



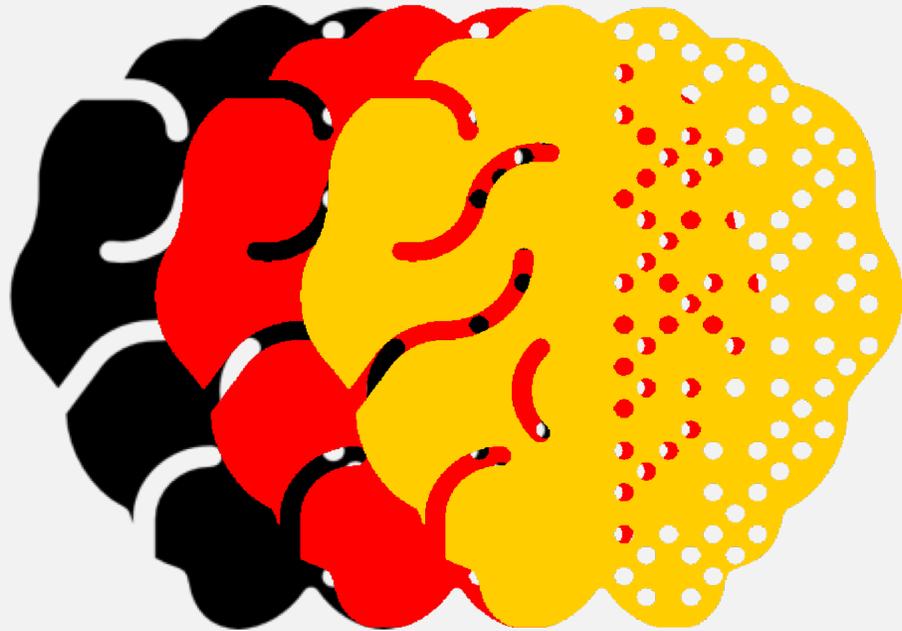
Paul Balzer,

Regionalleiter Ost, KI Bundes-
verband, Dresden/Cottbus

**Die neuen Triebkräfte des Wettbewerbs:
Know-how, Daten – und KI**

KIM

KI im Mittelstand



KI Bundesverband e.V.
Paul Balzer

Know-How, Daten – und KI

1. Lausitzer KI Konferenz

Dock³
LAUSITZ

30.11.2023

Wer wir sind

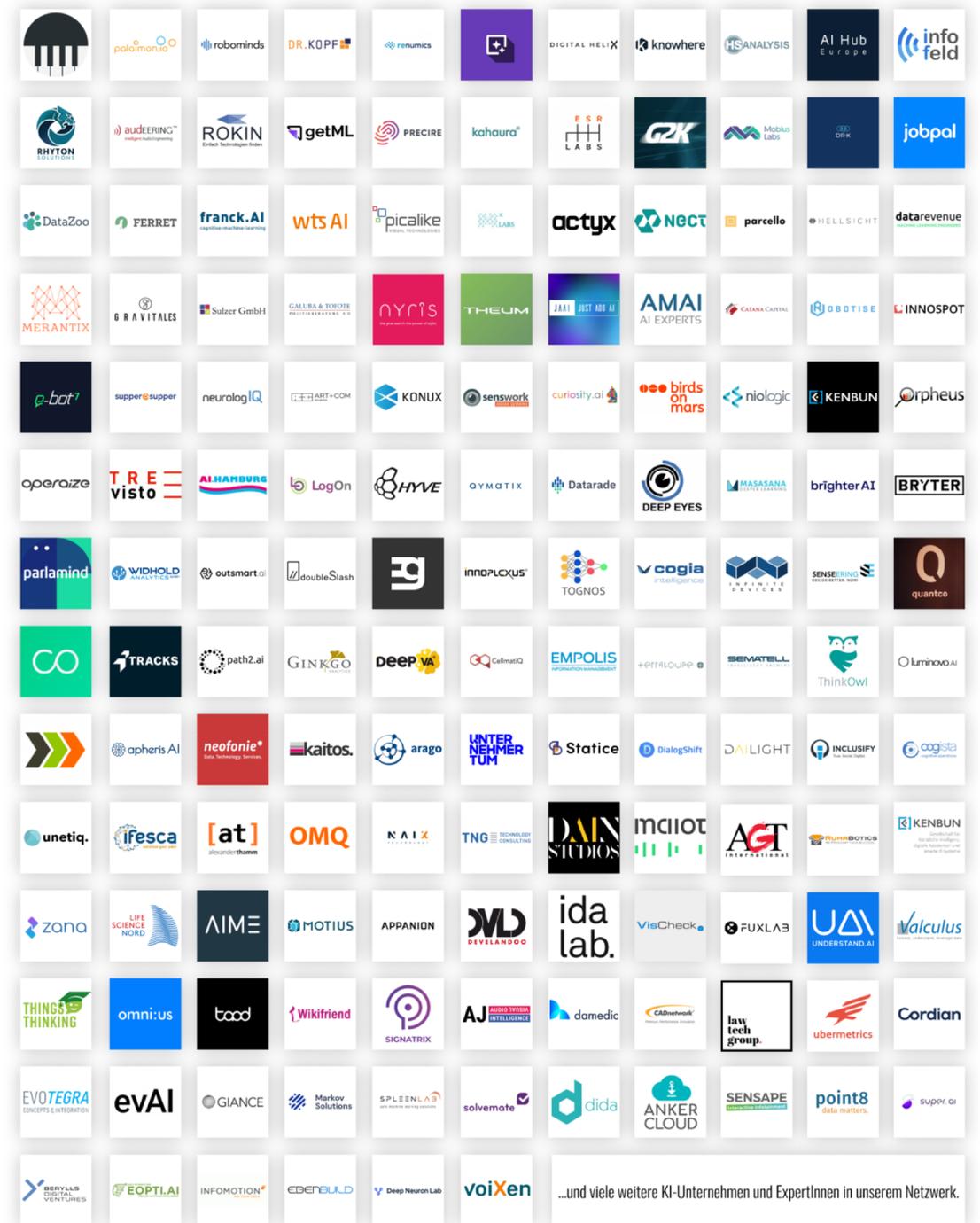
Deutschlands größtes KI-Netzwerk

Wir vernetzen die innovativsten KI- und Deep-Tech-Unternehmen mit der etablierten Wirtschaft und Politik.

Der KI Bundesverband setzt sich zusammen aus mehr als 400 innovativen

- KMUs
- Start-ups
- Expert:innen

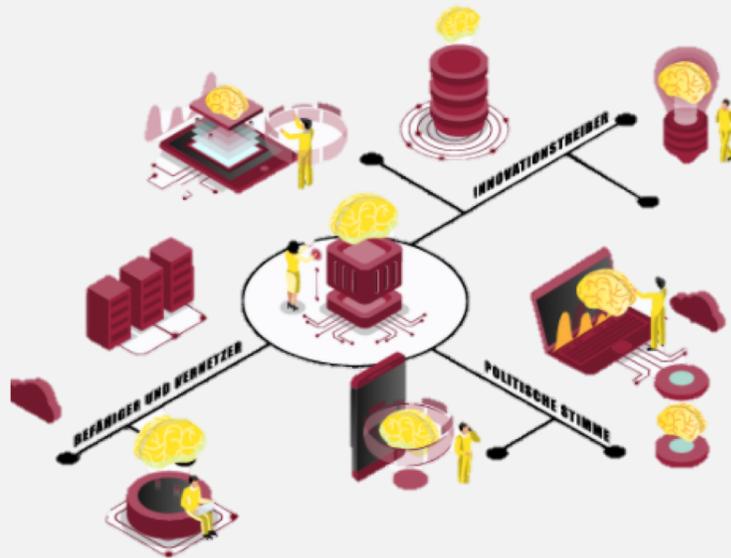
bei denen die Entwicklung und Anwendung von Technologien auf Basis von Künstlicher Intelligenz im Fokus steht





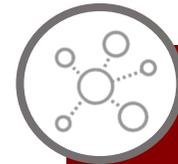
So unterstützen wir KI-Innovation

Als KI Bundesverband treiben wir Innovation, vernetzen Akteure und sind Sprachrohr in die Politik.



Politische Stimme

Wir stehen im regen Austausch mit politischen Entscheidungsträgern und setzen die Themen von KI-Entrepreneuren auf die politische Agenda.



Befähiger & Vernetzer

Wir ermöglichen einen Wissens- und Erfahrungsaustausch unter KI-Unternehmerinnen und Unternehmern und bieten die Plattform für den Ausbau eures Netzwerks.



Innovationstreiber

Wir machen KI-Technologie erfassbar und tragen Innovation in die etablierte Wirtschaft.



Künstliche Intelligenz



"Essentially, all models are wrong, but some are useful"

George Edward Pelham Box FRS
(1919 – 2013)

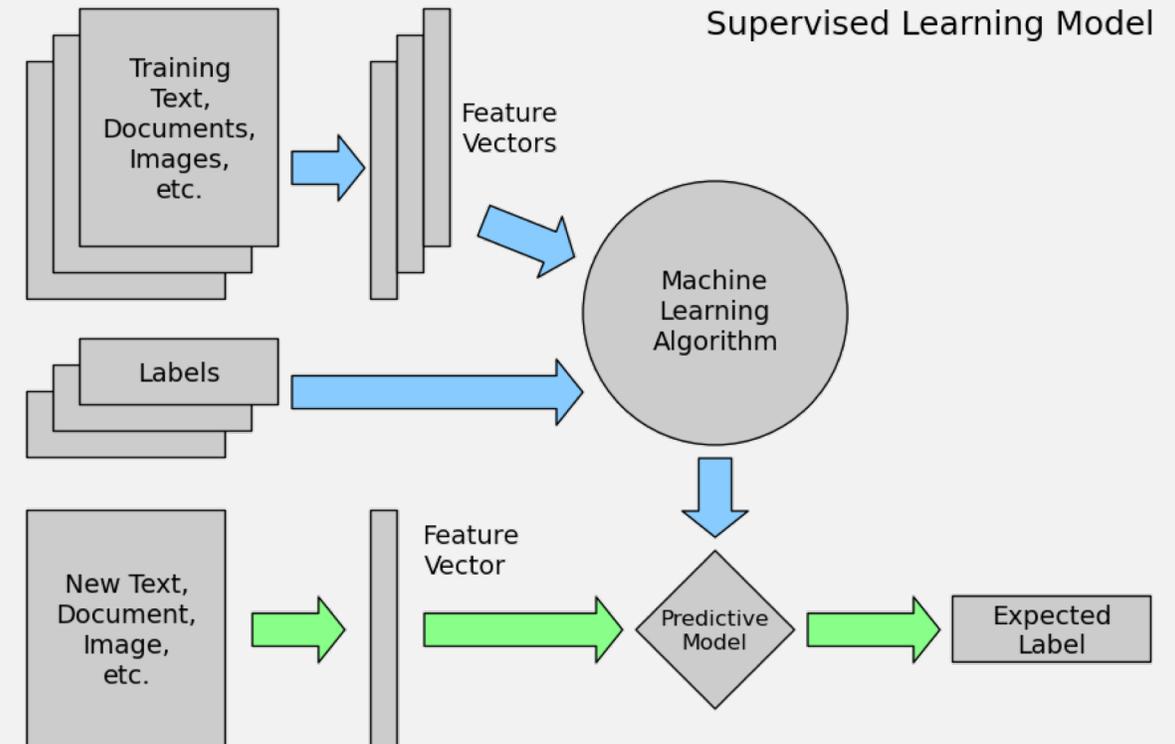


Abbildung: SciKit-Learn



Grundsätzliche Unterscheidung

Training

benötigt leistungsfähige Hardware

kann je nach Fragestellung:

- Stunden/Tage/Wochen/Jahre dauern
- auf Grafikkarten oder TPUs
- es wird viel Speicherplatz benötigt für die Trainingsdaten

Beispiel: GPT-3

- Neuronales Netz mit 175mrd Parametern
- 1x Training dauert 355 GPU Jahre und kostete mind. 4,6mio USD (auf Tesla V100 Cloud Instance)

Anwendung

sehr schnell

i.d.R. Echtzeitfähig

kann je nach Fragestellung:

- auf relativ einfacher Hardware laufen
- benötigt kaum Speicherplatz

Beispiel: GPT-3

- Inference Modell wird lizenziert und als API bereitgestellt, läuft im Browser auf jedem Rechner (siehe Demos)

Das wird sehr oft durcheinander geworfen!

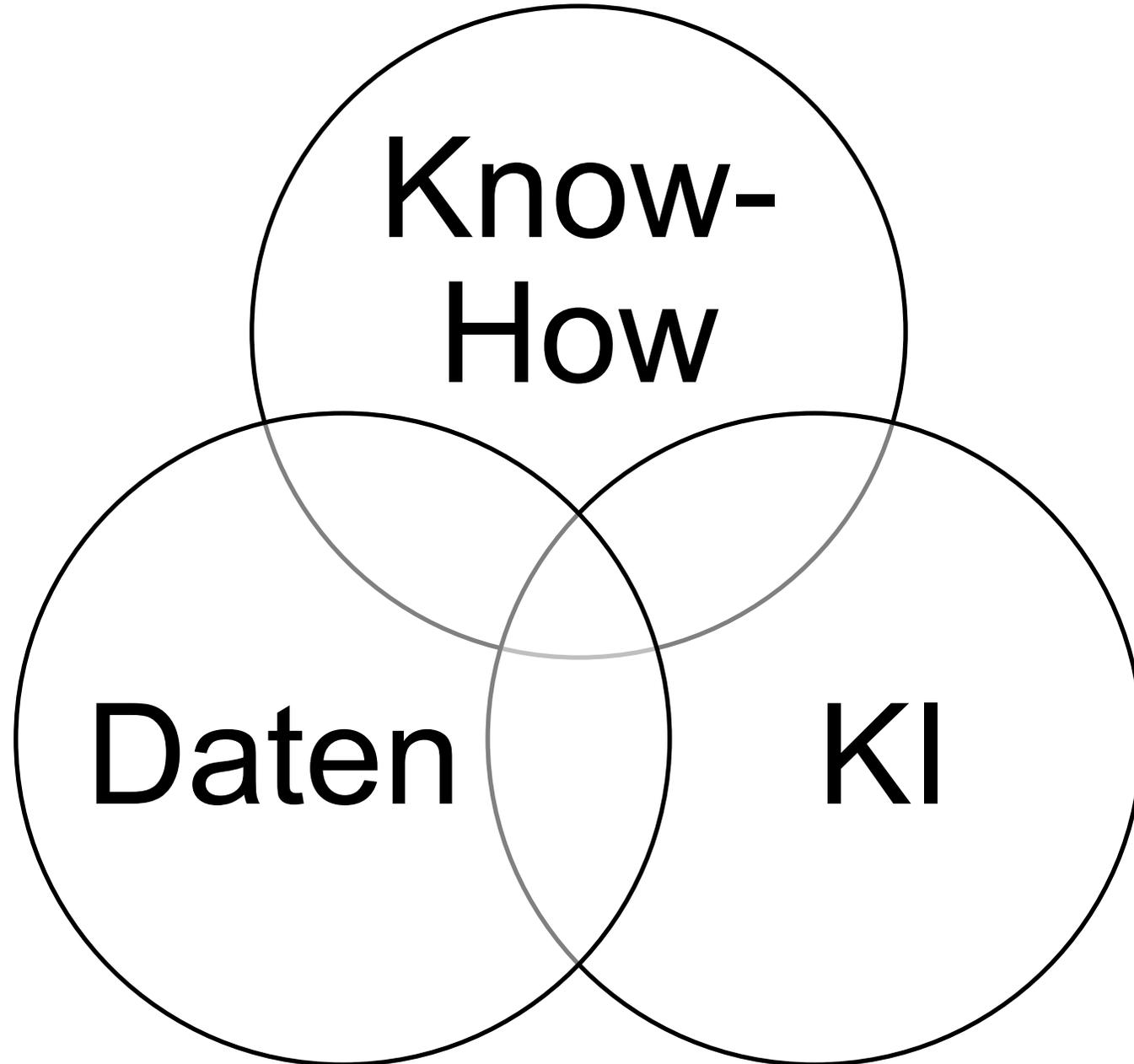


Wie geht der Satz weiter?

Large Language Models (LLMs)

- Es gibt heute Nudeln mit ...
- Der Wecker klingelt, es ist Zeit zum ...
- Oh, ein Stoppschild, da muss ich...
- Die Batterie zeigt 3%, ich muss ...
- Am Wochenende werden wir...
- Vielleicht ...

Large Language Models (LLMs) haben gelernt das wahrscheinlich nächste Wort ans andere zu setzen



**Know-
How**

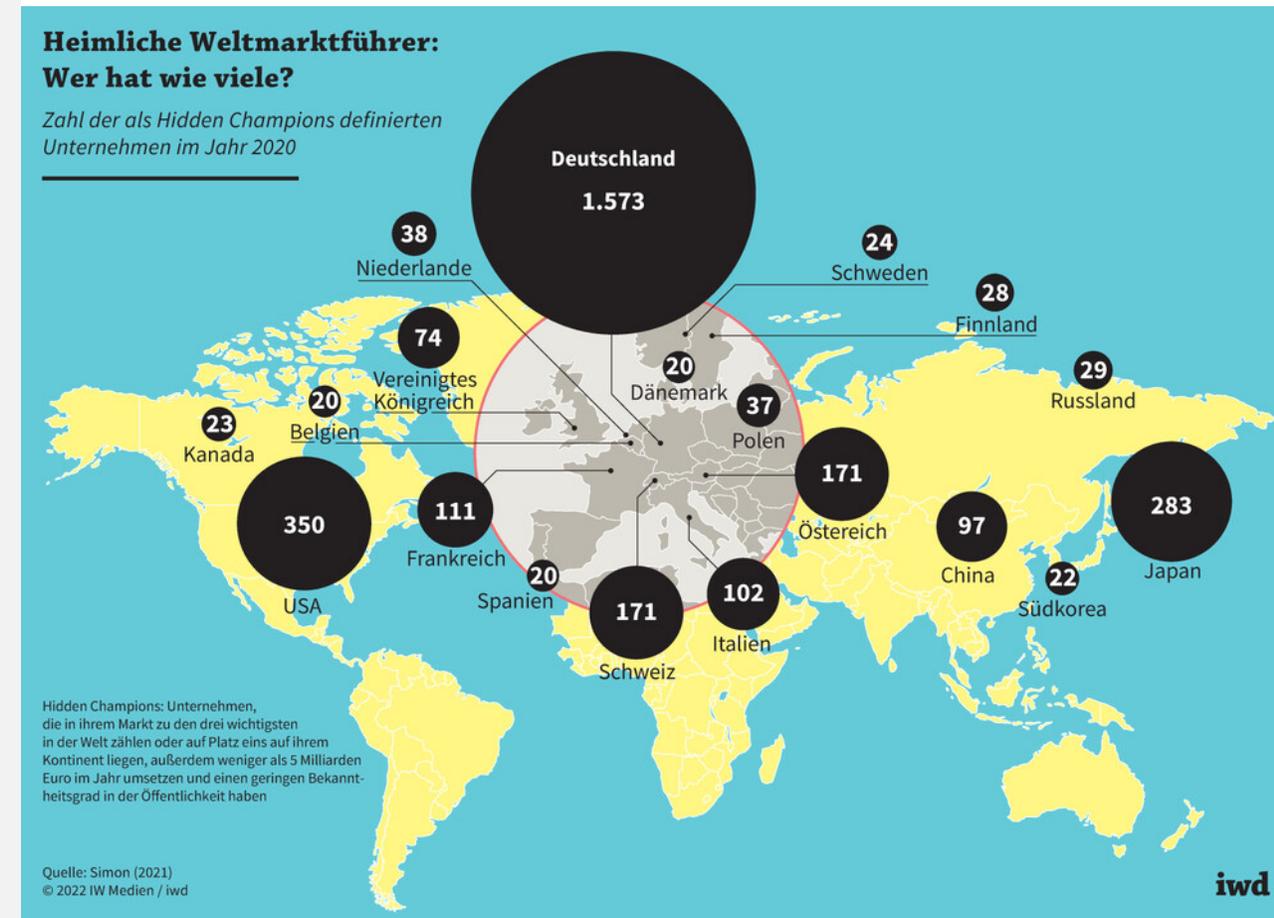
Daten

KI

Know-How

- In KMU ist detailliertes, hochspezialisiertes Fachwissen vorhanden
- Mehrere hundert KI Professuren mit tausenden Mitarbeitern
- Hunderte KI Startups mit Lösungen für spezielle Probleme

Know-How ist nicht das Problem!



Daten

Einige Anbieter von LLMs:

- BERT by Alphabet (Google)
 - GPT-3.5 by OpenAI
 - LLaMA by Meta (facebook)
 - GPT-4 by OpenAI
 - PaLM 2 by Alphabet (Google)
 - Llama 2 by Meta (facebook)
 - ...
- Google Docs, online seit 2006
 - facebook, online seit 2004
 - YouTube, online seit 2005
 - Google StreetView seit 2007
 - OpenAI forscht seit 2015
 - Und wir so?

„Die Große Koalition hatte sich in ihrem Koalitionsvertrag von 2013 das Ziel gesetzt, beim Breitbandausbau bis zum Jahr 2018 eine flächendeckende Grundversorgung von mindestens 50 Mbit/s zu schaffen.“

„Für Maschinelles Lernen kommt in erster Linie die Weiterverarbeitung von Daten entsprechend Art. 6 Abs. 4 DSGVO zum Tragen.“

„EU AI Act: first regulation on artificial intelligence

Daten

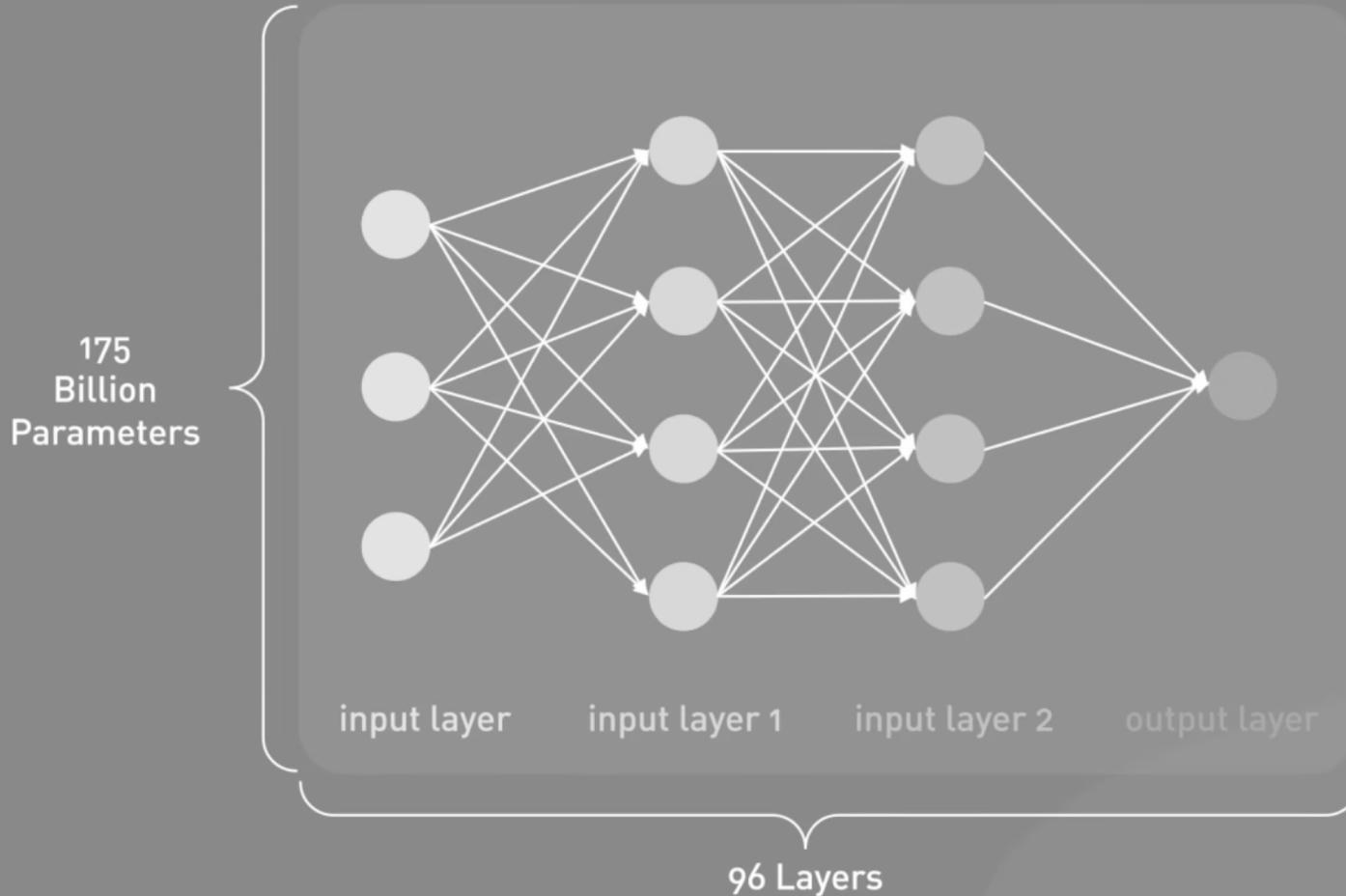
- Was kostet ein facebook account?
- Was kostet Google Docs incl. Google Mail?
- Was kostet ein YouTube account?

*If You're Not Paying for It;
You're the Product*

→ Wir selbst haben die Daten geliefert und ermöglichen nun LLMs



KI



Beispiel: LLM GPT-3.5 (ChatGPT)

Training

- „alle“ Texte aus dem Internet
- Training über mehrere Monate
- Hunderte IT-Professionals Personalaufwand
- Millionen \$ teures Rechenzentrum (Microsoft & NVIDIA)
- Closes Source (OpenAI, kommerzielle Rechte liegen bei Microsoft)

Inferenz

- für alle zugängliche Testversion
- schnellste Adoption durch Nutzer ever seit Erfindung des Internets (schneller als TikTok, Instagram, facebook, ...)



...und Geld

Microsoft free annual Cashflow

- 2021: 56,5 mrd. US\$
- 2022: 65,1 mrd. US\$
- 2023: 59,1 mrd. US\$

NVIDIA free annual Cashflow

- 2021: 4,7 mrd. US\$
- 2022: 8,1 mrd. US\$
- 2023: 3,8 mrd. US\$

Alphabet free annual Cashflow

- 2020: 42,8 mrd. US\$
- 2021: 67,0 mrd. US\$
- 2022: 60,0 mrd. US\$

Apple free annual Cashflow

- 2021: 92,9 mrd. US\$
- 2022: 111 mrd. US\$
- 2023: 99,6 mrd. US\$



Starten jetzt

- **GPTs**, custom build corporate GPTs
- **Copilot** Integration in Bing, Windows und Office
- ...

Was sind GPTs?

- Spezialisierte große Sprachmodelle die im Kontext mit Fachdaten bessere Antworten geben können
- Daten (Dokumente, ...) müssen *nur* hochgeladen werden
- Generalisten > Spezialisten K.I.

Niemand schließt aus, dass das neue Fachwissen nicht für's Training von GPT-x ff. genutzt wird.

Es besteht die Gefahr des Ausverkaufs von
Hidden Champion KnowHow



Alternativen?

LEAM:AI

- Large European AI Models



- Großes, datenschutzkonformes EU Sprachmodell über Gaia-X
- Aleph Alpha – deutsche KI für Firmen und Regierungen
- Open Source Community: Huggingface, Llama.cpp, LocalGPT, ...



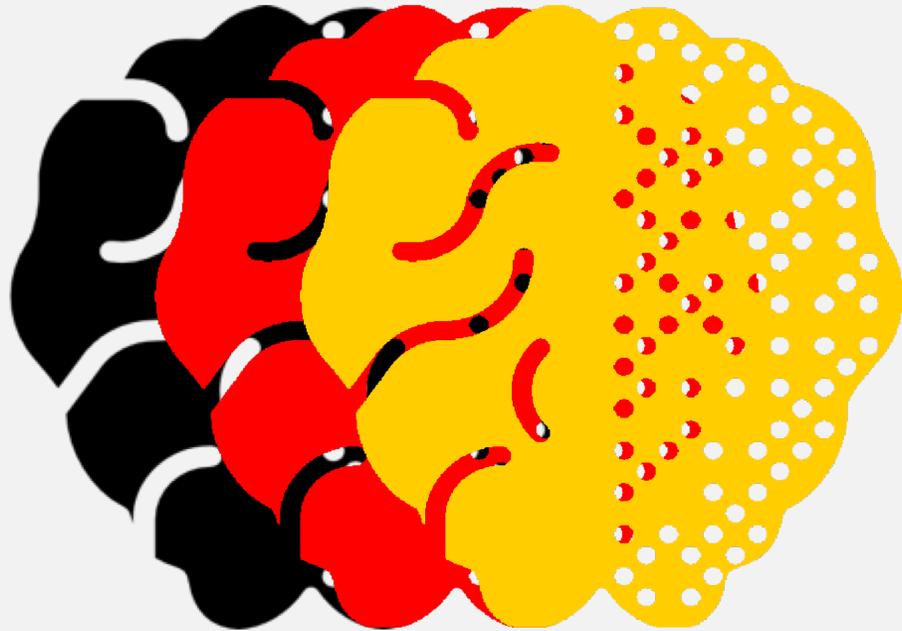
KI im Mittelstand



Fazit

- Wir alle haben LLMs ermöglicht (Texte ins Internet geschrieben)
- Große US Anbieter sind Weltmarktführer darin
- Wir haben keine Chance aufzuholen
- Unser Industrie-Know-How (KMUs, Hidden Champions) kann Weltmarktführer für Fach-K.I. werden
- Wenn wir es irgendwo hochladen und kostenlos weg geben nicht
- Alternative: Selbst machen!
- K.I. Bundesverband ist da zur Unterstützung, wir sind die Handwerker der K.I. Digitalisierung





KI Bundesverband e.V.

Sprechen Sie mich an!

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit

Paul Balzer

KI Bundesverband

Regionalleiter Ost

paul.balzer@ki-verband.de

30. NOV

2023

KIM

KI im Mittelstand

Dock³ Lausitz // 9:00-16:00 Uhr

KGG Gastnetz
spreetal



**Wie KI unsere Arbeit
revolutioniert.**

#kimlausitz