

WELCHEN IQ HAT KI?

Wie intelligente Assistenten
unsere Arbeitswelt von morgen
verändern werden

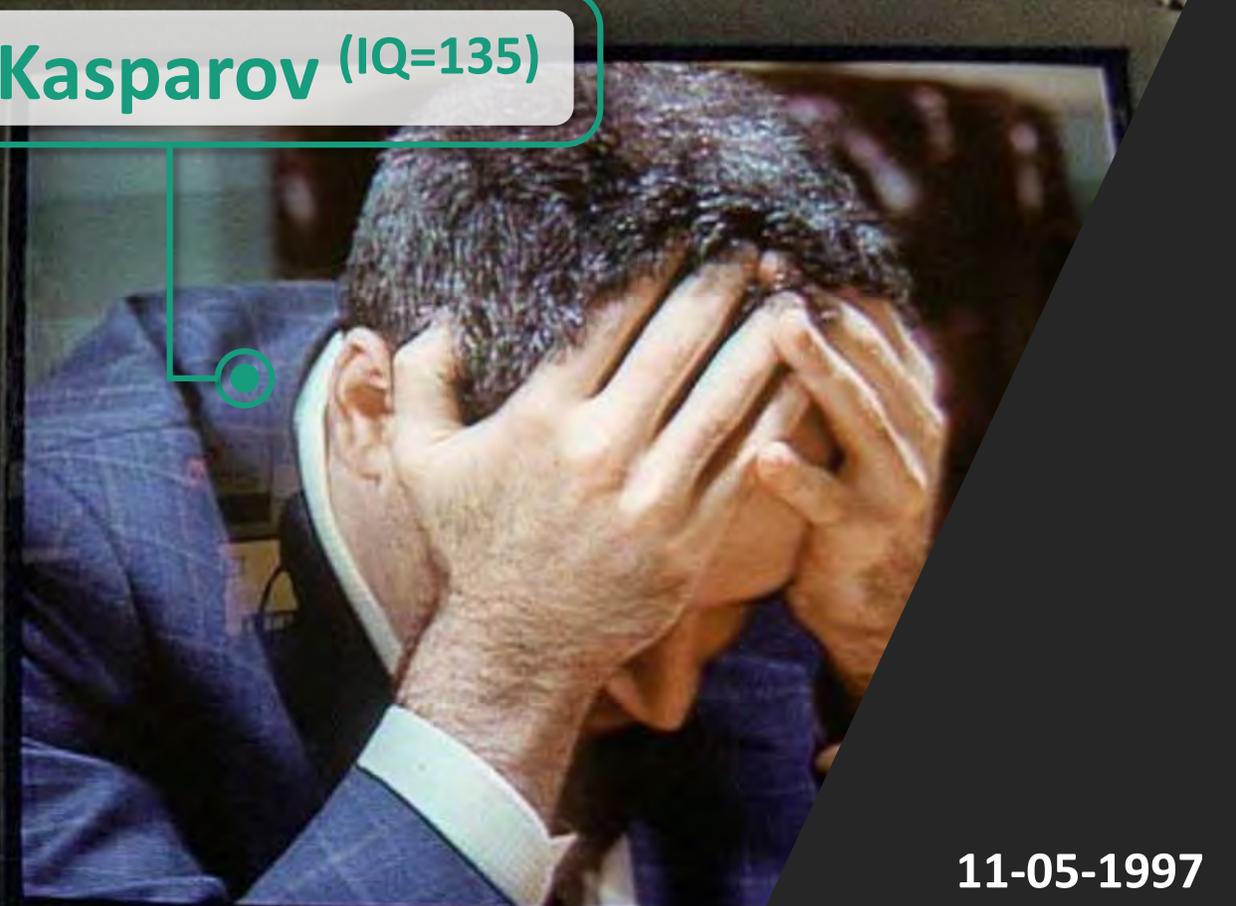




IBM's Deep Blue

vs

Garry Kasparov (IQ=135)



11-05-1997

Google's AlphaGo

vs



Lee Sedol

Google DeepMind
Challenge Match
8 - 15 March 2016

„Am 27. November 2019 verkündete Lee Sedol seinen Rücktritt vom Wettkampfsport. Als Begründung nannte er die Überlegenheit der Go-Programme“ (https://de.wikipedia.org/wiki/Lee_Sedol)

Was ist nun „Künstliche Intelligenz“?



„Künstliche Intelligenz ist dann gegeben, wenn Maschinen aufgrund von Erfahrung Ergebnisse erzielen, für die sie nicht programmiert wurden.“



Wie „stark“ ist KI (*wirklich*)?

IQ der KI (noch) auf kindlichem Niveau... (2016)

Zum Vergleich: der Intelligenz-Quotient eines **6-jährigen Menschenkindes** liegt bei durchschnittlich **IQ = 55,5**. Ein **18-jähriger Mensch** hat durchschnittlich einen **IQ = 97**.

IQ von KI im Jahr 2016

Platz	Unternehmen/KI	KI-Art	Land	IQ
1	Google	Suchmaschine/Sprachassistent	USA	47,3
2	Baidu Duer	Sprachassistent	China	37,2
3	Baidu Search	Suchmaschine	China	32,9
4	Sogou Search	Suchmaschine	China	32,0
5	MS Bing	Suchmaschine	USA	32,0
6	MS Xiaobing***	Chatbot	USA/China	24,5
7	Apple Siri	Sprachassistent	USA	23,9

***) Chatbot Xiaobing wurde zwischenzeitlich abgeschaltet.

Quelle: "Intelligence Quotient and Intelligence Grade of Artificial Intelligence" aus "Annals of Data Science" (2/2017), Springer-Verlag

What's next?



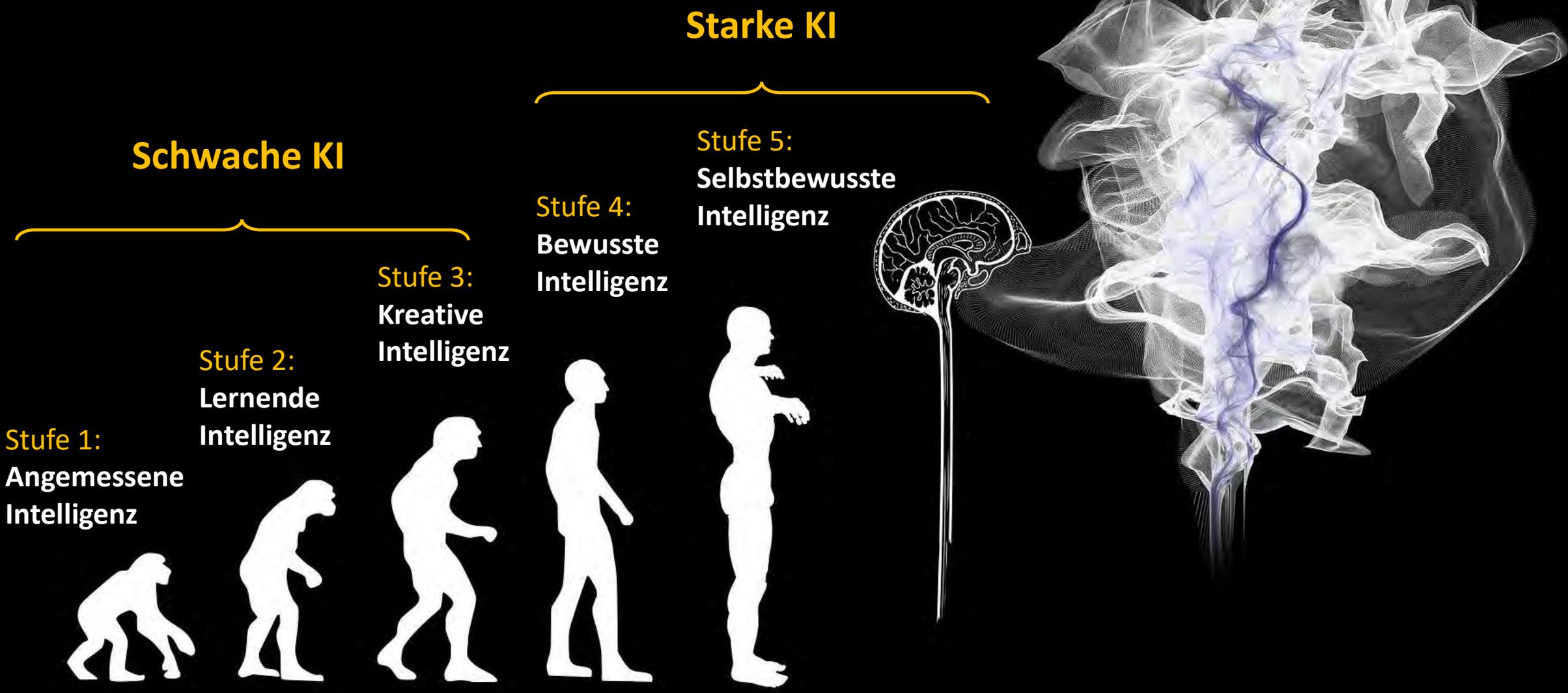
... und in 25 Jahren?
Kommt da
die **technologische**
Singularität?

Ray Kurzweil, technischer Leiter bei Google, prognostiziert in seinem Buch „The Singularity Is Near“ die technologische Singularität für das Jahr 2045.

apocalypse

...loading...

Intelligenzstufen – wo beginnt die „starke KI“?



Quelle: nach R. Otte | Bild (creative commons): pixabay

Was ist Intelligenz?

Kognitive Expertenintelligenz

- Fehler im Computer-Chip finden
- Schachmeister besiegen
- Stahlproduktion optimieren

Kognitive Intelligenz



Emotionale Intelligenz



Sensomotorische & sozioemotionale Alltagsintelligenz

- SIM-Karte wechseln
- Witz verstehen
- Kind trösten
- intuitiv reagieren
- ethische Entscheidungen treffen
- u.v.m.

Sensomotorische Intelligenz

Soziale Intelligenz



A world map is centered on the page, rendered in white against a dark grey background. The background is filled with a pattern of binary code (0s and 1s) and the words "DIGITAL UNIVERSE" repeated in a circular, slightly curved arrangement. The map shows the continents of North America, South America, Europe, Africa, Asia, and Australia. The overall aesthetic is futuristic and technological.

Potenziale der „schwachen KI“

Wo Unternehmen KI einsetzen wollen

74%

Reduzierung von Routineaufgaben

80%

Interaktion mit Kunden in Chat Bots, Service-Hotlines und am Point of Sale

65%

Effizienz- und Kostenoptimierung

71%

Geschwindigkeit in den Fachprozessen

51%

Neue Wachstumspotenziale durch die Verknüpfung zu IoT

54%

Genauerer Verständnis der Kundenanforderungen in ihrer Customer Journey

45%

Unterstützung beim Umbau der Belegschaft durch Robotereinsatz bei Routineaufgaben

50%

Geringere Fehlerhäufigkeit in der Bearbeitung von Aufgaben

32%

Erhöhung der Qualität und Kundenzufriedenheit

39%

Bessere Entscheidungen durch genauere Prognosen und Analysen

Hohe Automatisierungspotenziale und Produktivitätsgewinne durch KI

Automatisierungspotenzial für den Arbeitsmarkt nach Branchen

Branchen	Automatisierungspotenzial
Gastgewerbe	66 %
Produktion	64 %
Logistik	60 %
Bergbau	54 %
Einzelhandel	54 %
Land- und Forstwirtschaft*	50 %
Großhandel	50 %
Versorger	45 %
Finanzbranche	44 %
Bauwesen	44 %
Immobilien	44 %
Unterhaltungsbranche	42 %
Informationsdienstl.	41 %
Verwaltung	41 %
Technische Dienstl.	39 %
Gesundheit	38 %
Management	37 %
Erziehung	34 %

MC

MR

M-

M+

%

√

7

8

5

2

Anstieg der Arbeitsproduktivität durch KI bis 2035 (gegenüber Basisszenario)

USA	+35 %
Japan	+34 %
Deutschland	+29 %
Großbritannien	+25 %
Frankreich	+20 %

Umsatzvolumen im KI-Business (weltweit)



2017

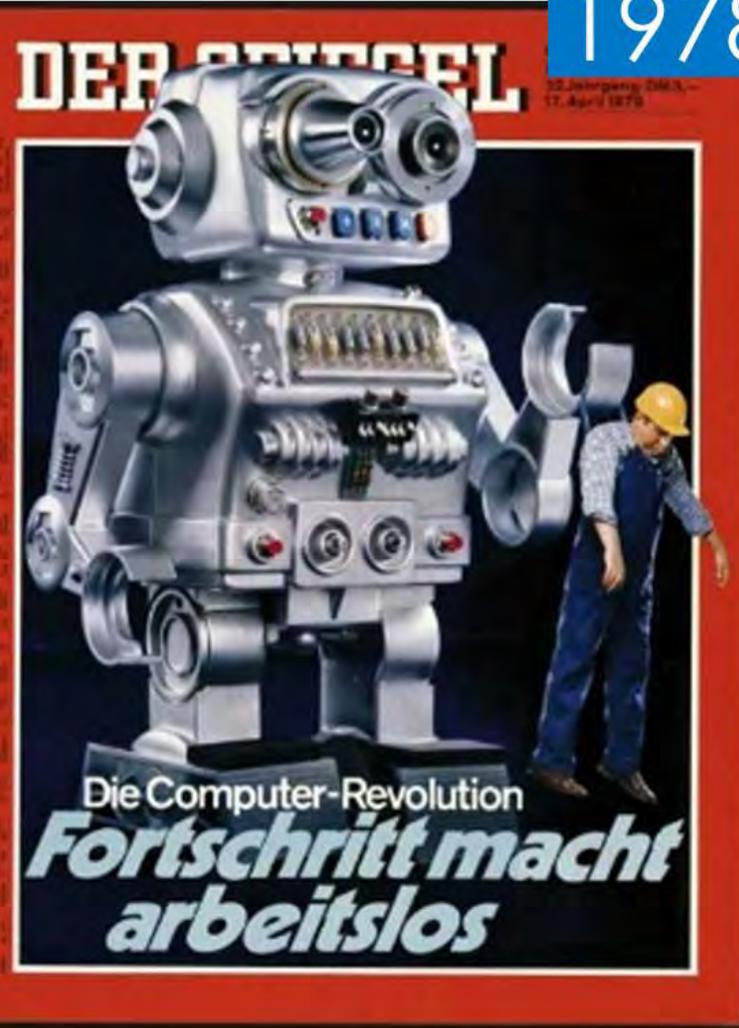


2020
Prognose

Die vierte „digitale“ industrielle Revolution schürt (alte) Ängste ...

Industrie 3.0

1978



Das Ende menschlicher Arbeit?

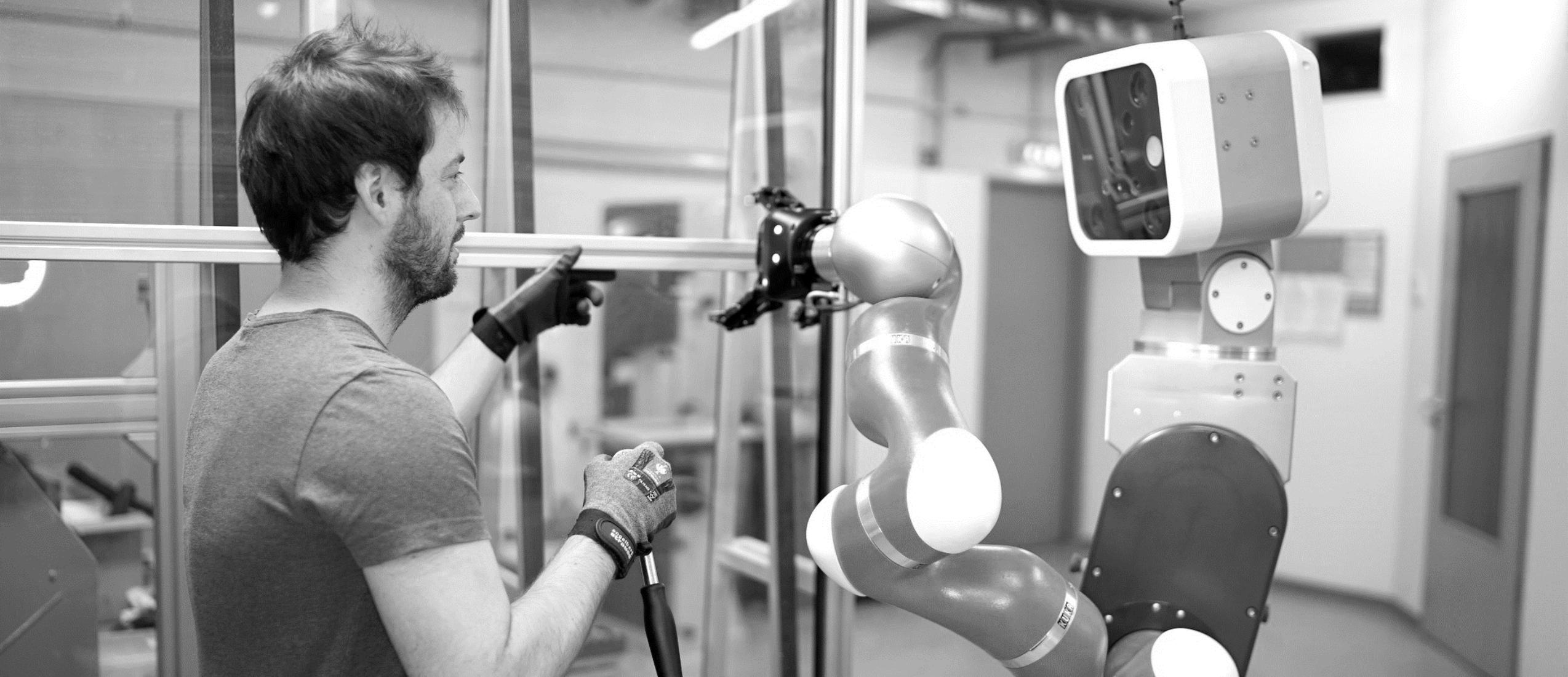
Race against the Machine

Second Machine Age

Industrie 4.0

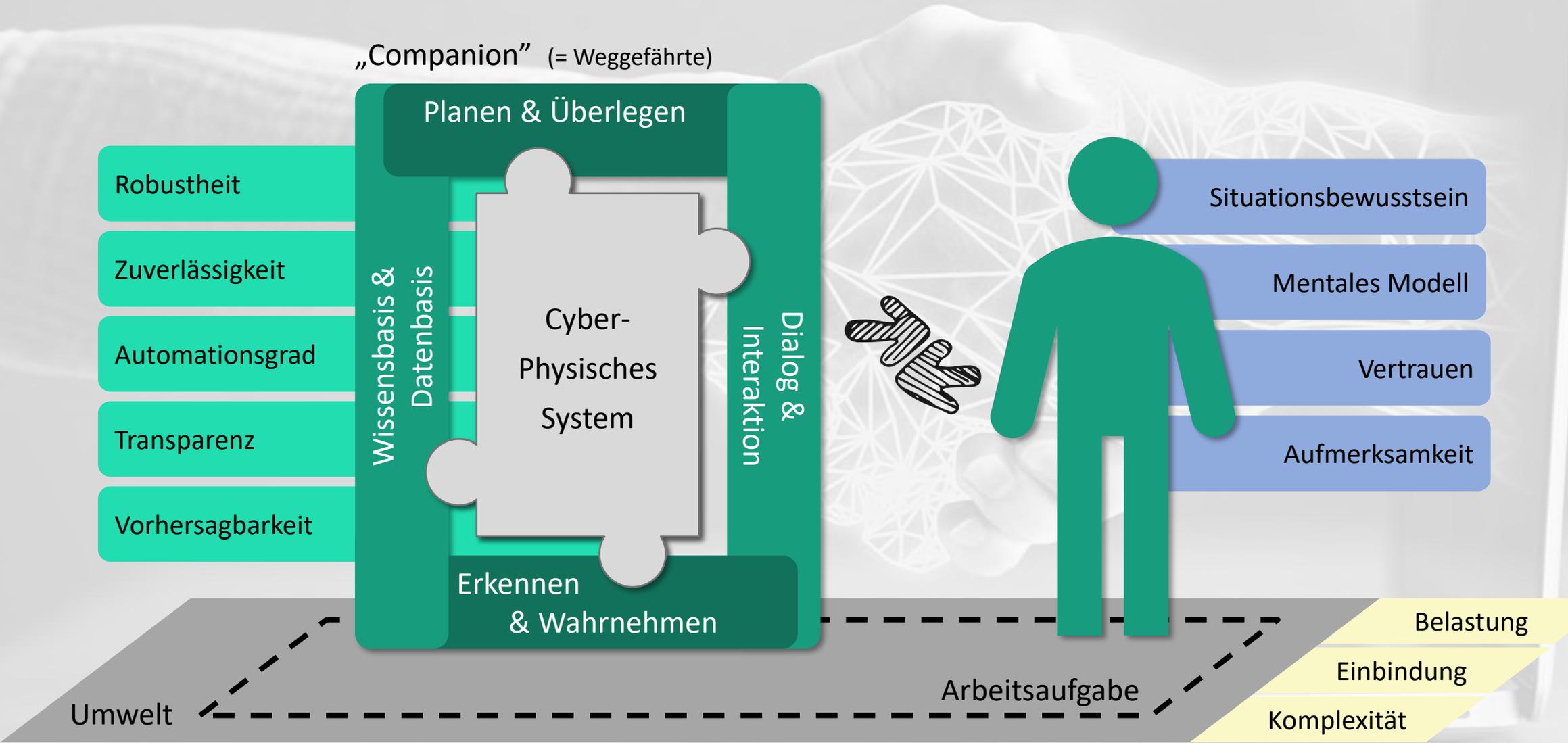
2016





Mensch & KI: ein starkes Team!

Gemeinsam stark: „AI“ wird zu „Augmented Intelligence“



Erweiterter Companion Ansatz aufbauen auf Companion Technology [Biundo&Wendemuth2017], HASO model [Endsley2017]

Next Generation Jobs....



- AI Lawyer
- Human-Organ Engineer
- Nano-Medical Engineer
- Robot Sports Promoter
- 3D-Clothing Printer Designer
- Autonomous Transportation Specialist
- 3D-Food Printer Specialist
- Drone-Fleet On-Demand Manager
- Gene Programmer
-

38%

der Arbeitsplätze, die die Menschen in den nächsten 12 Jahren antreten werden, sind noch nicht erfunden!

**Don't fear intelligent
machines.
Work with them!**





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!