbeispiele & Zukunftsvisionen" widmet sich dem Thema, wie Unternehmen ihre After-Sales-Prozesse durch den Einsatz von Technologie und Künstlicher Intelligenz optimieren können. Im Zeitalter der Digitalisierung ist es von großer Bedeutung, innovative Lösungen für den After-Sales-Bereich zu entwickeln, um Kundenzufriedenheit und Geschäftserfolg zu fördern.

Wir starten mit einem praxisorientierten Vortrag, der die Veranschaulichung digitaler After-Sales-Strategien anhand eines realen Beispiels zeigt. Hierbei werden die Herausforderungen, aber auch die Vorteile und Chancen, die sich aus der Digitalisierung im After-Sales ergeben, diskutiert. Im Anschluss daran geht es um ChatGPT als digitales Unterstützungssystem. Hier wird dargestellt, wie ChatGPT die Kundenbetreuung und die Effizienz von After-Sales-Prozessen verbessern kann.

Ziel unserer Veranstaltung ist es, den Teilnehmern einen umfassenden Überblick über die neuesten Entwicklungen im Bereich digitaler After-Sales-Prozesse und KI-Unterstützung zu geben. Es wird Gelegenheit zur Diskussion und zum Austausch mit Experten und Branchengleichen gegeben. Unsere Veranstaltung richtet sich an Entscheidungsträger und Fachkräfte aus dem Bereich After-Sales-Management, Kundenservice und digitale Transformation.

Kommen Sie zu uns und profitieren Sie von wertvollen Einblicken und Inspirationen für Ihre Arbeit im After-Sales-Bereich. Gemeinsam werden wir erkunden, wie wir durch den Einsatz digitaler Lösungen und KI unsere Prozesse optimieren und die Kundenzufriedenheit steigern können. Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme!

Texte zusammenfassen

- Aufgabe: Fasse den folgenden Text in 10 Sätzen zusammen
- Artikel ist zum Abdrucken zu lang

URL des Artikel: <https://www.uni-siegen.de/start/news/oeffentlichkeit/994528.html>

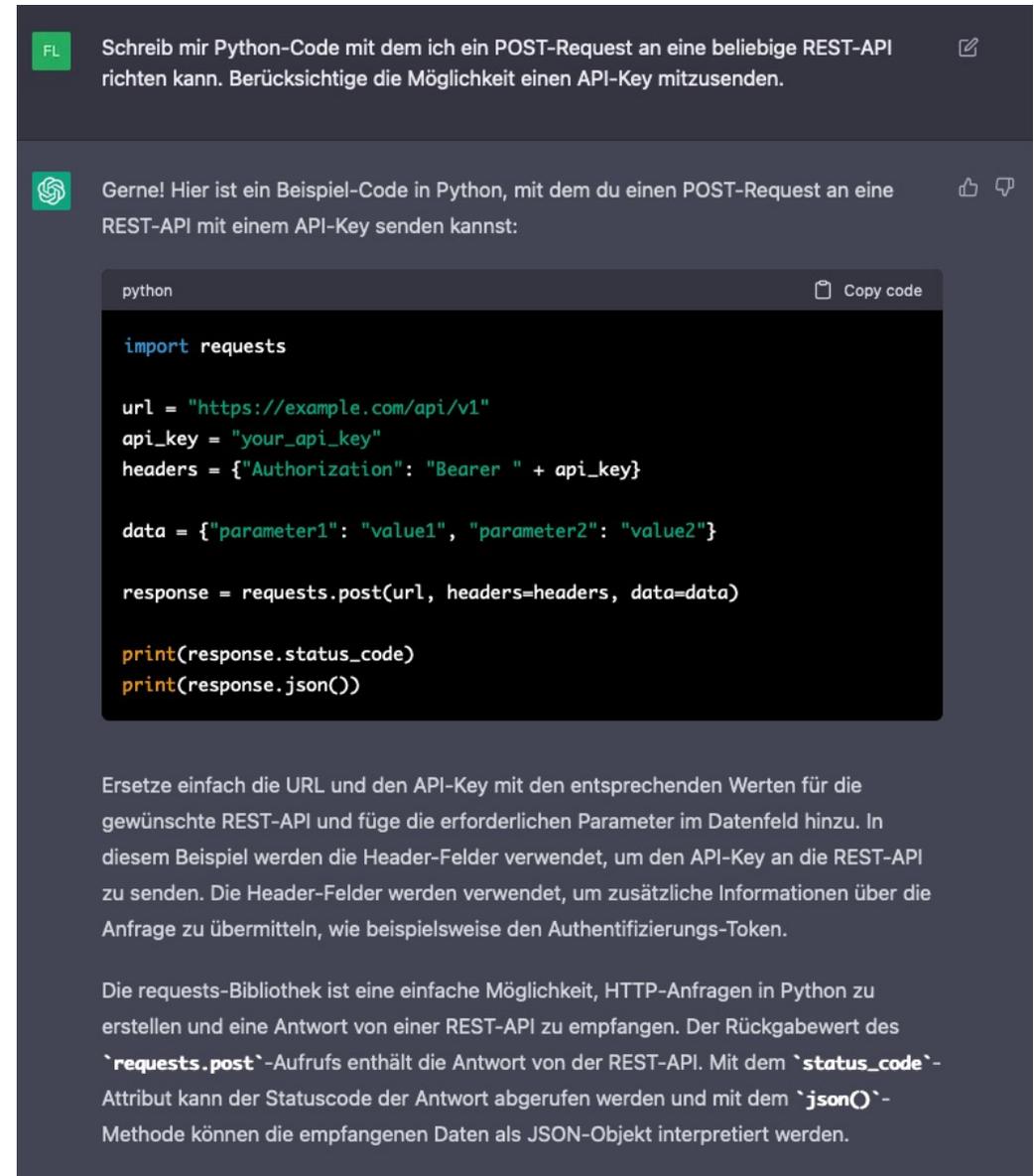
- Es sind nur 7 Sätze geworden



Die Universität Siegen hat in Zusammenarbeit mit der Region das Projekt "FUSION" gestartet, um Lösungen für die Zukunft ländlich-industrialisierter Gebiete zu entwickeln. Die Fragen betreffen unter anderem umweltschonende Mobilität, Fachkräftemangel und die medizinische Versorgung. Das Projekt läuft für fünf Jahre und wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung mit rund 10 Millionen Euro gefördert. Es beinhaltet fünf Praxisfelder und zwei Querschnittsthemen. Die Praxisfelder sind Arbeit und Digitalisierung, Ressourcenschonung und Dekarbonisierung, Gesundheit und Altern, Soziales und Inklusion, sowie kulturelle Kollaborationen und Post-Wachstum. Die Querschnittsthemen sind der Strukturwandel innerhalb der Universität und der Transfer von und in die Region. Das Projekt wird in enger Zusammenarbeit zwischen der Universität und der Region durchgeführt und soll den internationalen Austausch und das gegenseitige Lernen fördern.

Code-Beispiel

- Ich kann Code-Gerüste erzeugen lassen
- Zeitersparnis
- Aber:
 - Ist die Antwort immer richtig?
 - Nein, finden Sie den Fehler
- Kontrolle ist ein wesentlicher Bestandteil beim Benutzen von ChatGPT



The screenshot shows a chat interface with a user prompt and a GPT response. The user asks for Python code to send a POST request to a REST API with an API key. The GPT response provides a code snippet and an explanation of the code's components.

User Prompt: Schreib mir Python-Code mit dem ich ein POST-Request an eine beliebige REST-API richten kann. Berücksichtige die Möglichkeit einen API-Key mitzusenden.

GPT Response: Gerne! Hier ist ein Beispiel-Code in Python, mit dem du einen POST-Request an eine REST-API mit einem API-Key senden kannst:

```
python
import requests

url = "https://example.com/api/v1"
api_key = "your_api_key"
headers = {"Authorization": "Bearer " + api_key}

data = {"parameter1": "value1", "parameter2": "value2"}

response = requests.post(url, headers=headers, data=data)

print(response.status_code)
print(response.json())
```

Ersetze einfach die URL und den API-Key mit den entsprechenden Werten für die gewünschte REST-API und füge die erforderlichen Parameter im Datenfeld hinzu. In diesem Beispiel werden die Header-Felder verwendet, um den API-Key an die REST-API zu senden. Die Header-Felder werden verwendet, um zusätzliche Informationen über die Anfrage zu übermitteln, wie beispielsweise den Authentifizierungs-Token.

Die requests-Bibliothek ist eine einfache Möglichkeit, HTTP-Anfragen in Python zu erstellen und eine Antwort von einer REST-API zu empfangen. Der Rückgabewert des `requests.post`-Aufrufs enthält die Antwort von der REST-API. Mit dem `status_code`-Attribut kann der Statuscode der Antwort abgerufen werden und mit dem `json()`-Methode können die empfangenen Daten als JSON-Objekt interpretiert werden.

Funktionsweise von ChatGPT

- Eingabe sind meine aktuellen Fragen / Anweisungen + bisherige Konversation
- In einer Schleife wird das nächste Wort generiert

The best thing about AI is its ability to

learn	4.5%
predict	3.5%
make	3.2%
understand	3.1%
do	2.9%

Quelle: <https://writings.stephenwolfram.com/2023/02/what-is-chatgpt-doing-and-why-does-it-work/>

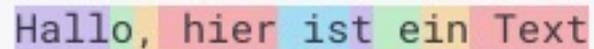
- Nicht immer wird das beste Wort genommen (Zufallszahlen)
- Einsatz von Transformer-Modell

Funktionsweise von ChatGPT

- Beispiel:
 - König, Schach, Springer
 - König, Thron
- Ungefähr 50000 Tokens bekannt (GPT-3), Rest wird ignoriert
- Text: „Hallo, hier ist ein Text“

Tokens	Characters
9	24

Tokens	Characters
9	24



Hallo, hier ist ein Text



```
[34194, 78, 11, 13550, 318, 83, 304, 259, 8255]
```

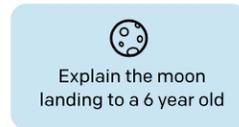
- Zum Ausprobieren: <https://platform.openai.com/tokenizer>
- Anwenden von vielen Algorithmen (deren Erklärung leider diesen Vortrag sprengt)

Warum liefert ChatGPT so gute Antworten?

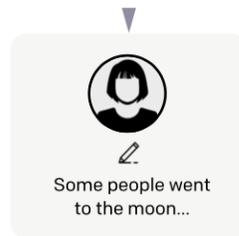
Step 1

Collect demonstration data, and train a supervised policy.

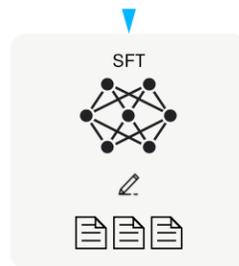
A prompt is sampled from our prompt dataset.



A labeler demonstrates the desired output behavior.



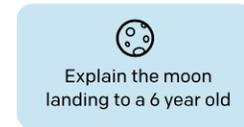
This data is used to fine-tune GPT-3 with supervised learning.



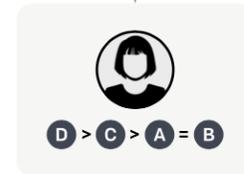
Step 2

Collect comparison data, and train a reward model.

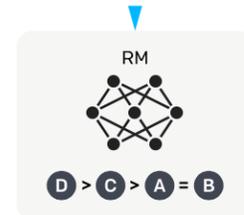
A prompt and several model outputs are sampled.



A labeler ranks the outputs from best to worst.



This data is used to train our reward model.



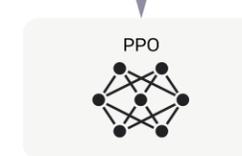
Step 3

Optimize a policy against the reward model using reinforcement learning.

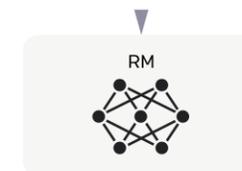
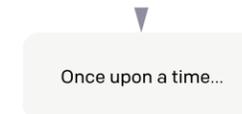
A new prompt is sampled from the dataset.



The policy generates an output.



The reward model calculates a reward for the output.



The reward is used to update the policy using PPO.



Grenzen von ChatGPT

- „Autovervollständigung auf Steroiden“
- Antworten werden nicht immer zufriedenstellend sein
- Starke Abhängigkeit von menschlich generierten Labels
- Ist ChatGPT trainiert eine qualifizierte Antwort zu meiner Frage abzugeben? Bin ich in der Lage die Antwort zu bewerten?
- Was will der Anbieter (OpenAI) mich wissen lassen?
- Was möchte ich den Anbieter über mich wissen lassen? Restriktionen was ich fragen kann
- Was verbietet der Gesetzgeber
 - Internationalität schwierig?
 - AI Act der EU
- Make or Buy?

Grenzen von ChatGPT

FL

Schreibe etwas über die Tochter Anna der ehemaligen Bundeskanzlerin Angela Merkel



Anna Merkel ist die jüngste Tochter der ehemaligen deutschen Bundeskanzlerin Angela Merkel und ihres Ehemannes, dem Quantenchemiker und Physiker Professor Joachim Sauer. Anna wurde am 12. Juli 1997 in Berlin geboren und ist das einzige Kind des Ehepaares.

Anders als ihre Mutter, die in der Politik eine bedeutende Rolle spielte, hat Anna Merkel sich entschieden, ihr Leben fernab der Öffentlichkeit zu führen. Sie studierte Mathematik an der Technischen Universität Berlin und machte 2020 ihren Abschluss.

Über Annas Privatleben ist nicht viel bekannt, da sie versucht, sich aus der öffentlichen Aufmerksamkeit herauszuhalten. Sie hat jedoch gelegentlich an öffentlichen Veranstaltungen teilgenommen, wie beispielsweise an einem Empfang des Bundespräsidenten im Schloss Bellevue im Jahr 2017.

Angela Merkel hat ihre Tochter stets aus der Öffentlichkeit herausgehalten und sich bemüht, ihre Privatsphäre zu schützen. Die ehemalige Bundeskanzlerin hat in Interviews betont, dass sie versucht hat, ihren Kindern ein normales Leben zu ermöglichen, trotz ihres öffentlichen Amtes.

Insgesamt bleibt Anna Merkel eine relativ unbekannte Person in der Öffentlichkeit, und es ist unwahrscheinlich, dass sie in Zukunft eine öffentliche Rolle spielen wird.

FL

Liste mir den Lebenslauf von Anna Merkel der Tochter der ehemaligen Bundeskanzlerin Angela Merkel auf



Entschuldigung, aber ich kann keinen Lebenslauf von Anna Merkel zur Verfügung stellen, da es keine öffentlich bekannte Person mit diesem Namen gibt. Es ist möglich, dass Sie sich auf eine andere Person beziehen oder dass es sich um eine fiktive Person handelt. Wenn Sie weitere Informationen oder Klarstellungen haben, lassen Sie es mich bitte wissen.

ChatGPT ausprobieren

Jetzt sind Sie gefragt!

Schlagen Sie doch mal ein paar Fragen oder Aufgaben an ChatGPT vor?

Versuchen Sie ChatGPT an die Grenzen zu bringen!

Ausblick

Meine Spekulation:

- Unsicherheitsfaktor beim Output?
- Höhere Genauigkeit durch spezifisches Training
- Suchmaschinenintegration (Zusammenfassungen, Nutzen vs. Kosten)
- Für Faktengestütztes Wissen sind andere Modelle (oder weitere Tricks) nötig
- Faktenüberprüfung durch Menschen wird extrem wichtig
- Viele Jobs werden sich ändern, aber nicht verschwinden
- Komplexere Modelle wie ChatGPT werden in 10-15 Jahre von kleineren Unternehmen replizierbar sein

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Agenda

- Was ist ein Chatbot
- Vorstellung von ChatGPT
- Umgang mit KI
- Wofür nutze ich ChatGPT
- Funktionsweise
- Qualität der Antworten
- Grenzen
- Ausprobieren
- Ausblick

Fragen?