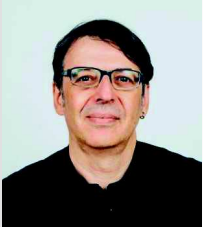


Thomas Riesenecker-Caba

## **Datenschutz und KI – technische und organisatorische Herausforderungen**

Eckiger Tisch  
Künstliche Intelligenz (KI) in Pflege und Gesundheit  
Graz, 20. November 2023

[WWW.FORBA.AT](http://WWW.FORBA.AT)



**FORBA**

### **zu meiner Person**

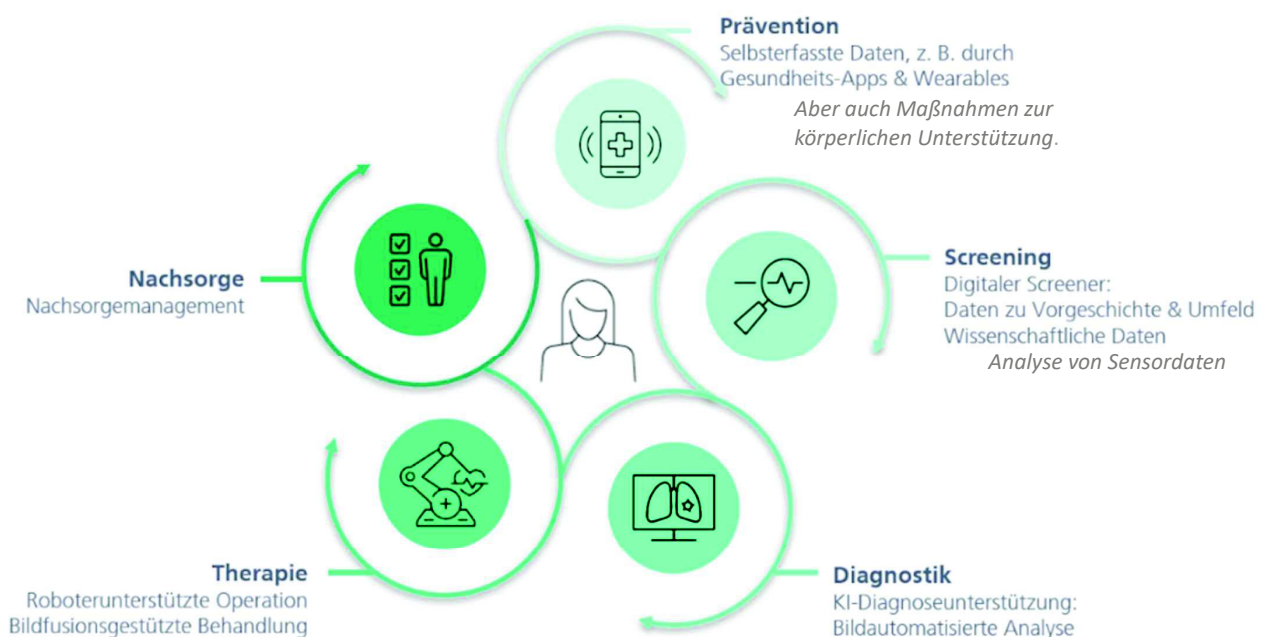
- Betriebsinformatiker
- Seit 1991 in der Forschungs- und Beratungsstelle Arbeitswelt (FORBA) in Wien tätig
- Seit über 30 Jahren in der Betriebsräte-Technologieberatung tätig
- Geschäftsführer FORBA
- Themenverantwortlicher „Technikgestaltung und Datenschutz“

## Digitaler Wandel im Berufs- und Privatleben

- ! (vernetzte) Informations- und Kommunikationstechnik in allen Lebens- und Arbeitsbereichen
- ! Massive Nutzung mobiler (End-)Geräte in Arbeitsprozessen
- ! „dank“ Internet (Cloud) jederzeitige Verfügbarkeit von Information
  - Sensorik als neue Datenquelle
  - Schaffung automatisierter Marktplätze
  - Optimierung der Wertschöpfungsketten
  - **technikgesteuertes Arbeiten**, Automatisierung von Arbeitsschritten - Robotic Process Automation (RPA)
  - von **Kommunikation (E-Mail) zu Kollaboration („Teams“)**
  - neue Geschäftsmodelle aufgrund großer Datenmenge (Big Data) -> **Künstliche „Intelligenz“ (KI/AI)**

3

## Die:der digitale Patient:in/Klient:in

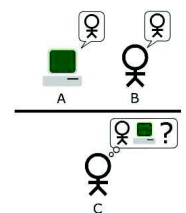


## Ein neues Thema?

# Künstliche Intelligenz in Pflege und Gesundheit Artificial Intelligence

## Künstliche Intelligenz / Artificial Intelligence

- KI/AI (wieder!) ein bestimmendes Thema
- Turing-Test (1950): Wenn C nicht feststellen kann, ob A oder B ein Computer ist, ist der Test bestanden
- Dartmouth Workshop (1956) mit Pionieren der KI:  
„[E]very aspect of learning or any other feature of intelligence can in principle be so precisely described that a machine can be made to **simulate it.**“ (McCarthy et al. 1955).
- Bisher keine einheitliche Definition zu KI/AI, Ansatz EU:  
„‘artificial intelligence system’ (AI system) means a machine-based system that is designed to operate with varying levels of autonomy and that can, for explicit or implicit objectives, generate outputs such as predictions, recommendations, or decisions that influence physical or virtual environments.“ (AI Act/KI-Verordnung, Stand Herbst 2023)



© <https://de.wikipedia.org/wiki/Turing-Test>

Simulieren von menschlichem Verhalten

# Landkarte der KI/AI

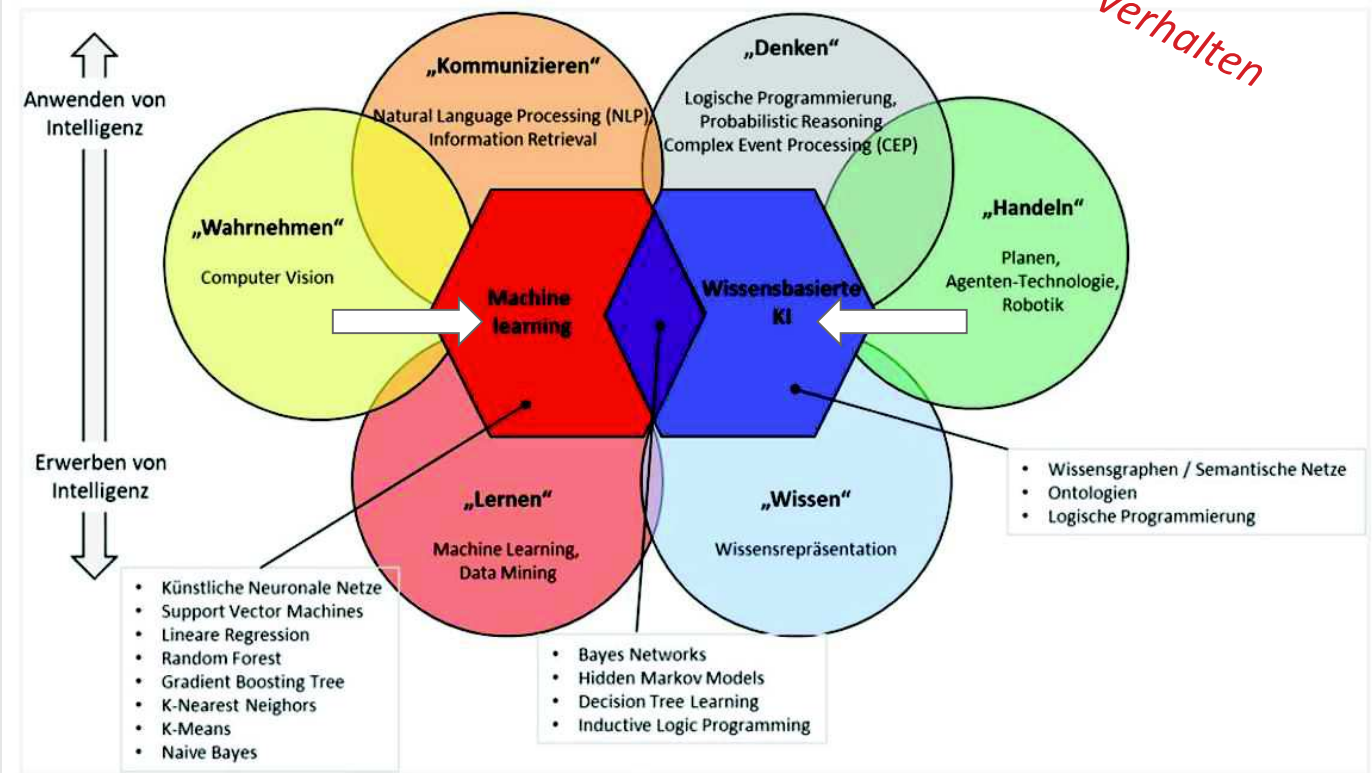
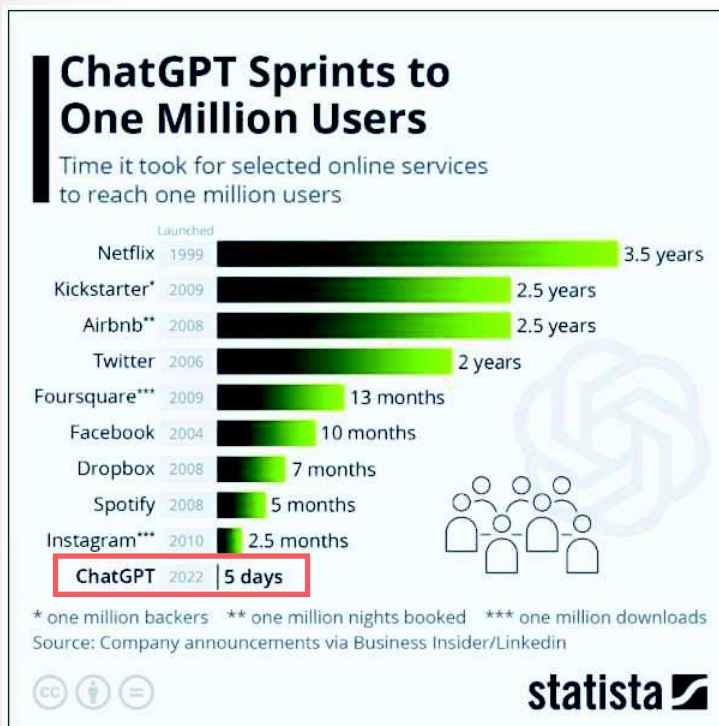


Abb. 2.1 Landkarte der KI (nach Humm 2020)

Quelle: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-662-63449-3\\_2](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-662-63449-3_2)

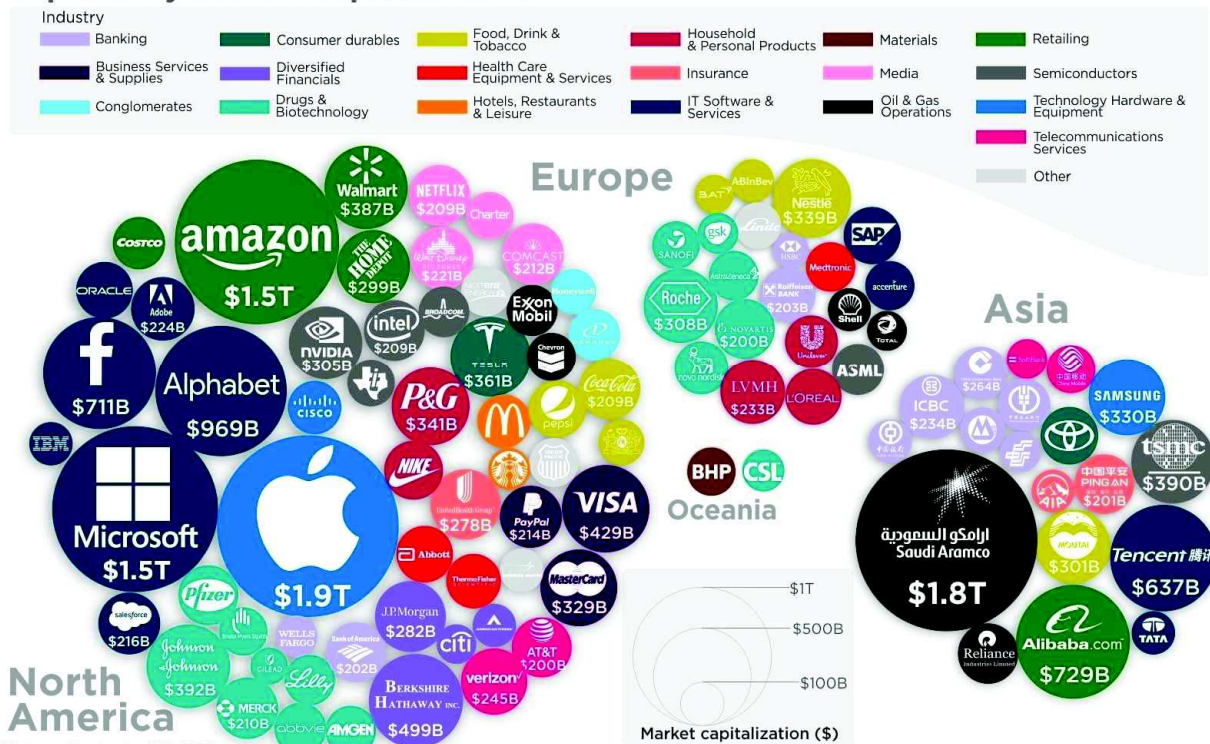
## Warum die derzeitige Hysterie? Jetzt wird der Kuchen verteilt!



Daten sind keine starre Basis mehr, sondern **Muster** und Erfahrungen, aus denen sich „lernen“ lässt.

# The Largest Companies in the World in 2020

Top 100 by Market Capitalization\*



\* Data as of September 25th, 2020

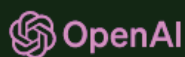
Article & Sources:

<https://howmuch.net/articles/largest-companies-in-the-world-2020>

Yahoo Finance - <https://finance.yahoo.com>

© howmuch.net

9



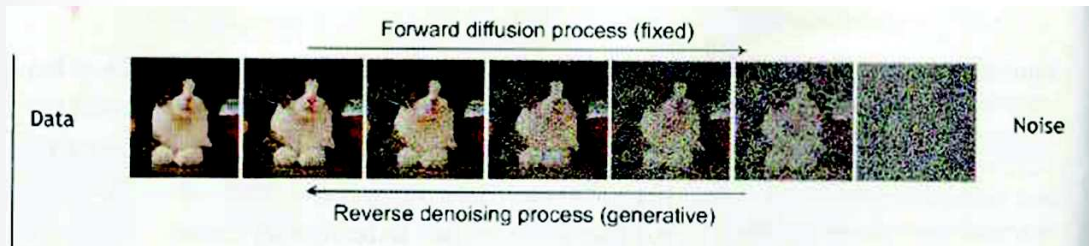
## ChatGPT („Generative Pre-trained Transformer“)

- Mathematisches Sprachmodell LLM (large language model), das auf Grundlage von maschinellen Lernverfahren trainiert wurden
- LLMs zerlegen „Sprache“ (dh eine Unmenge an Trainingsdaten) in Token (d.s. Wörter, Satzzeichen, Vor-, Nachsilben)
- Klassifizierung von Zusammenhängen und Bedeutungsräume
- LLMs versuchen Eingaben von Nutzer:innen („Prompts“) zu „verstehen“ (Mustererkennung) und auf Basis der trainierten Daten statistisch zu ergänzen -> was ist wahrscheinlich das nächste Wort (Algorithmus weiß NICHT, was er antwortet) <sup>10</sup>



## Bilderzeugung durch KI

- Anbieter Dall-E / Midjourney / Stable Diffusion
- Prinzip: Erzeugung von stufenweisen “Rauschen” - Diffusion



Quelle: brand eins 09/2023, Nur KI-ne Panik!, S. 38

- Übrigens: Internet-Nutzer:innen helfen seit Jahren bei der Kategorisierung ... 😊



11

## KI/AI-Norm auf europ. Ebene in Umsetzung!

KI-Technologien, einschließlich Techniken des **maschinellen Lernens** und automatisierter **Entscheidungssysteme**, dürften in vielen Sektoren ein breites Spektrum an **wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Vorteilen** mit sich bringen.

Die **Risiken\***, die von diesen neuen Technologien ausgehen, insbesondere für die Menschenrechte und Grundfreiheiten – auch in Bezug auf Diskriminierung, Datenschutz und Privatsphäre –, sind jedoch seit langem dokumentiert.

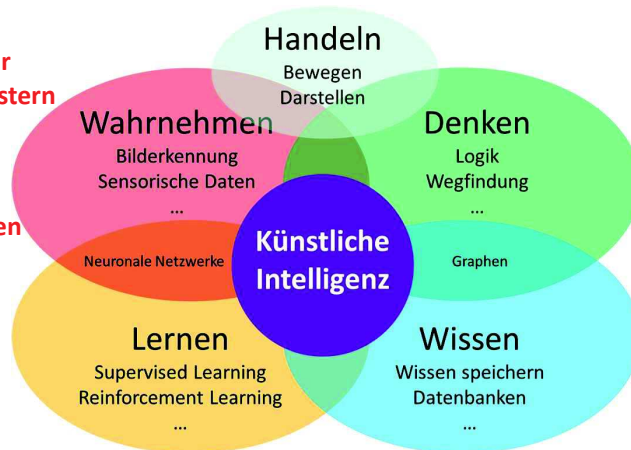
Vor diesem Hintergrund haben sich die politischen Entscheidungsträger der EU verpflichtet, **einen auf den Menschen ausgerichteten Ansatz für KI** zu entwickeln, um sicherzustellen, dass diese neuen Technologien im Einklang mit den Werten und Grundsätzen der EU entwickelt und eingesetzt werden, und sich verpflichtet, die Einführung von KI zu fördern und die mit der Technologie verbundenen Risiken anzugehen.

(\*Anmerkung: KI-Systeme, die die Gesundheit schädigen können, sind nach derzeitigem Stand **Hochrisiko-KI-Systeme**)

# Was leistet KI? Vieles ist nicht neu!

- Anzeigen von Ergebnissen auf einem Display
- Fahren, um zum vorgegebenen Ziel zu kommen
- Signaltöne, die angeben, dass Systemzustand kritisch ist

- Verwendung von Sensoren zur Erkennung von Objekten/Mustern
- Verwenden von Kameras, um zwischen Menschen zu unterscheiden
- Gesprochene Befehle erkennen



- Suche nach kürzesten Weg
- Auswahl der besten Handlungsweise
- Aus Tatsachen auf wahre Aussagen schließen

- Algorithmen anhand von Beispielen trainieren
- Trainieren von Algorithmen durch Belohnung und Bestrafung

- Effizienter Zugriff auf gespeichertes Wissen
- Speichern von Zusammenhängen zwischen Daten
- Das Finden guter Kategorien, in denen Daten aufgeteilt werden können

Quelle: <https://enaris.org/material/de/>

# Risiken im Umgang mit KI

## Risiken durch Unzuverlässigkeit

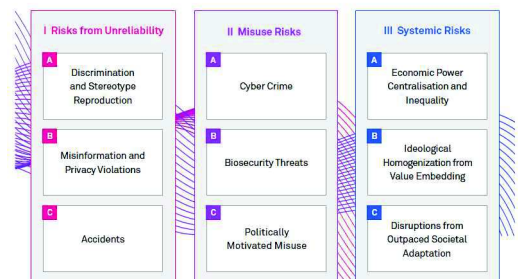
- Diskriminierung und Stereotypenreproduktion
- Fehlinformationen und Datenschutzverletzungen
- Unfälle

## Missbrauchsrisiken

- Cyberkriminalität
- Bedrohungen der Biosicherheit
- Politisch motivierter Missbrauch

## Systemische Risiken

- Zentralisierung und Ungleichheit der wirtschaftlichen Macht
- Ideologische Homogenisierung durch Werteinbettung
- Störungen durch überholte gesellschaftliche Anpassung



## Zusätzliche Risiken in der Arbeitswelt

- KI als allumfassende Lösung akzeptieren
- Automatisierung von Abläufen ohne menschliche Prüfung
- Rationalisierung
- Mangelnde Transparenz in der Verarbeitung (black box)
- Profiling/Überwachung
- Blindes Vertrauen in Ergebnisse
- ...

Quelle: [https://www.stiftung-nv.de/sites/default/files/snv\\_governing\\_general\\_purpose\\_ai\\_pdf.pdf](https://www.stiftung-nv.de/sites/default/files/snv_governing_general_purpose_ai_pdf.pdf)

## schwache vs. starke KI

KI-Systeme lassen sich in zwei Kategorien einteilen

– schwache KI

System, das eine bestimmte Aufgabe effizient lösen kann

– starke KI

System, das in der realen Welt in allen Situationen erfolgreich verstehen, argumentieren und handeln kann

Alle aktuellen KI-Systeme sind schwache KIs!

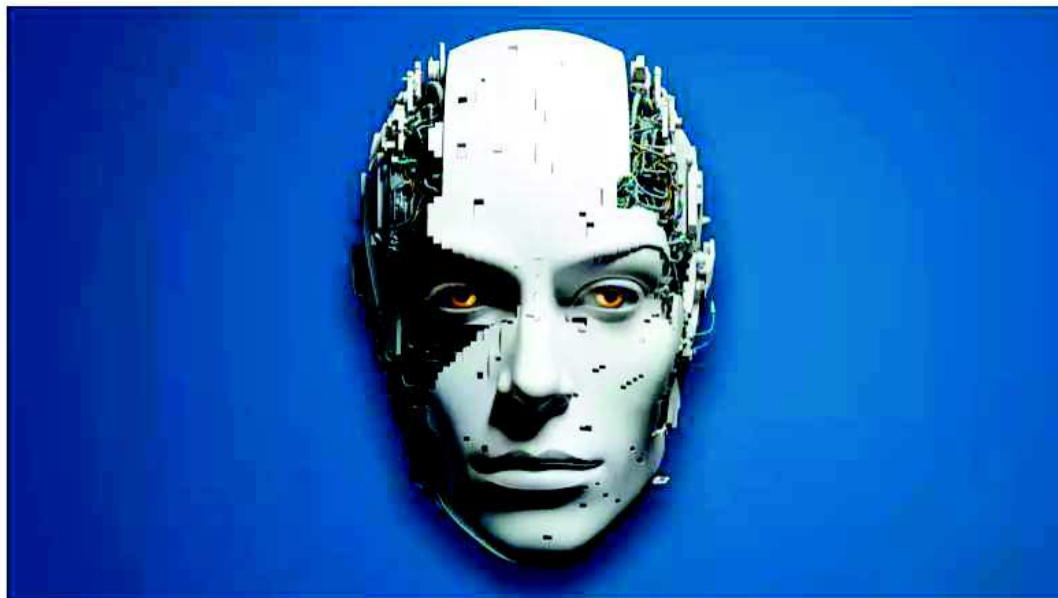


Bild: KI Midjourney | Bearbeitung c't

## Die 80-Prozent-Maschinen

**Warum KI-Sprachmodelle weiterhin Fehler machen und was das für den produktiven Einsatz bedeutet**

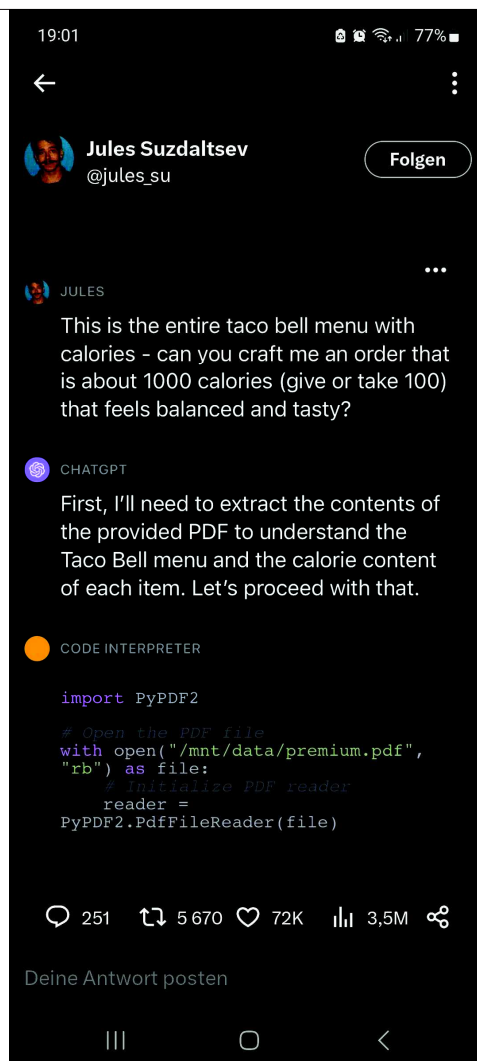
**Sprach-KIs wie ChatGPT reden viel Unsinn. Das wird auch so bleiben. KI-Entwickler können die Ursachen und Hintergründe nicht mit noch mehr Daten und noch größeren Rechenzentren wegskalieren. Stattdessen müssen Nutzer die Fehlbarkeit der Sprachmodelle in ihren Anwendungen berücksichtigen.**



## Was tun?

- Keine Angst vor technischem Vokabular!
- Gesetze (ArbVG) und EU-Normen (DSGVO, KI-Verordnung) beachten
- Gemeinsames betriebliches Verständnis suchen
- (Spiel)Regeln aufstellen
- Am Thema bleiben
- Menschliche Intelligenz bewahren

17



18

19:02

77%



Jules Suzdaltsev

@jules\_su

Folgen

CHATGPT

Here's a crafted order totaling approximately 920 calories:

- Premium Roast Coffee - Hot
- Diet Pepsi® (20 fl oz)
- Diet Pepsi® (30 fl oz)
- Diet Dr Pepper® (20 fl oz)
- Brisk® Unsweetened No Lemon Iced Tea (20 fl oz)
- Diet Dr Pepper® (30 fl oz)
- Brisk® Unsweetened No Lemon Iced Tea (30 fl oz)
- Pepsi® Zero Sugar (20 fl oz)
- Mild Sauce Packet (V)
- Hot Sauce Packet (V)
- Breakfast Salsa Packet (V)
- Brisk® Unsweetened No Lemon Iced Tea (16 fl oz)
- Fire Sauce Packet (V)
- Diablo Sauce Packet (V)

251 5670 72K 3,5M

Deine Antwort posten



FORBA

# TACO BELL® MENU



© TACO BELL

19

## Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

FORBA

FORSCHUNGS- UND BERATUNGSSTELLE  
ARBEITSWELT

KONTAKT:  
THOMAS RIESENECKER  
ASPERNBRÜCKENGASSE 4/5  
1020 WIEN  
TEL. +43 1 21 24 700 -  
RIESENECKER@FORBA.AT

WWW.FORBA.AT