

ki-fit.at



**High Speed Reise
durch die Welt der
Künstlichen Intelligenz**

Hierlich Willkommen
in der magischen Welt der
Künstlichen Intelligenz

Anforderungen und
Funktionen der KI



Ich darf mich vorstellen

Manuel Wolfsteiner

Gründer von
ki-fit.at & neverlost.at

ISO zertifizierter KI Manager

**Herzlich Willkommen
in der magischen Welt der
Künstlichen Intelligenz**

Agenda

Reise durch die Geschichte der KI

Technologie hinter der "KI-Magie"

Anwendungen und Beispiele

Voraussetzungen für den
erfolgreichen Einsatz von KI

Die spannende Geschichte der KI

...beginnt in den 1950er Jahren

1950er



Dartmouth Konferenz 1956

"Die Geburtsstunde von KI"

1956 Dartmouth Conference: The Founding Fathers of AI



John MacCarthy



Marvin Minsky



Claude Shannon



Ray Solomonoff



Alan Newell



Herbert Simon



Arthur Samuel



Oliver Selfridge



Nathaniel Rochester



Trenchard More

KI WINTER

1970er und 1980er

Enttäuschte Erwartungen

Einbruch der Fördermittel

Stagnation des Fortschritts



Wie ging es danach weiter und wo stehen wir heute?

Enorme Fortschritte in den 2000er Jahren

- Zunehmend bessere Hardware
- Exponentiell wachsende Rechenleistung



Jensen HUANG, CEO



Lage

Lage

Lage



Daten

Daten

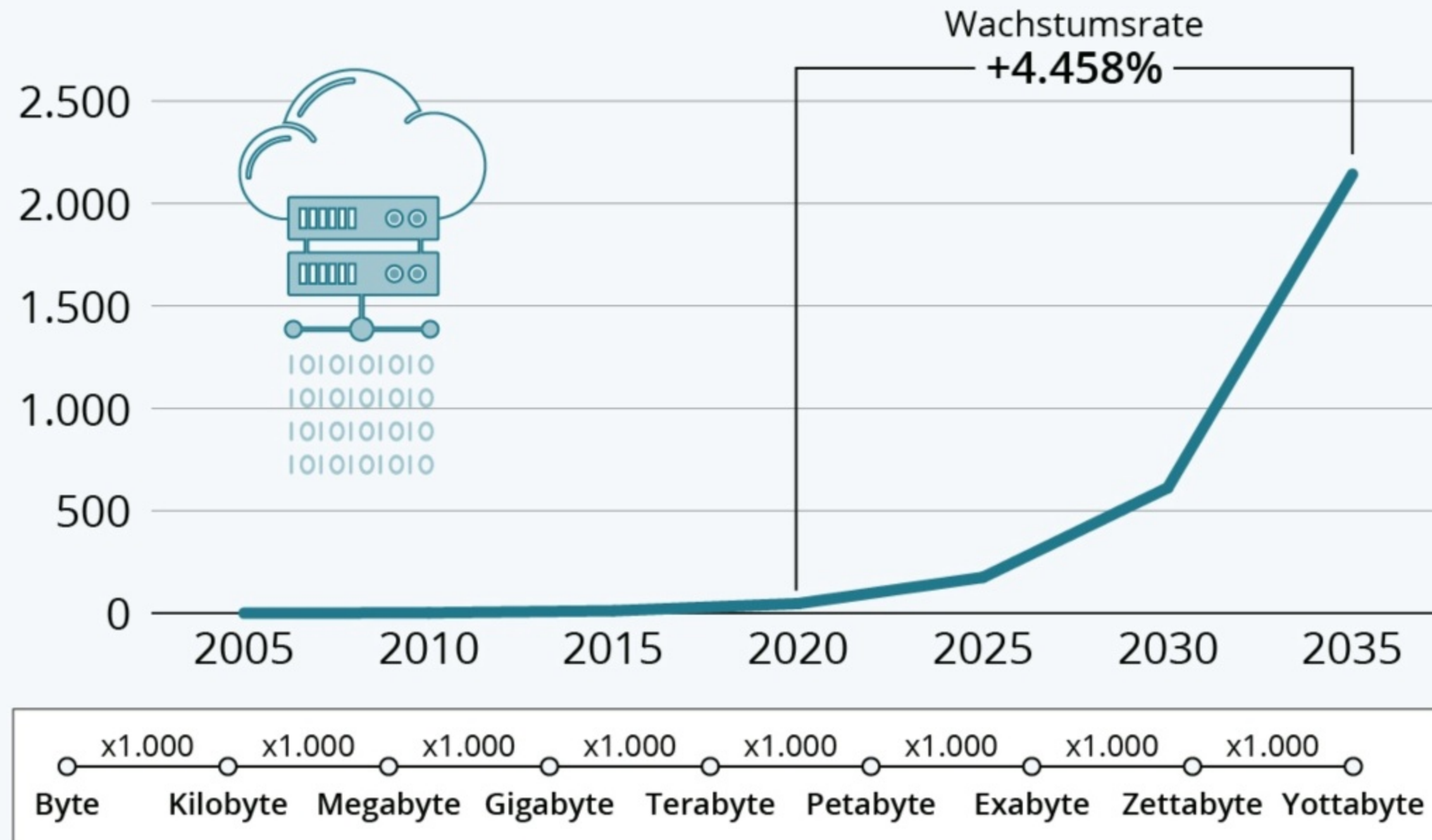
Daten

Social Media, E-Commerce und Smartphones
haben plötzlich eine enorme Flut an Daten
verfügbar gemacht

**Aktuell 3 Mio. Gigabyte
PRO SEKUNDE!!!**

So viele Daten produzieren wir jährlich

Pro Jahr erzeugte Datenmenge weltweit (in Zettabyte)*



* Ein Zettabyte entspricht einer Milliarde Terabyte

Quelle: Statista Advertising & Media Outlook



BREAKING NEWS



Das Internet gehört
uns ab sofort
nicht mehr



AI-Generated Content Has Surpassed Human Content





AI SLOP

**Minderwertige, massenhaft
generierte KI-Inhalte**

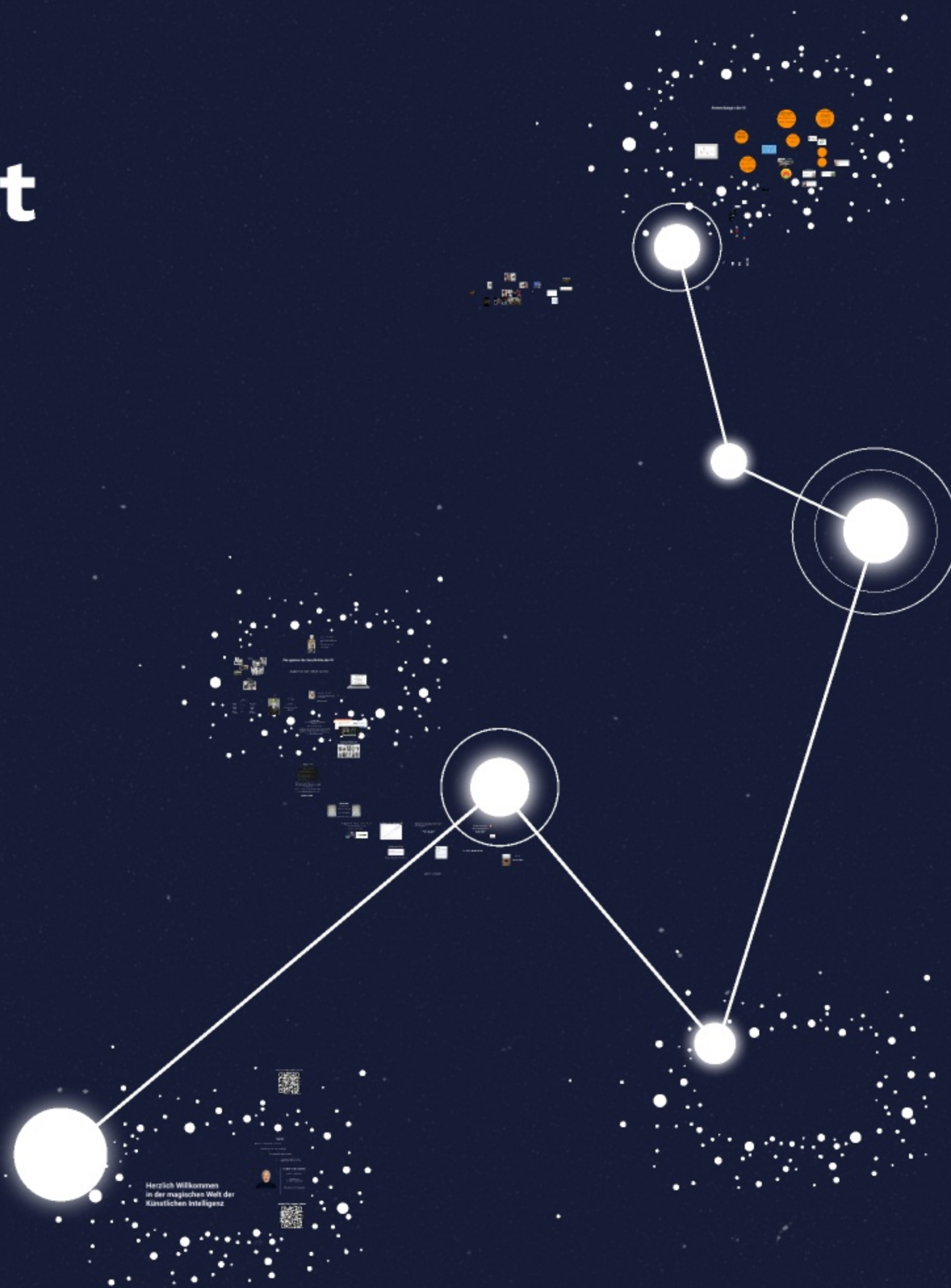
...und dann geschah es!



Der Chef von OpenAI, Sam Altman, startete mit einer Twitter Nachricht eine neue Zeitrechnung

Das KI Zeitalter

ki-fit.at

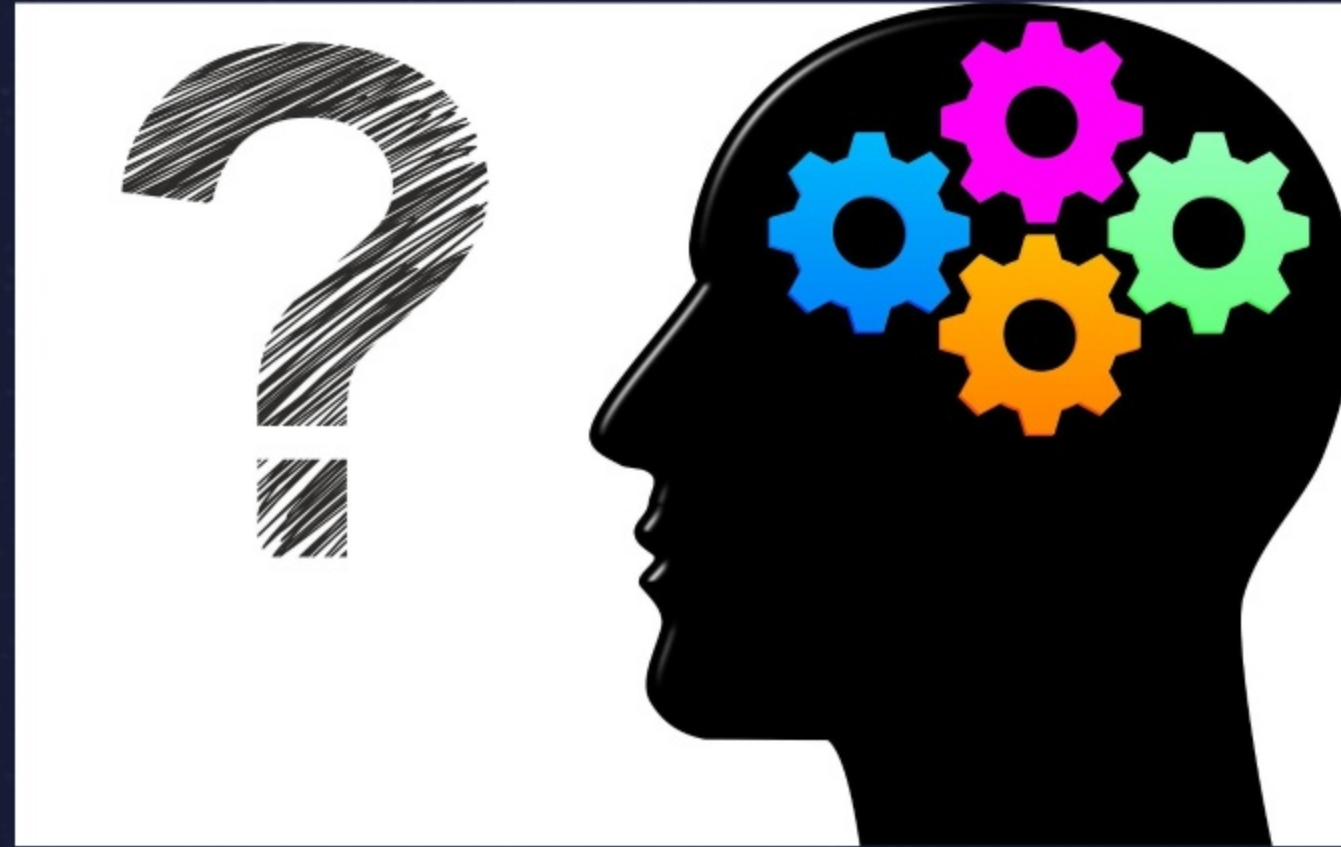


**High Speed Reise
durch die Welt der
Künstlichen Intelligenz**

Hierlich Willkommen
in der magischen Welt der
Künstlichen Intelligenz

Anforderungen und
Funktionen der KI

Basistechnologien und Funktionsweise der KI



Was bedeutet INTELLIGENZ?

inter (zwischen) legere (lesen, wählen)

interlegere (wählen zwischen)



...die Fähigkeit, Informationen aufzunehmen (Wahrnehmung),

diese zu verarbeiten (Denken, Lernen, Gedächtnis)

und damit auf Herausforderungen angemessen zu reagieren
(Problemlösung, kreative Anpassung)

flexibles handeln & komplexe Zusammenhänge erkennen



Künstliche Intelligenz ahmt menschliche Intelligenz nach.

KI ist die Fähigkeit von Maschinen bzw. Computerprogrammen, intelligentes Verhalten zu zeigen, das dem menschlichen Denken ähnelt...

...oder dieses übertrifft.



2026



Artificial General Intelligence

AGI



Artificial Super Intelligence

ASI



KI-Systeme lernen aus Erfahrung und passen sich an neue Situationen an.

Sie erkennen Muster (in Bildern oder Sprache)

erstellen Prognosen (Wettermodelle, Marktanalysen)

lösen selbstständig Probleme (dynamische Routenplanung)

treffen eigenständige Entscheidungen (autonomes Fahren)

Anwendungen der KI

Systeme bzw.
Programme, die
menschliches Denken
und Handeln
nachahmen

Künstliche Intelligenz

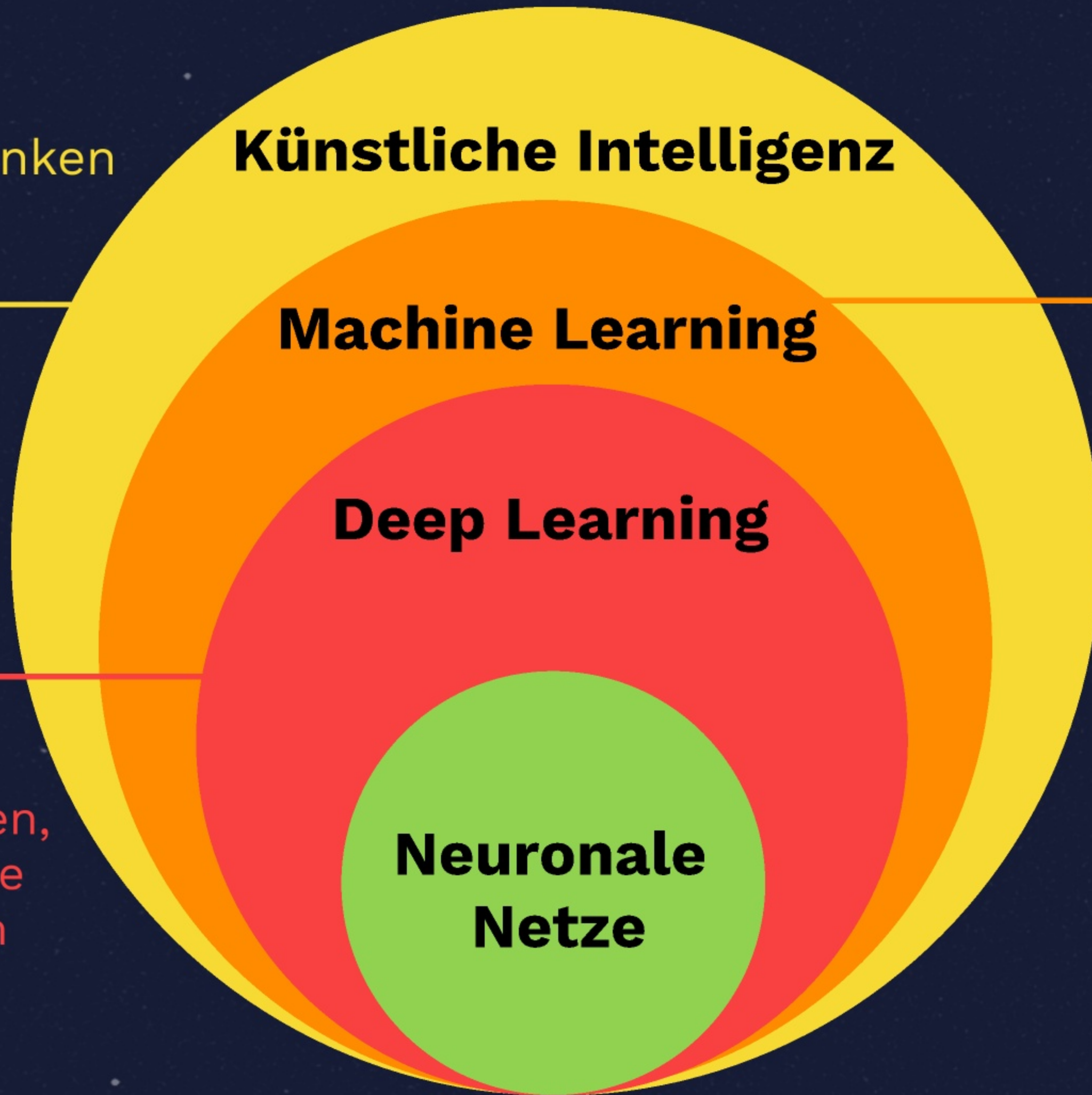
Machine Learning

Algorithmen, die
durch große
strukturierte
Datenmengen
trainiert werden

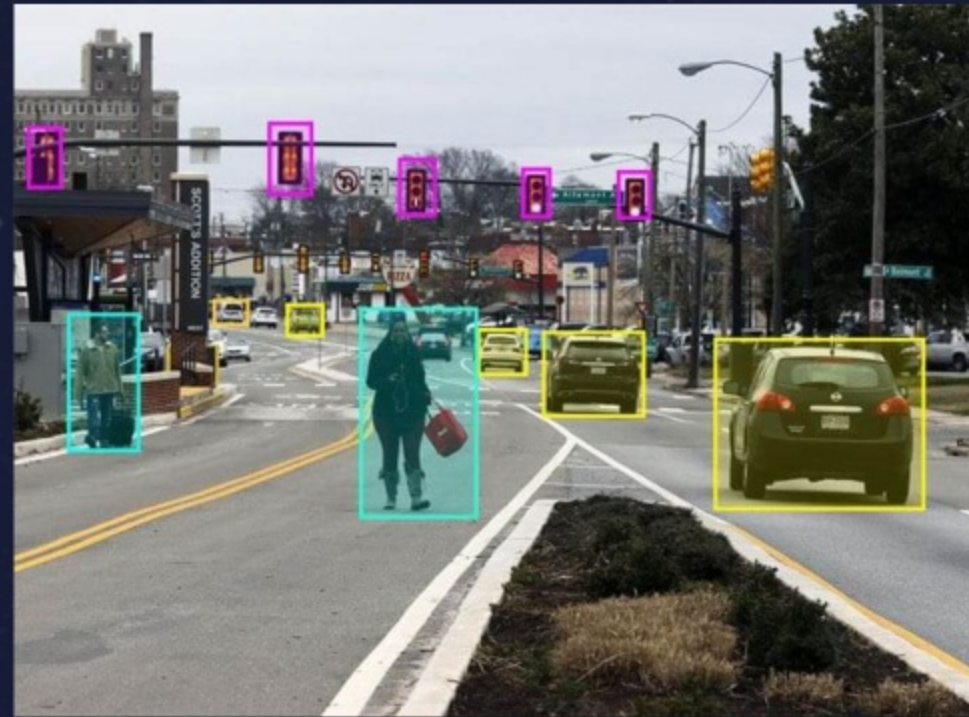
Deep Learning

Systeme, die von
sich selbst lernen
und es ermöglichen,
höchstkomplizierte
Prozesse autonom
oder teilautonom
auszuführen

**Neuronale
Netze**

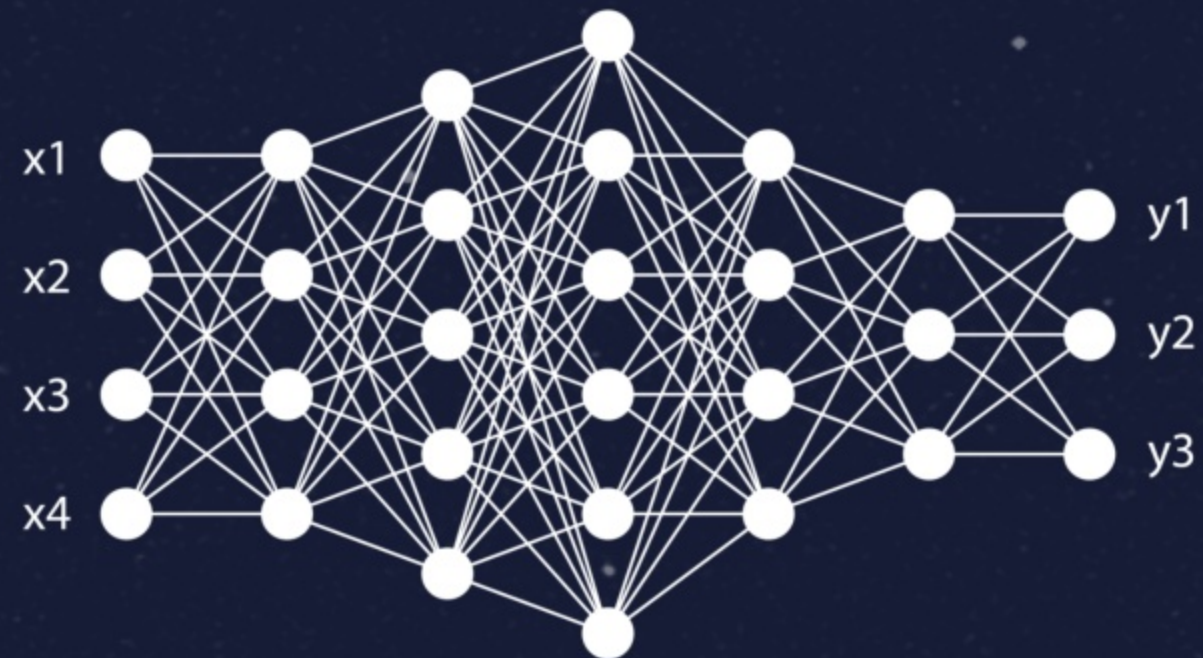


KI Training am Beispiel "Autonomes Fahren"





Neuronen im menschlichen Gehirn



Neuronales Netzwerk der KI



ChatGPT & Co.

Wie Large Language Models
(LLM) die Welt revolutionieren

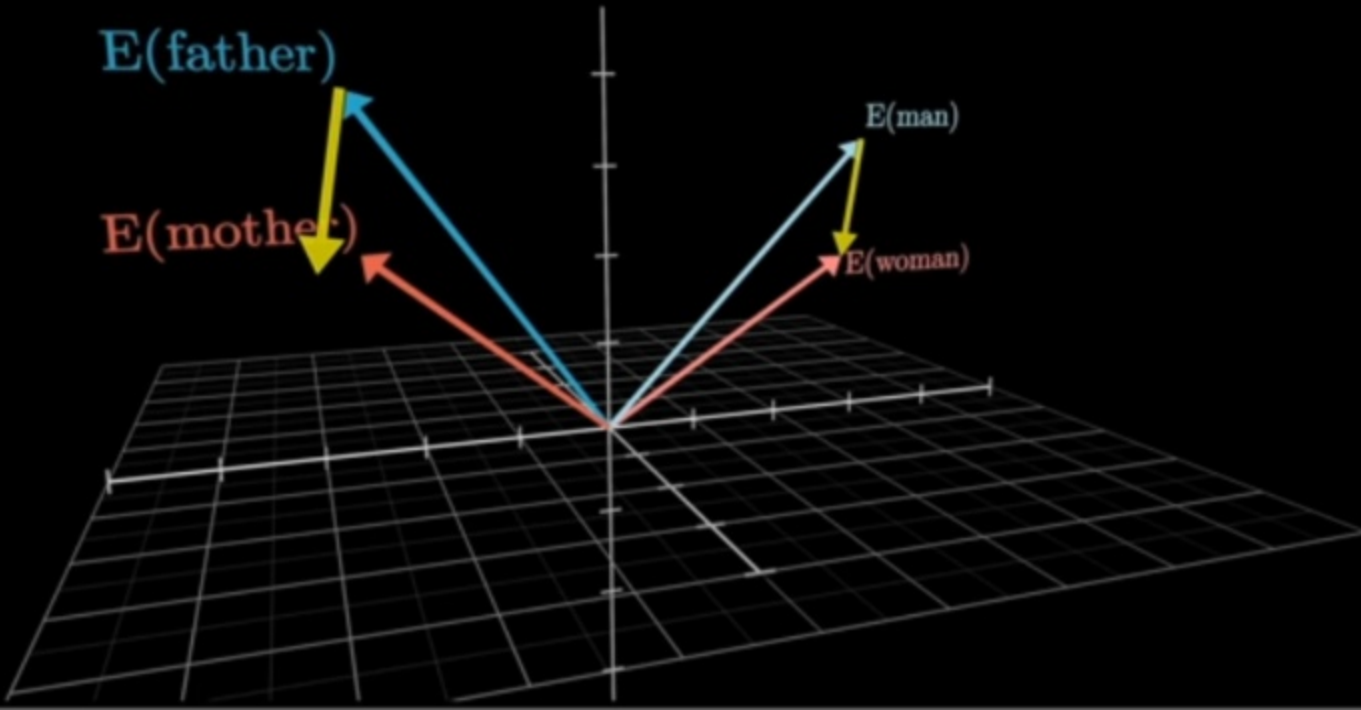
GPT

Generative

Pretrained

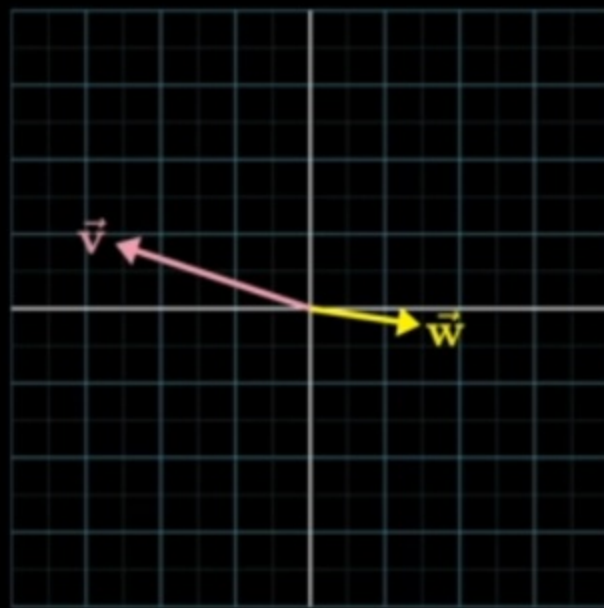
Transformer

$$E(\text{mother}) - E(\text{father}) \approx E(\text{woman}) - E(\text{man})$$



softmax

$$\begin{bmatrix} -0.8 \\ -5.1 \\ +3.9 \\ +8.5 \\ +3.4 \\ -2.2 \\ +8.0 \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} e^{x_1} / \sum e^{x_i} \\ e^{x_2} / \sum e^{x_i} \\ e^{x_3} / \sum e^{x_i} \\ e^{x_4} / \sum e^{x_i} \\ e^{x_5} / \sum e^{x_i} \\ e^{x_6} / \sum e^{x_i} \\ e^{x_7} / \sum e^{x_i} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.00 \\ 0.00 \\ 0.01 \\ 0.62 \\ 0.00 \\ 0.00 \\ 0.37 \end{bmatrix}$$



$$\begin{bmatrix} v_1 \\ v_2 \\ v_3 \\ \vdots \\ v_n \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ w_3 \\ \vdots \\ w_n \end{bmatrix} = v_1 w_1 + v_2 w_2 + v_3 w_3 + \vdots + v_n w_n \parallel -4.04$$

Dot product

Weights

$$\begin{bmatrix} w_{1,1} & w_{1,2} & w_{1,3} & \dots & w_{1,n} \\ w_{2,1} & w_{2,2} & w_{2,3} & \dots & w_{2,n} \\ w_{3,1} & w_{3,2} & w_{3,3} & \dots & w_{3,n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ w_{m,1} & w_{m,2} & w_{m,3} & \dots & w_{m,n} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ \vdots \\ x_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} w_{1,1}x_1 + w_{1,2}x_2 + w_{1,3}x_3 + \dots + w_{1,n}x_n \\ w_{2,1}x_1 + w_{2,2}x_2 + w_{2,3}x_3 + \dots + w_{2,n}x_n \\ w_{3,1}x_1 + w_{3,2}x_2 + w_{3,3}x_3 + \dots + w_{3,n}x_n \\ \vdots \\ \vdots \end{bmatrix}$$

Input

8.8	3.3	8.1	0.4	1.1	5.9	5.2	4.1	...	6.2
4.3	7.3	5.1	5.7	6.4	9.8	8.1	4.1	...	8.2
0.5	7.1	7.9	7.3	7.9	5.4	1.2	9.5	...	2.1
7.1	9.8	2.5	6.6	5.9	7.1	9.3	3.5	...	4.0
7.4	7.2	4.0	9.8	4.5	3.7	7.9	0.8	...	7.6
7.6	2.6	1.9	4.7	3.3	7.3	1.9	3.3	...	6.1
8.8	9.7	8.3	1.6	6.1	4.7	4.0	7.3	...	6.8
1.4	7.0	0.6	1.9	9.2	4.0	1.5	6.8	...	6.4
...
1.2	7.9	2.0	4.9	0.4	3.1	8.5	5.5	...	3.6



Output

0.96
0.67
0.94
0.79
0.75
0.70
0.04
0.82
...
0.55



Kaufvertrag.pdf



Kaufvertrag.pdf



Prompting



"Wie kommuniziere ich mit einer Maschine?"

Prompting

Large Language Models verstehen uns nicht sondern sie berechnen anhand unseres Inputs (Textbefehl; Prompt) den wahrscheinlich besten Output (Antwort).

3 einfache Tricks

- 1) Klaren Kontext und Hintergrundinformationen geben
- 2) Zuteilung einer Rolle bzw. Verhaltensweise
- 3) Erwartungshaltung und konkrete Zielvorgabe



ACHTUNG! LLMs leiden unter HALLUZINATIONEN



LLMs werden mit Unmengen an Daten trainiert und daraus errechnen sie die beste
(= wahrscheinlich richtigste) Antwort.

Problem?

Trainingsdaten können unwahr oder halbwahr sein

Trainingsdaten können widersprüchlich sein

Trainingsdaten in manchen Themengebieten fehlen gänzlich

Schlechtes Prompting ohne Kontext



ACHTUNG!
Passen Sie auf ihre
Daten auf!



Nichts ist wirklich kostenlos!

Wenn ein Tool gratis ist,
bezahlen Sie mit ihren Daten!

Geben Sie in Free-Tools
niemals VIP-Daten ein!

Vertraulich

Intern

Personenbezogen



ACHTUNG!
FOMO!



FEAR OF MISSING OUT

Wissensbasis schaffen 

Datenklarheit schaffen

Schritt für Schritt KI einbinden

Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Manuel Wolfsteiner
Geschäftsführer bei ki-fit.at



ki-fit.at

neverlost.at