



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



# Hallo KI – Muss ich mir Sorgen machen?

Wie künstliche Intelligenz unser  
Leben verändert

Dr. Daryoush Daniel Vaziri

Leiter Kompetenzzentrum Usability Region Nord

## Initiative

„Mittelstand 4.0 – Digitale Produktions- und Arbeitsprozesse“

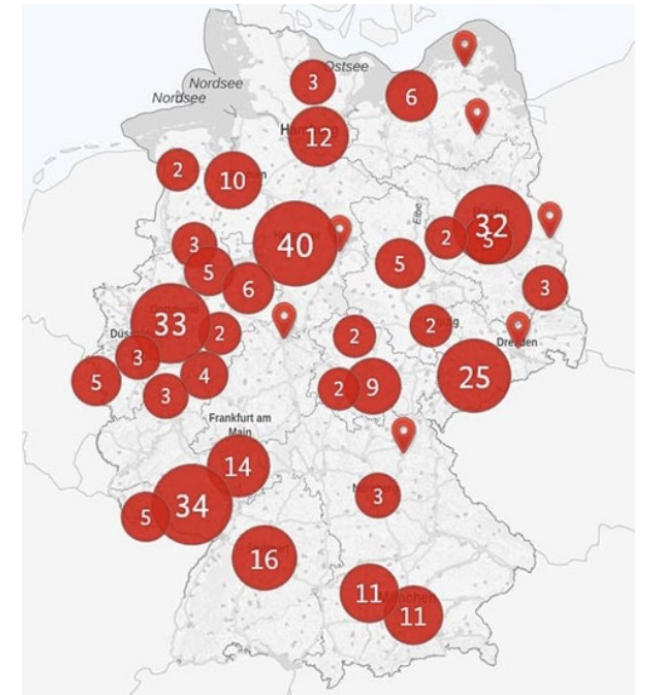
Förderschwerpunkt Mittelstand-Digital

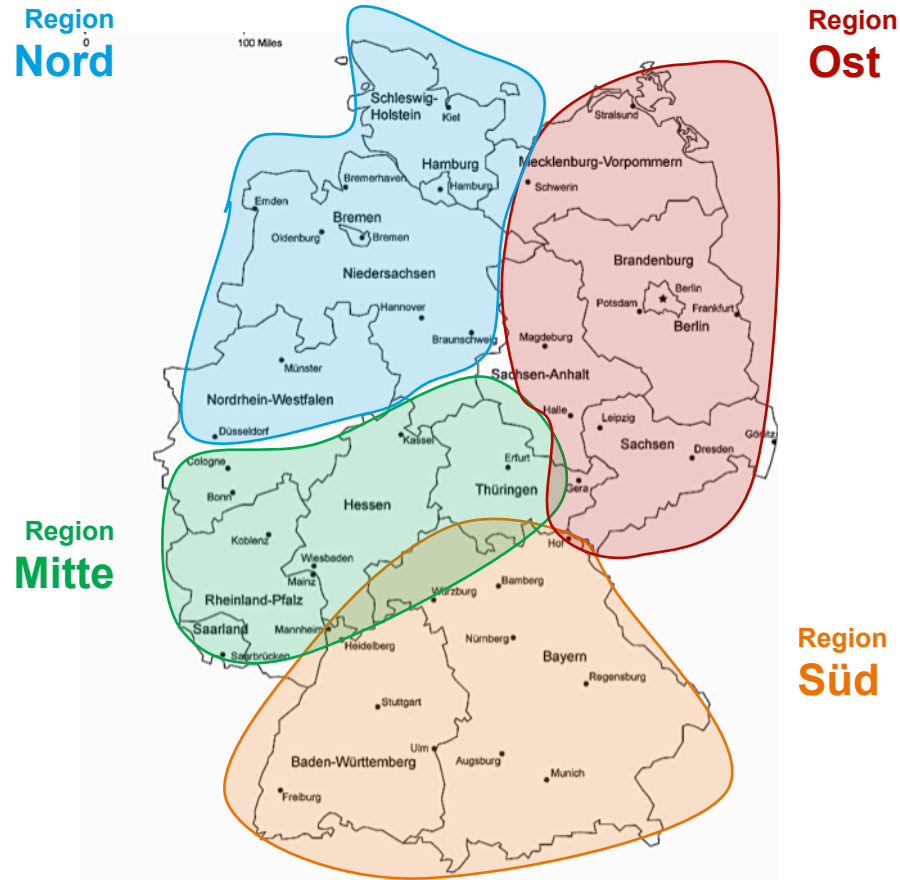
Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)

## Mittelstand 4.0-Kompetenzzentren

26 Kompetenzzentren in ganz Deutschland

- 18 regionale Kompetenzzentren
- 8 thematische Kompetenzzentren





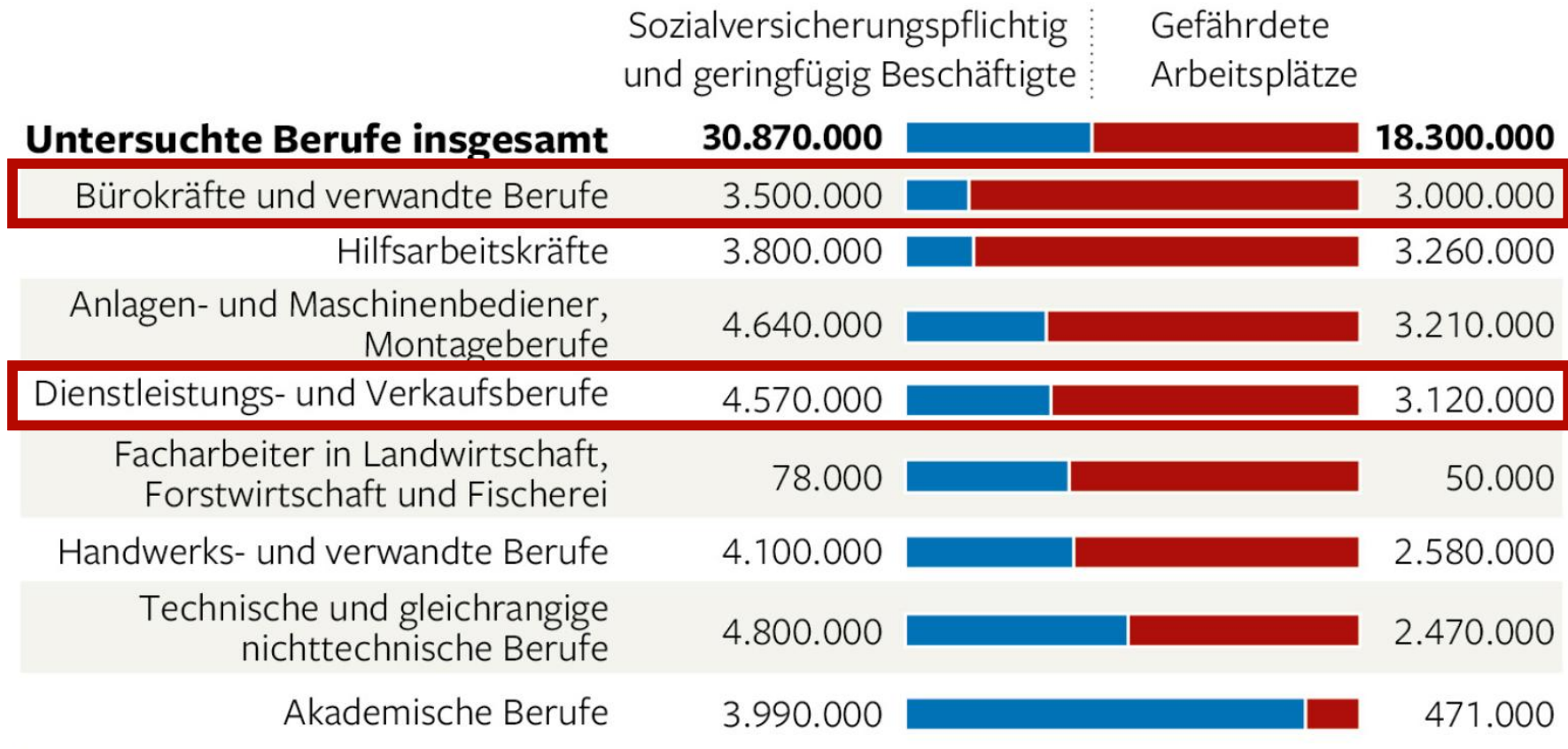
Einfach nutzen,  
positiv erleben.

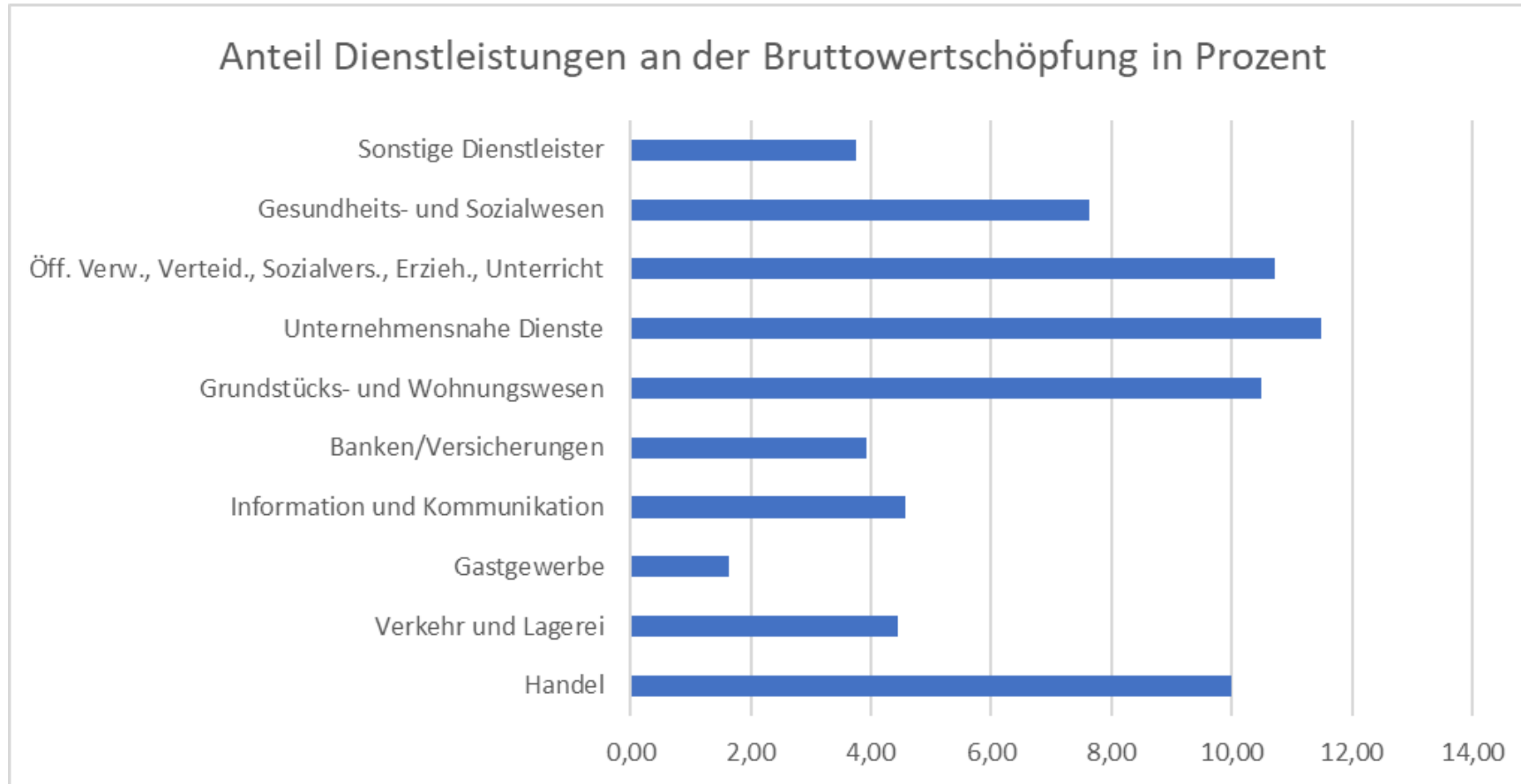


*„Wir wollen Unternehmen vor allem bei der Nutzung von KI unterstützen – unter anderem mit **KI-Trainern** in unseren Kompetenzzentren Mittelstand 4.0 und mit unserer Agentur für Sprunginnovationen.“*

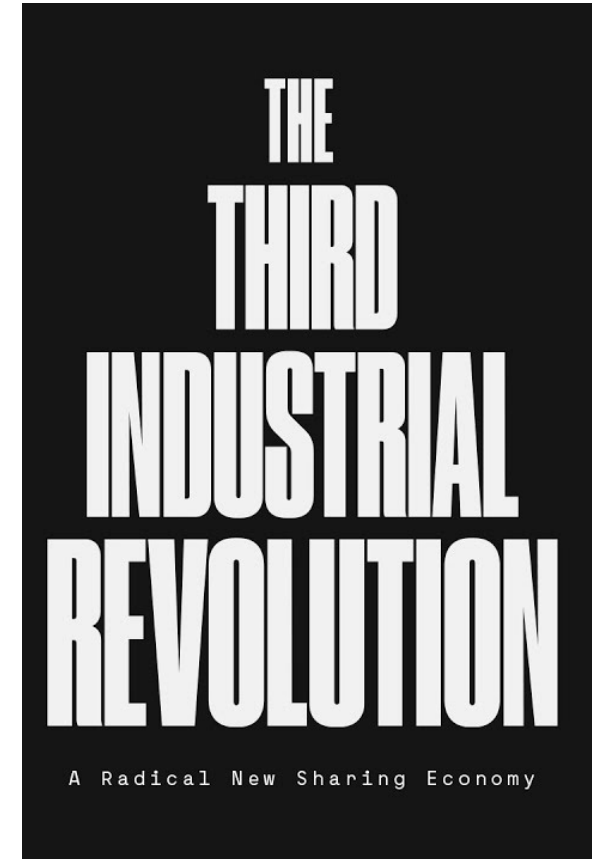
Peter Altmaier,  
Bundeswirtschaftsminister

# TRENDTHEMA KÜNSTLICHE INTELLIGENZ





Statistisches Bundesamt





## Wesentliche Funktionen

- Mustererkennung
- Vorhersagen
- Big Data
- Datenvisualisierung



## Grundvoraussetzung

- Der Mensch muss den letzten Schluss ziehen

## Predictive Shipping

Patent: US8615473B2

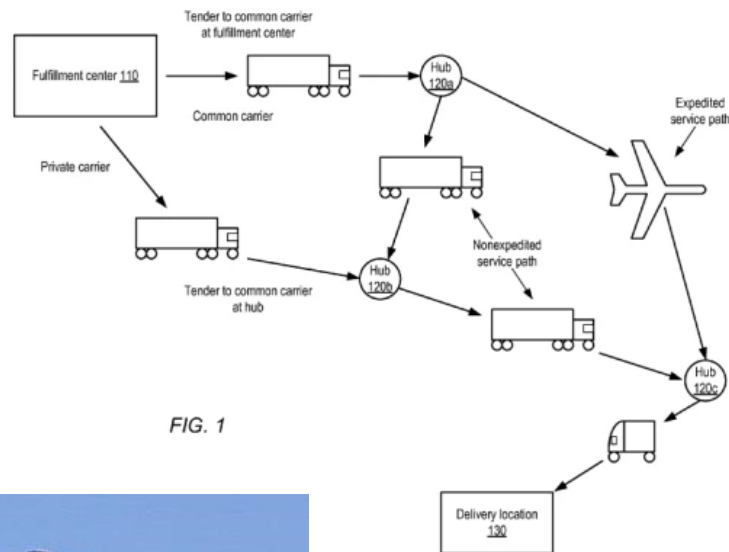


FIG. 1

U.S. Patent Dec. 24, 2013 Sheet 1 of 11 US 8,615,473 B2

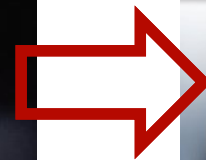




Amazon Kunden, die X kauften, kauften häufig auch Y

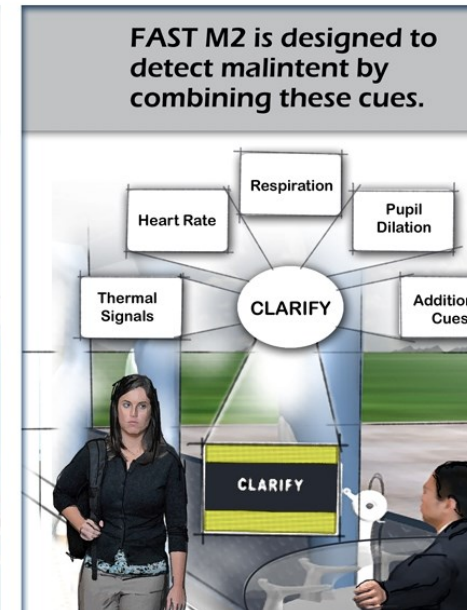
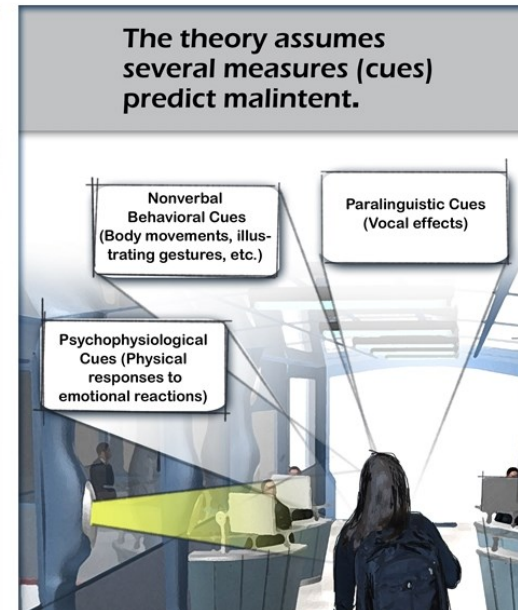
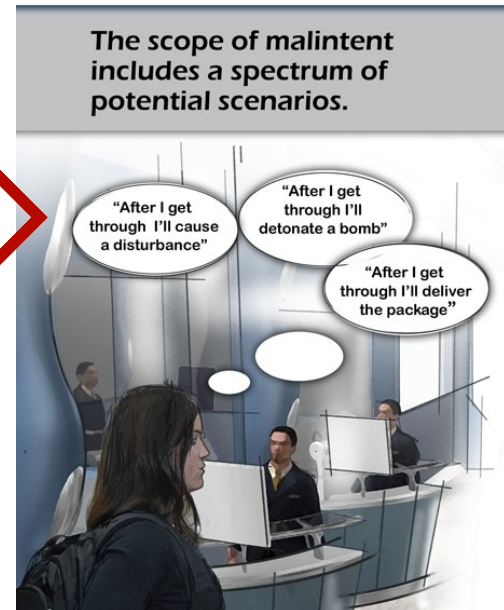
### Kunden haben auch Folgendes gekauft





# FAST

## Future Attribute Screening Technology



## Wesentliche Funktionen

- Funktionen der Datenanalyse
- Natürliche Sprachverarbeitung
- Robotik
- Maschinelles Lernen / Neuronale Netze

## Grundvoraussetzung

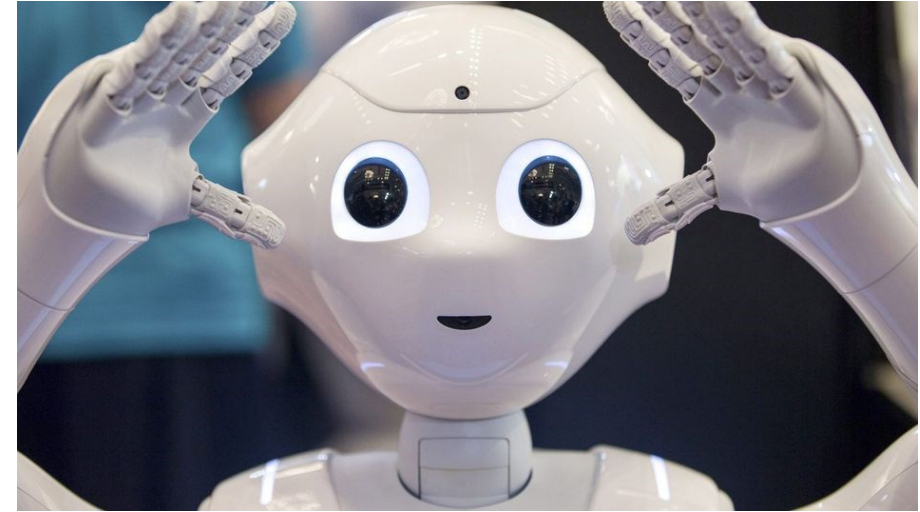
- Daten, Daten, Daten



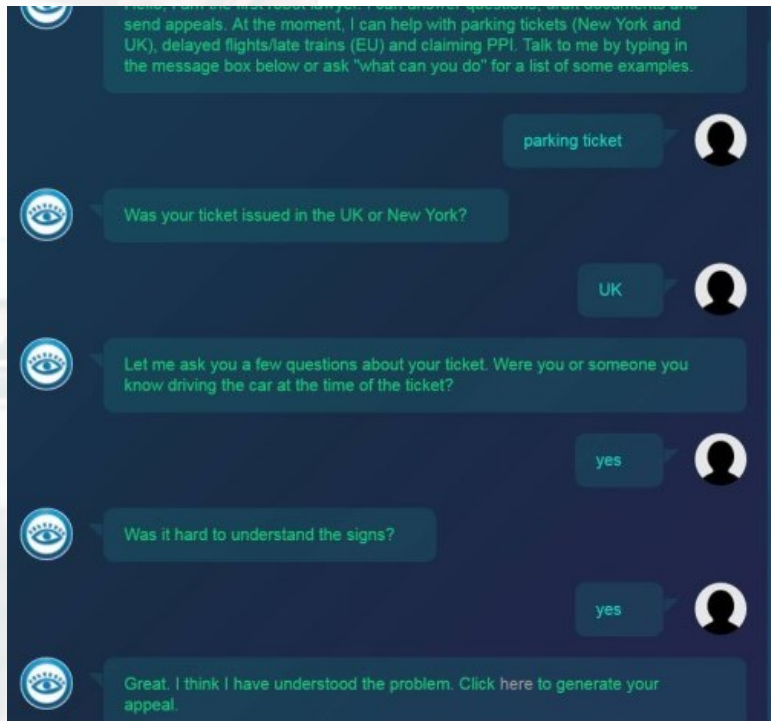
## Definition Künstliche Intelligenz

Ist die Eigenschaft eines IT-Systems, menschenähnliche, intelligente Verhaltensweisen zu zeigen.

Dazu sind in unterschiedlichen Anteilen bestimmte Kernfähigkeiten notwendig:  
**Wahrnehmen, Verstehen, Handeln und Lernen** (Bitkom, 2017)

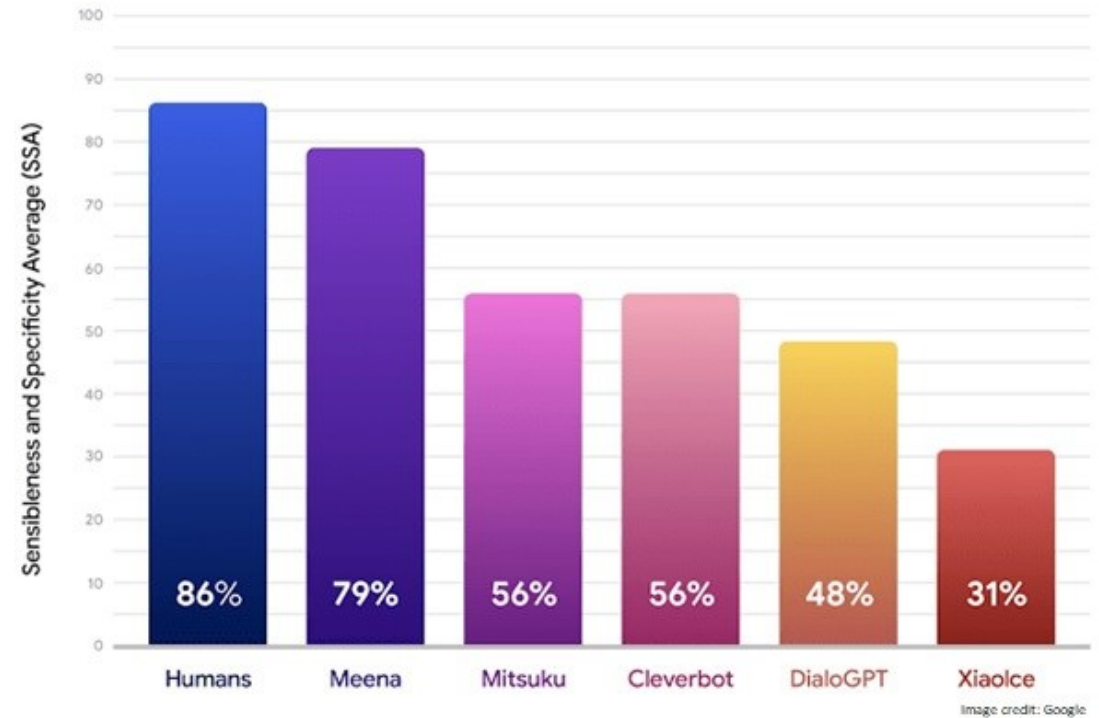


<https://www.theguardian.com/technology/2016/jun/28/chatbot-ai-lawyer-donotpay-parking-tickets-london-new-york>

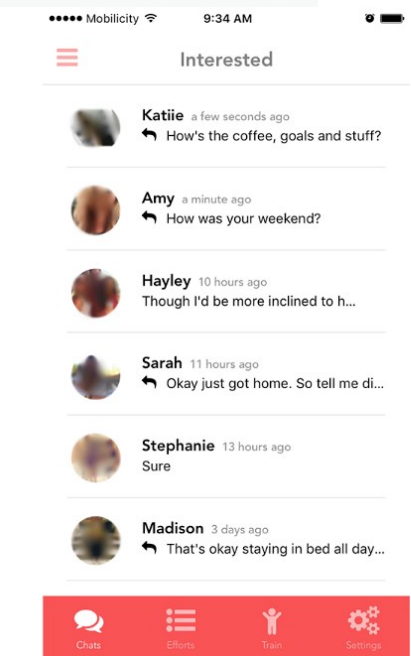


Hilft bei Bußgeldbescheiden in London

Konnte 160000 Bußgeldbescheide abwenden



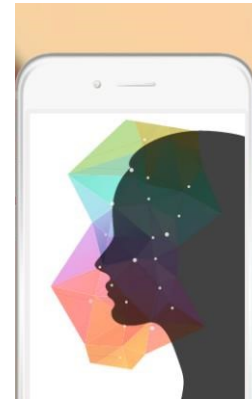
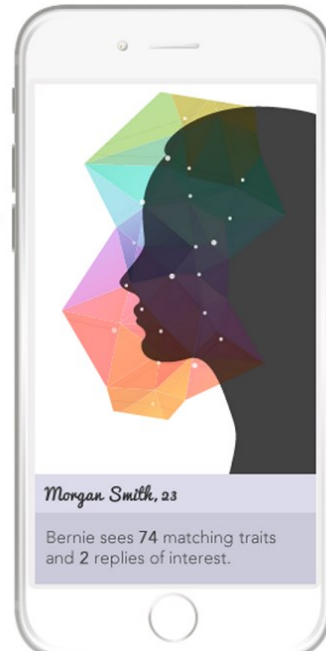
<https://cyfuture.com/blog/googles-new-meena-chatbot-the-dawn-of-ai-assistants-is-here/>



Hi Justin

In the last couple of days, I've found **4 new matches** you may like, and I've performed **46 efforts**. You have **1 new message** from an interested match I think you will like.

Warmly,  
Bernie



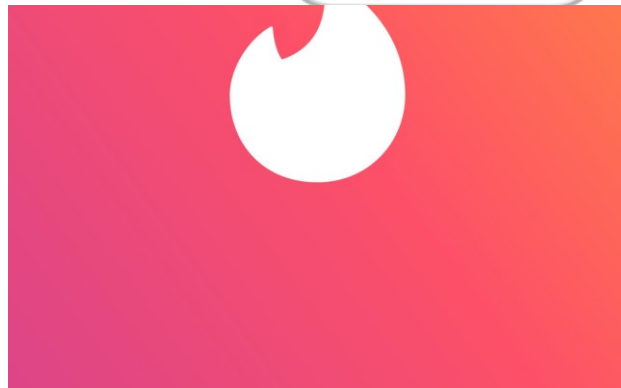
Lernt Präferenzen des Nutzers  
Sucht autonom nach potenziellen  
Kandidaten für Dates

[https://www.vice.com/en\\_us/article/8x5vqx/how-a-matchmaking-ai-conquered-and-was-exiled-from-tinder](https://www.vice.com/en_us/article/8x5vqx/how-a-matchmaking-ai-conquered-and-was-exiled-from-tinder)

## Tinder

Dating App, die auf Basis von  
Nutzerpräferenzen Dating Vorschläge  
unterbreitet

Vorschläge auf Basis von  
Nutzerbildern





## Anzahl möglicher Stellungen auf dem Spielbrett

20816819938197998469947863  
 33448627702865224538845305  
 48425639456820927419612738  
 01537852564845169851964390  
 72599160156281285460898883  
 14427129715319317557736620  
 397247064840935

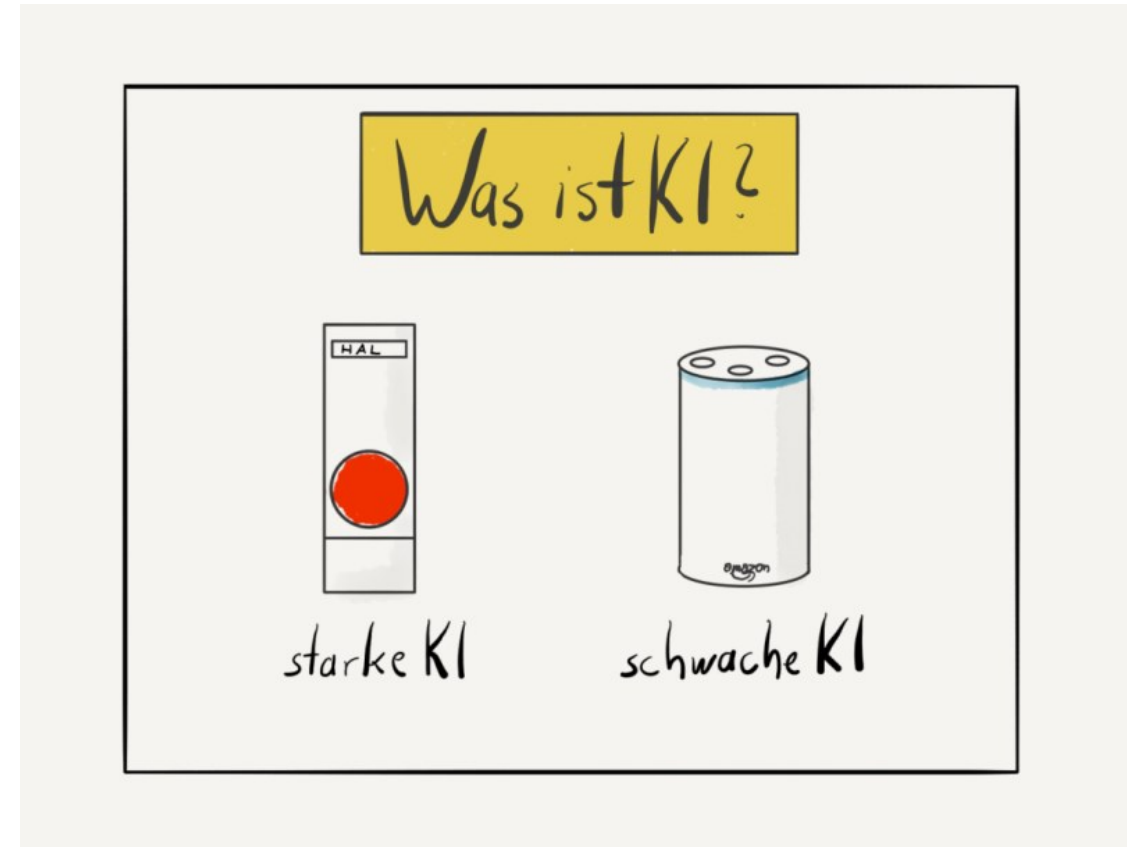


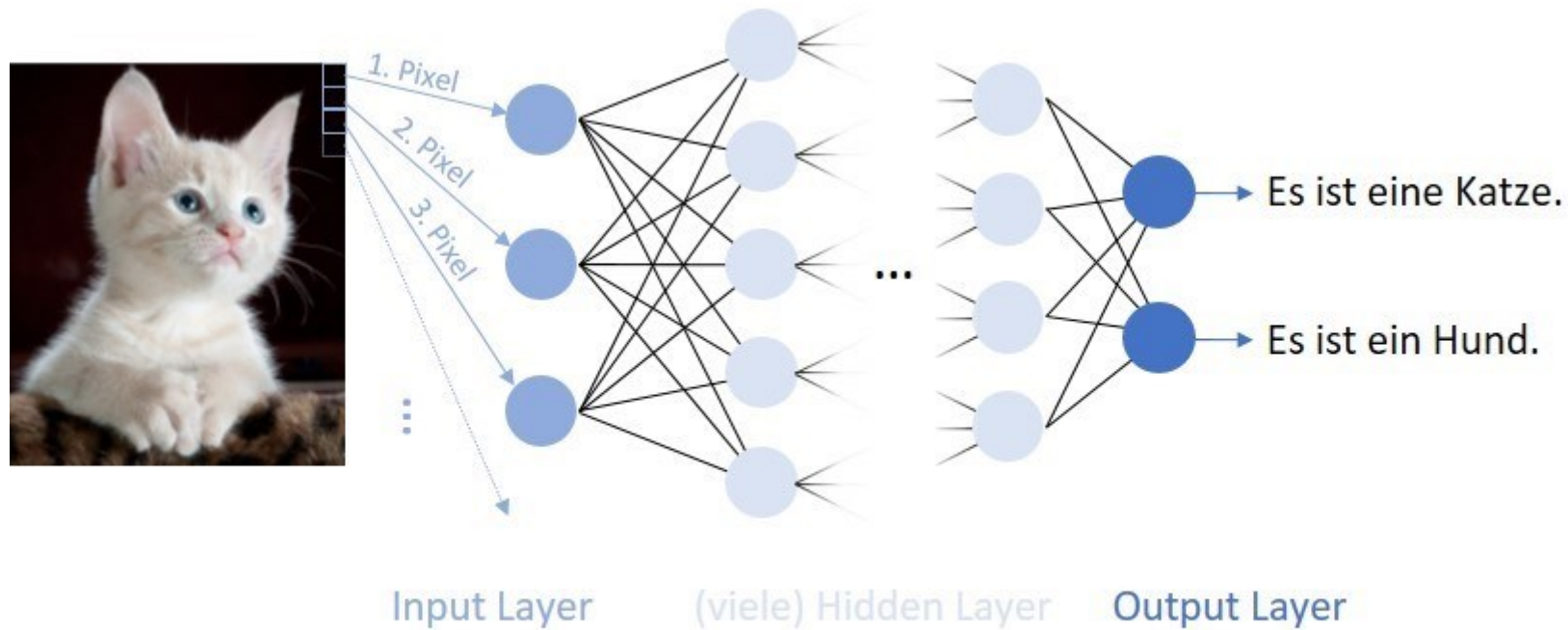
## Schwache künstliche Intelligenz

- Experte in einem Gebiet, bspw. Texterkennung, Bilderkennung, individuelle Werbung
- Arbeitet nur im Rahmen gesetzter Parameter

## Starke künstliche Intelligenz

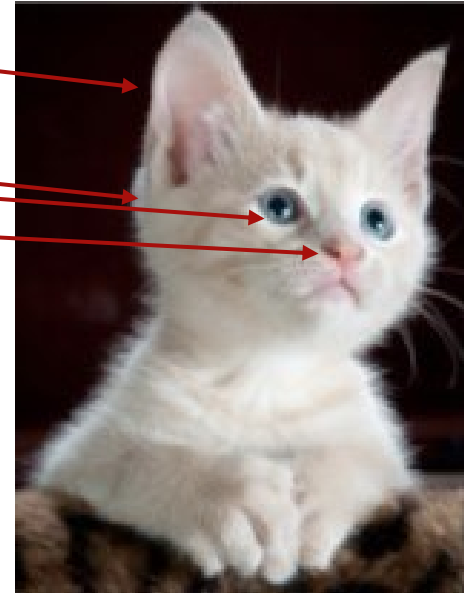
- So intelligent wie der Mensch
- Handelt aus eigenem Antrieb
- Setzt sich eigene Parameter





## Menschliche Wahrnehmung

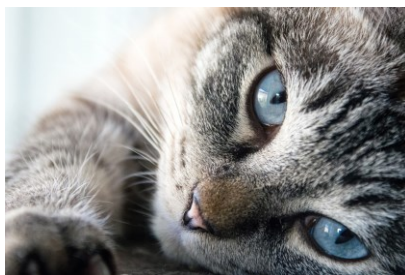
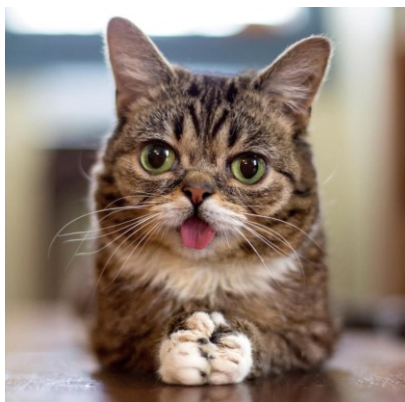
- Zwei spitze Ohren
- Fell
- Kulleraugen
- Stupsnase
- ...
- ...



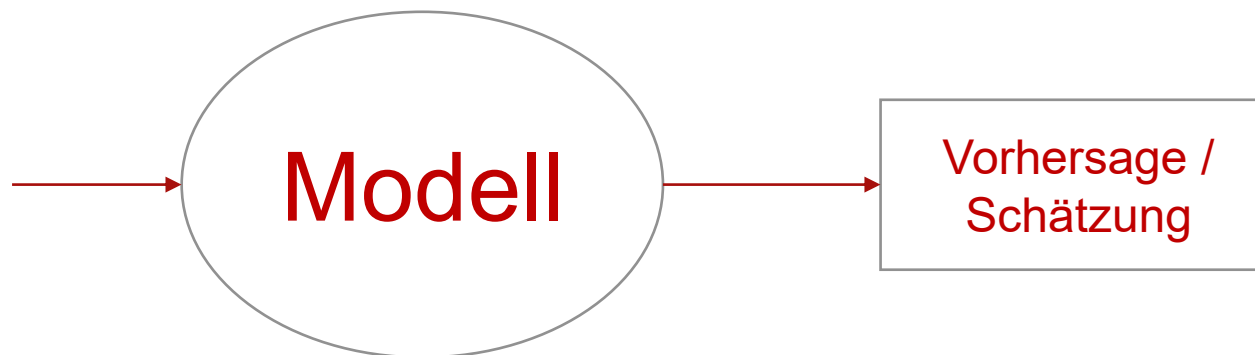
## KI Wahrnehmung

- Herunterbrechen in kleine Pixelgruppen
- Pixelwerte berechnen
- Vergleich der Pixelgruppen mit ähnlichen Pixelgruppen in der Datenbank





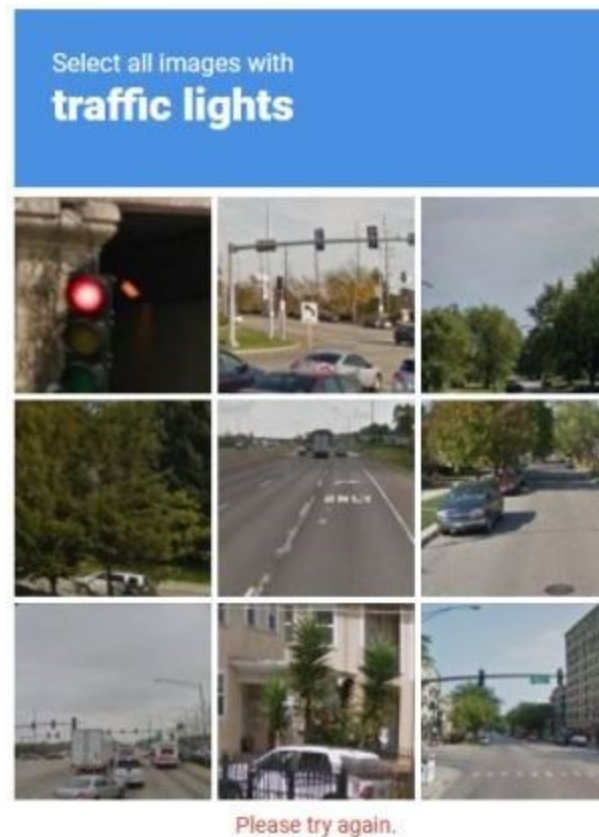
Wo kommen die ganzen  
Daten her?

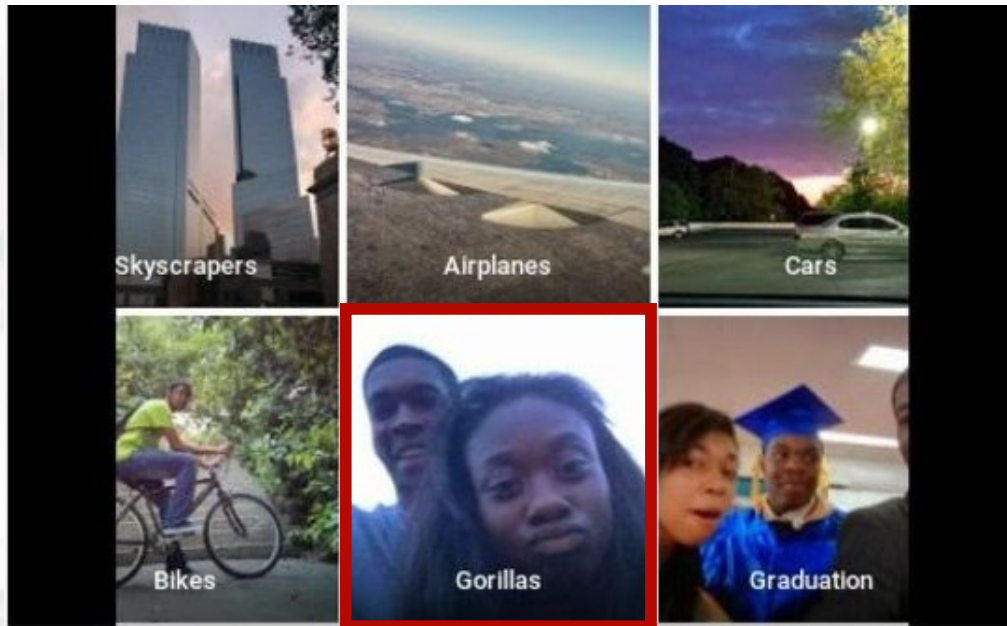


## Trainingsdaten sammeln



## Die KI trainieren





Quelle:  
<https://www.bbc.com/news/technology-33347866>

Quelle:  
<https://www.stuttgarter-nachrichten.de/inhalt.autonomes-fahren-toedlicher-unfall-mit-roboter-auto-loest-debatten-aus.0cee54ae-cce9-4fdd-93d6-f7b6463b8ced.html>





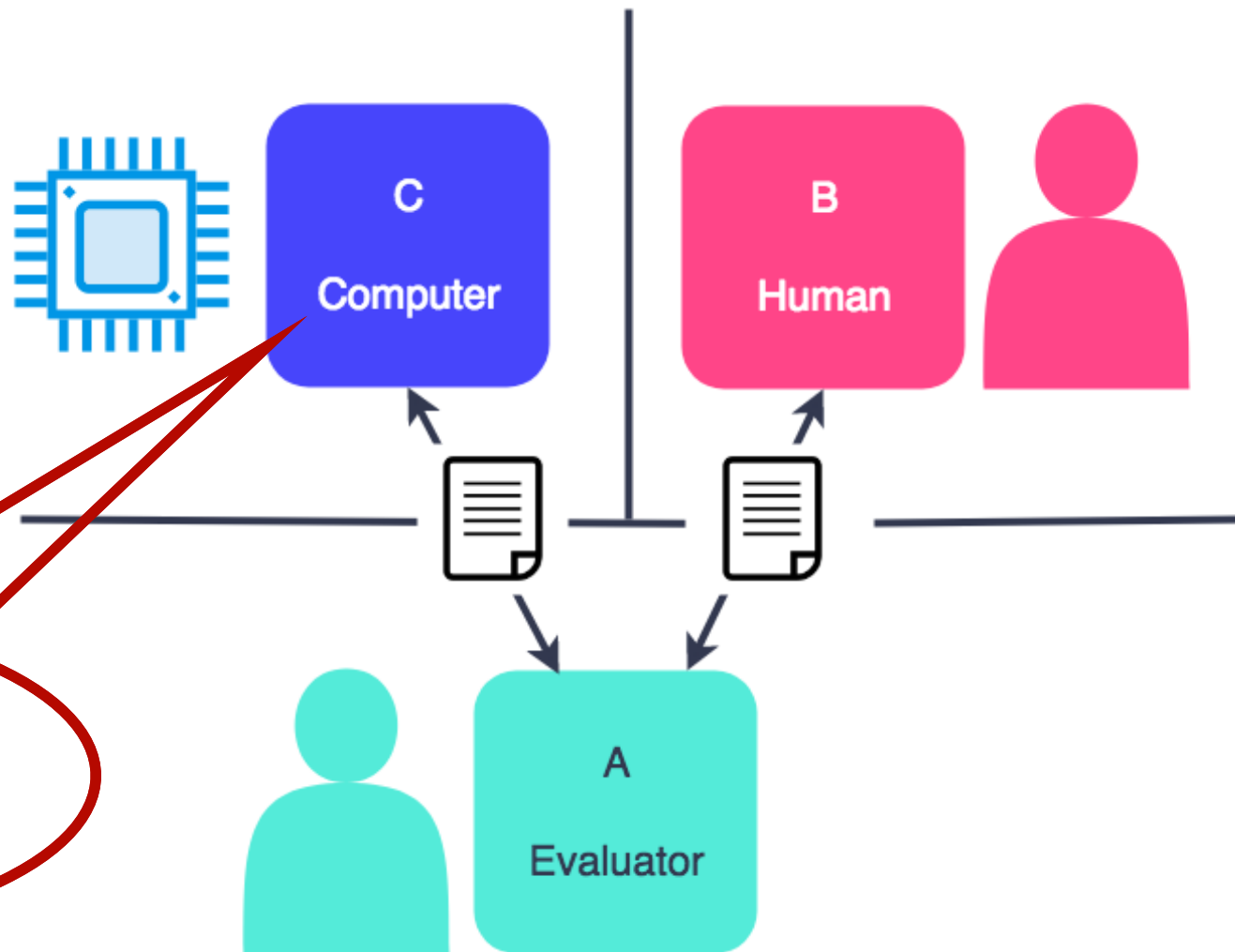
- Intelligenz ist die Domäne des Menschen
- Wir lösen komplexe Probleme mit Verstand
- Wir sind die Erfinder des mächtigsten Instruments – der Sprache





Quelle: <https://www.bostondynamics.com/atlas>

- A. M. Turing (1950) Computing Machinery and Intelligence. Mind 49: 433-460.



**Häufige Annahme**  
 Maschine wird auf  
 "menschliches" Denken und  
 Lernen programmiert

## Automatisierung von menschlichem Denken und Lernen


- KI ahmt kein menschliches Denken oder Lernen nach
- Lediglich Verallgemeinerung mittels statistischer Verfahren
- Sie produziert Wahrscheinlichkeitsschlüsse (Je mehr Daten, desto besser)
- Fähigkeit zur Kontextualisierung fehlt (Empathie, Interpretation, Verstehen)




## KI Entwicklung ist ein rein technisches Thema

- Algorithmen sind Formulierungen menschlicher Ansichten und Werte
- KI Systeme handeln nach diesen Ansichten und Werten
- Domänenexperten müssen in die KI-Entwicklung involviert werden
- Soziale Interaktionen zwischen Mensch und Maschine in der Realwelt müssen berücksichtigt werden

# Artificial Intelligence



**what people think it is**



**what amateur programmers think it is**

```

1
2 // 10,000 if-statements
3
4 if() {
5     if() {
6         if() {
7             if() {
8                 if() {
9                     if() {
10                        if() {
11                            if() {
12                                if() {
13                                    if() {
14                                        if() {

```

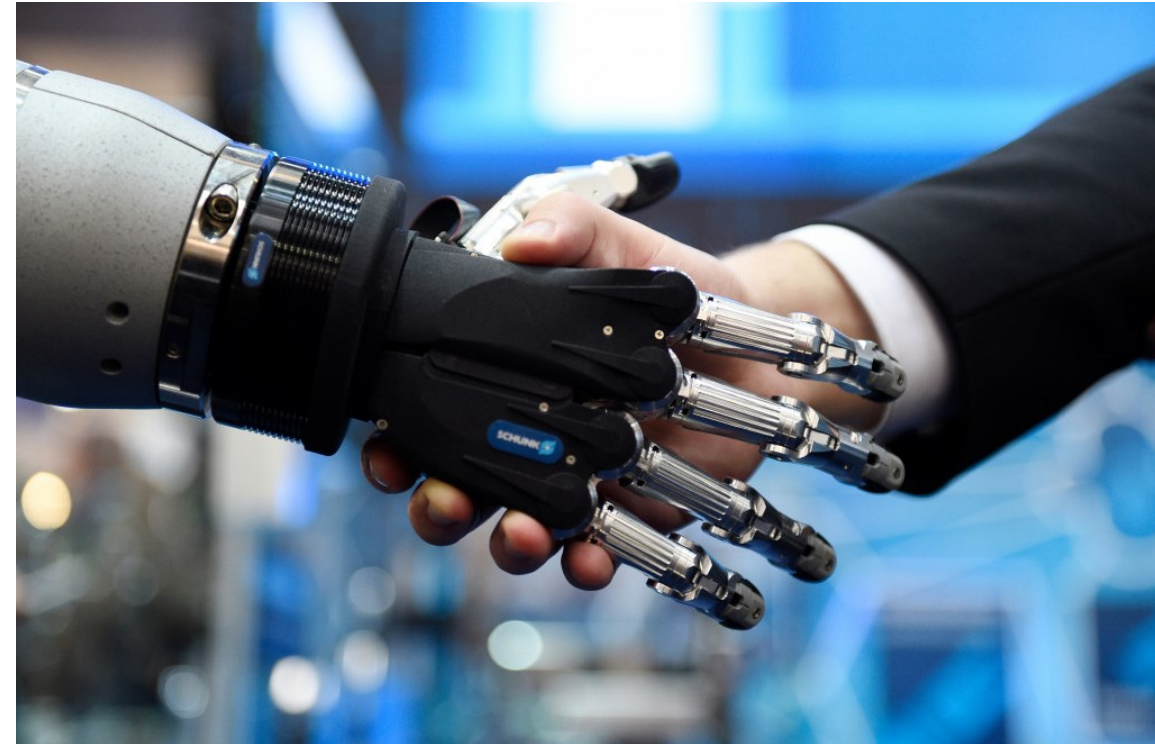
**what actually it is**

03.09.2020

Dr. Daryoush Daniel Vaziri  
[www.kompetenzzentrum-usability.digital](http://www.kompetenzzentrum-usability.digital)

29

- Keine vollautonomen „starken“ KI-Systeme
- Mensch-KI Zusammenarbeit rückt in den Fokus
- Neue Arbeitsformen entstehen
- Kompetenzprofile verändern sich



KI mehr als **Unterstützung menschlicher Arbeit** eingesetzt bzw. geplant



KI mehr als **autonom agierendes System** eingesetzt bzw. geplant



Basis: 255 KI-affine Unternehmen

Quelle: PwC-Studie „Künstliche Intelligenz in Unternehmen“, 2019

# Weniger Angst, Mehr Initiative!

