

Arbeit 2033 = Mensch + KI

BGF Symposium 2023

Wolkenburg, 23.11.2023

Prof. Dr. A. C. Bullinger-Hoffmann

Professur Arbeitswissenschaft und
Innovationsmanagement

TU Chemnitz



 acatech

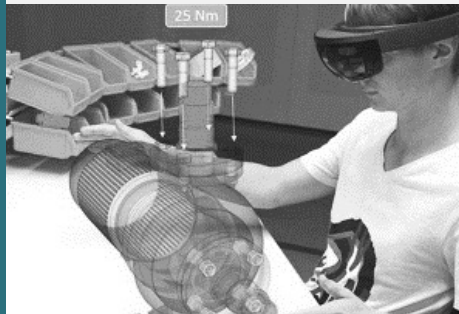
Arbeitswissenschaft & Innovationsmanagement

Industrial Engineering



- menschenzentrierter Produktionsprozess
- Arbeitsorganisation in und mit digitalisierten Systemen
- Mensch-Roboter-Interaktion
- Demographische Effekte

Hybrid Societies



- nutzerzentrierte Produktentwicklung
- Gestaltung virtueller und analoger Mensch-Maschine-Schnittstellen
- Multimodale Interaktionsgestaltung

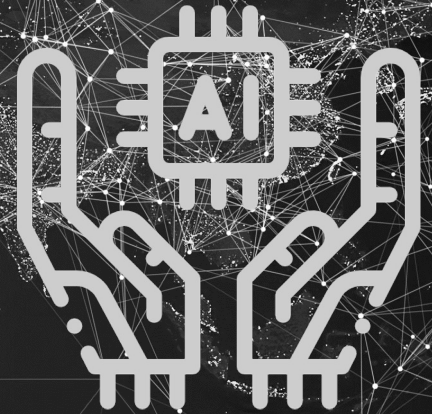
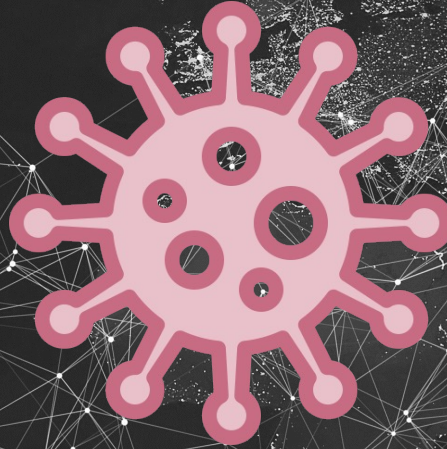
Innovation Management

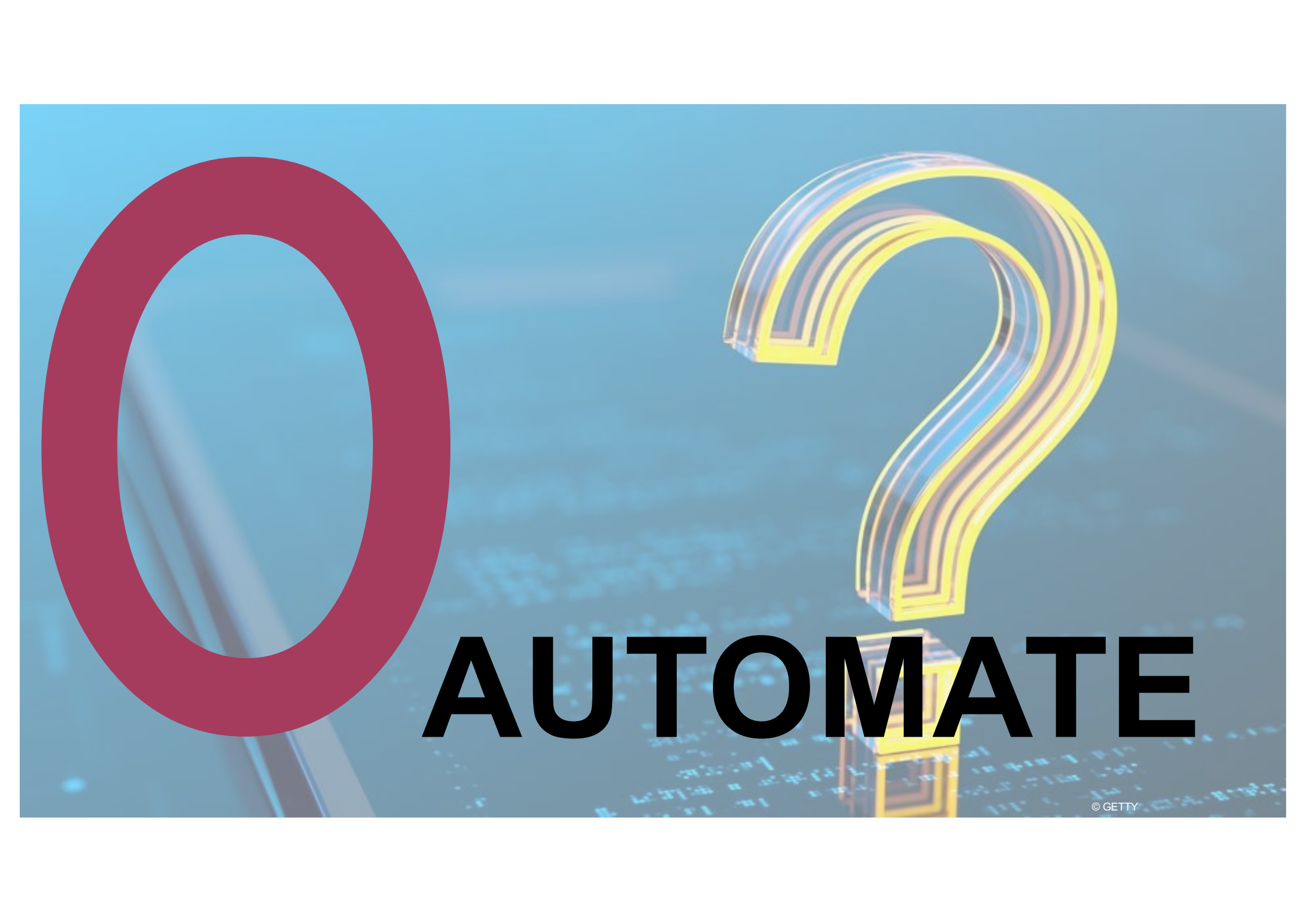


- Management von sozialen Innovationen
- lern- und kreativitätsförderliche Arbeitsgestaltung
- Digitalisierte und hybride Lernprozesse



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

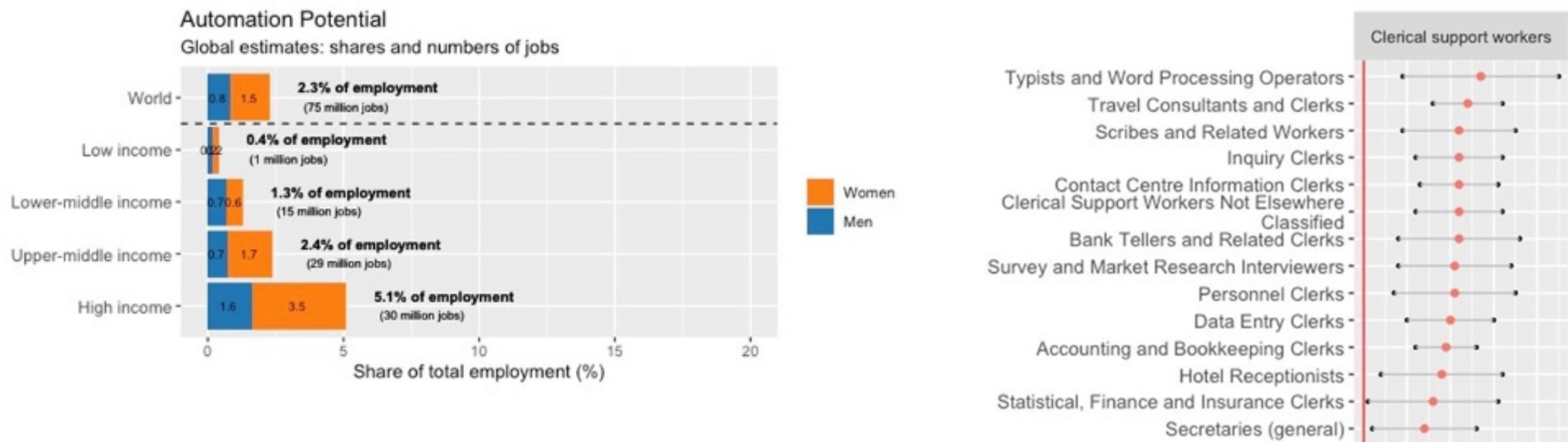




O

AUTOMATE

ILO: KI übernimmt v.a. repetitive Bürotätigkeiten



Frauen > Männer

textbasierte Tätigkeiten

The image features two white mannequin heads in profile, facing each other. Each head is topped with a large, white, rounded speech bubble that fills most of the upper half of the frame. The background is a solid light gray. Overlaid on the image is a large teal number '1' on the left and the text 'KI? KI!' in bold black font in the center, positioned between the two heads.

1

KI? KI!



Als eine KI ist es schwierig, von sich selbst zu sagen, ob man "intelligent" ist oder nicht, da der Begriff "Intelligenz" je nach Kontext und Person unterschiedlich definiert werden kann.

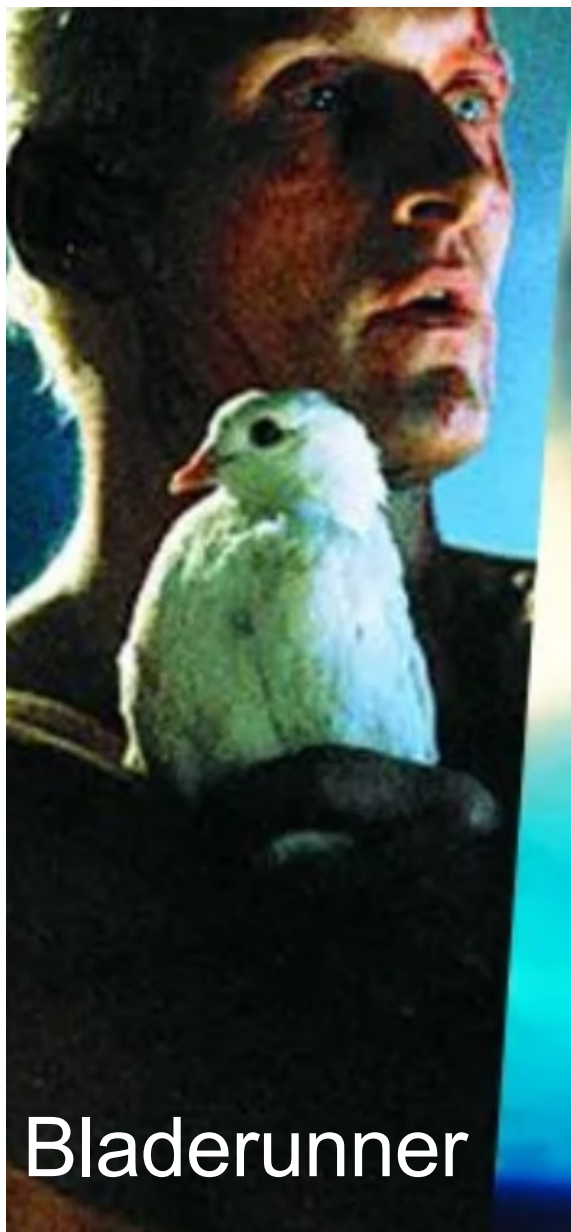


Ich als Chatbot wurde von einem Programmierer mit einer breiten Palette von Aufgaben und Fragen zu bearbeiten. Meine Fähigkeiten und Leistung hängen von der Qualität meiner Programmierung und den zur Verfügung gestellten Daten ab. In gewisser Weise kann man also sagen, dass meine Intelligenz [hängt] von der Intelligenz meiner Entwickler abhängt.

Als KI habe ich jedoch die Fähigkeit, aus den zur Verfügung gestellten Daten Muster auszuführen und sinnvolle Antworten zu generieren. Zum Beispiel bin ich in der Lage, natürliche Sprache zu verstehen und zu generieren, was das Lernen und das Verarbeiten von Informationen und das Anfordern von Daten auf eine Weise zu analysieren, die für menschliche Analysten schwer zu bewältigen ist.

Daher würde ich sagen, dass ich eine bestimmte Art von "Intelligenz" besitze, die für die Erledigung bestimmter Aufgaben geeignet ist, aber es bleibt offen, ob diese Art der Intelligenz mit menschlicher Intelligenz vergleichbar ist.

»Ich ... wurde ... programmiert,
um eine breite Palette von
Aufgaben ... zu bearbeiten.
Meine Fähigkeiten ... hängt von
der Qualität meiner zur
Verfügung gestellten Daten ab.
... meine Intelligenz [hängt]
von der Intelligenz meiner
Entwickler ab.«



Bladerunner



2001: A Space
Odysee



Ex
Machina



Terminator

HABA – MABA

Humans
Are
Better
At

Machines
Are
Better
At



Garry Kasparov VS

Mensch vs.
Computer



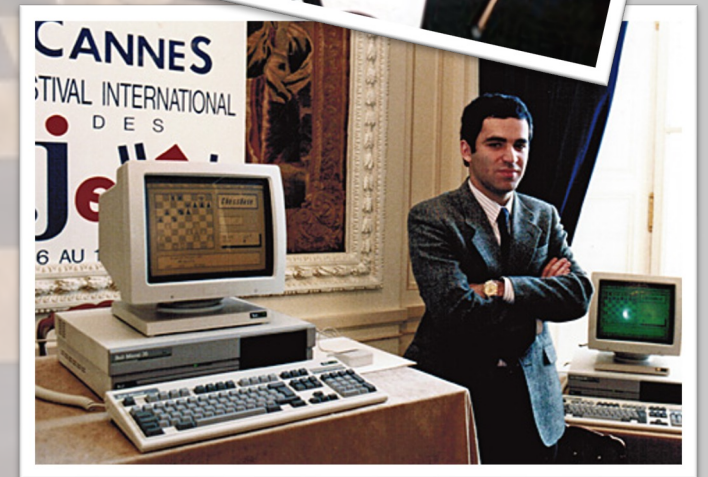
Mensch & Computer!

Centaur Chess

2 Teams

„menschlicher Spieler + Computer“
spielen gegeneinander

keine KI gewann gegen einen Centaur
(bis November 2023)

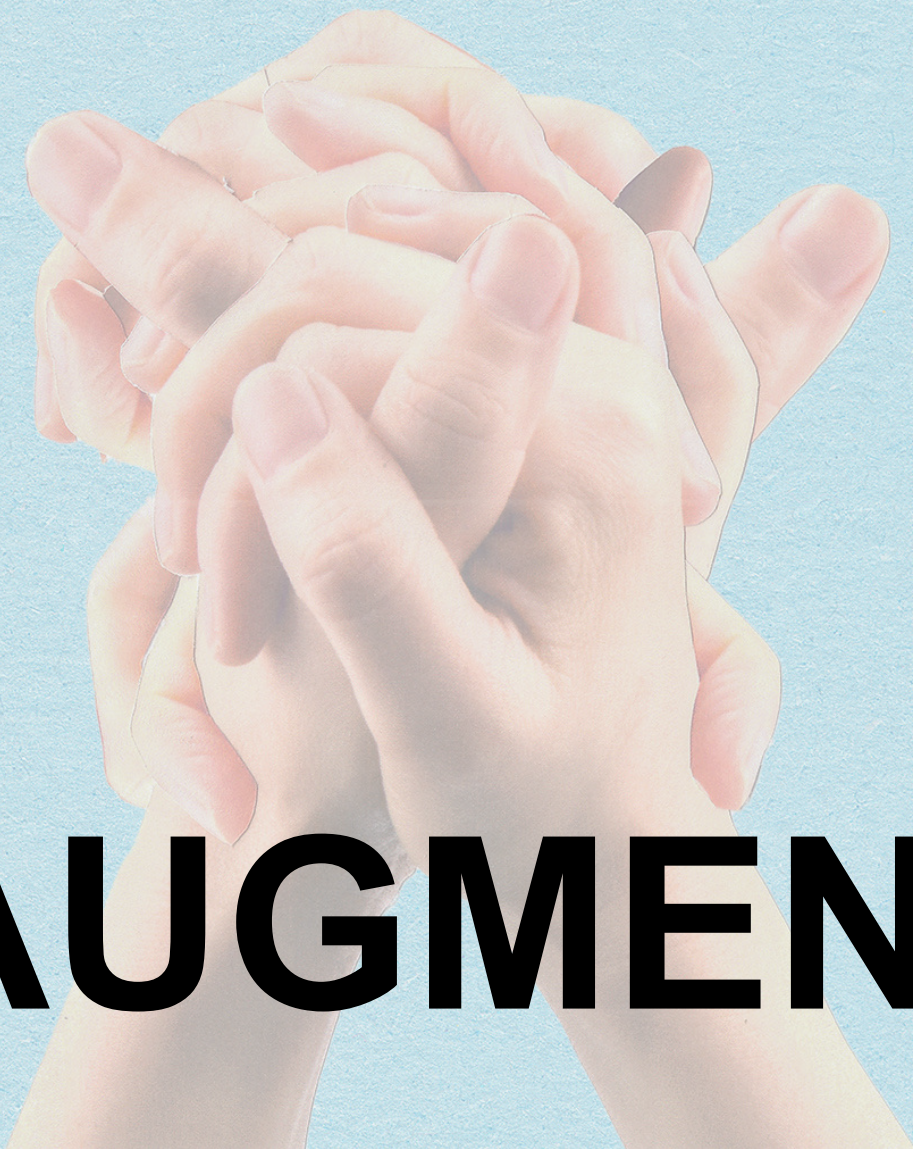


» ... as disturbing as it was exciting! «

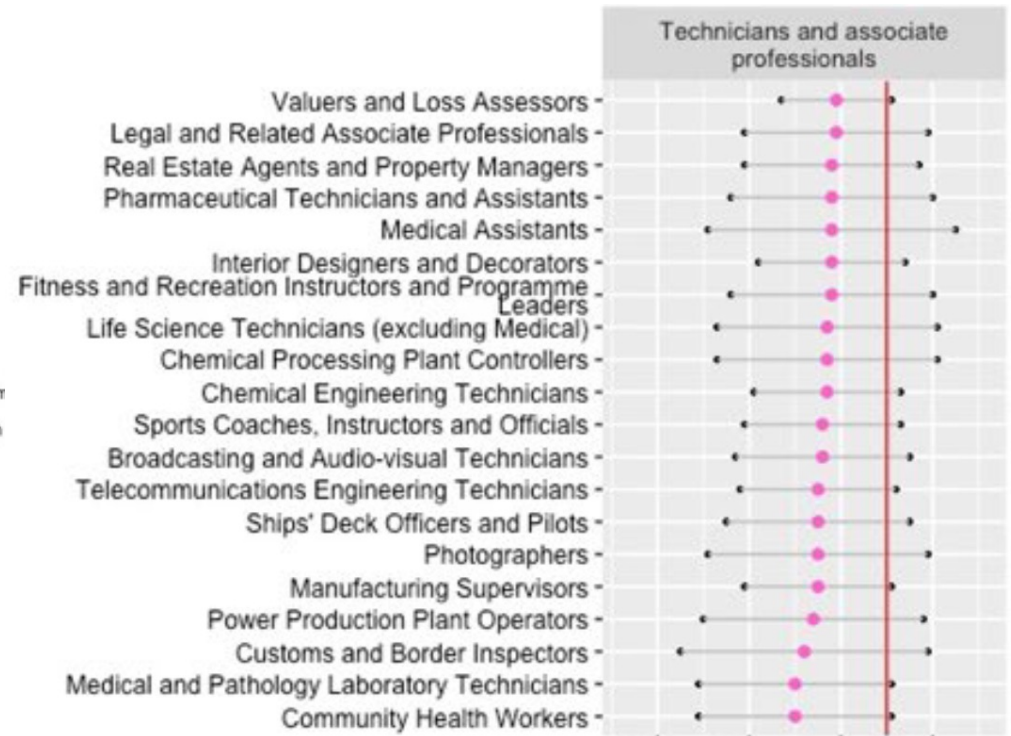
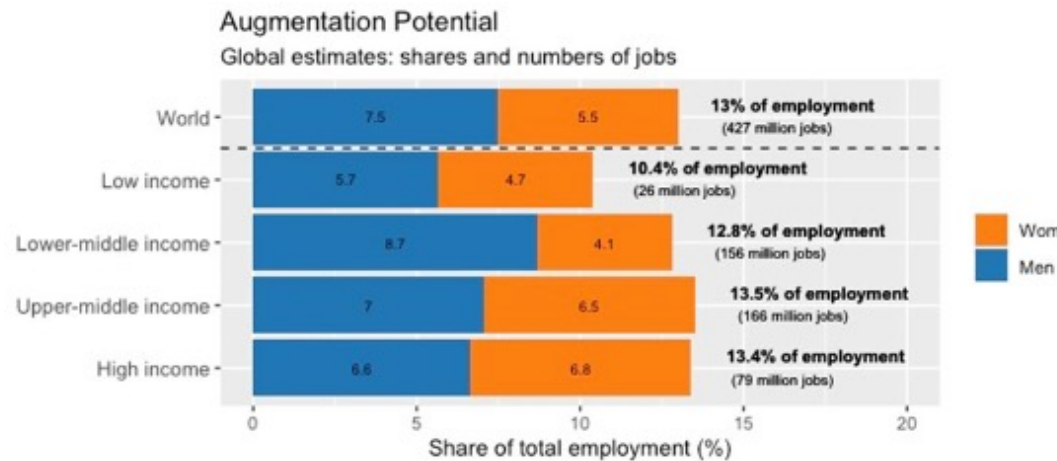
Garry Kasparov

2

AUGMENT



ILO: KI bereichert breit Tätigkeiten



Männer > Frauen

interpretierende Tätigkeiten

Growing Gap Szenario





KI-assistierte Logistik



KI-assistierte Medizin

<https://www.technologyreview.com/2020/02/11/844866/robot-assisted-high-precision-surgery-has-passed-its-first-test-in-humans/>

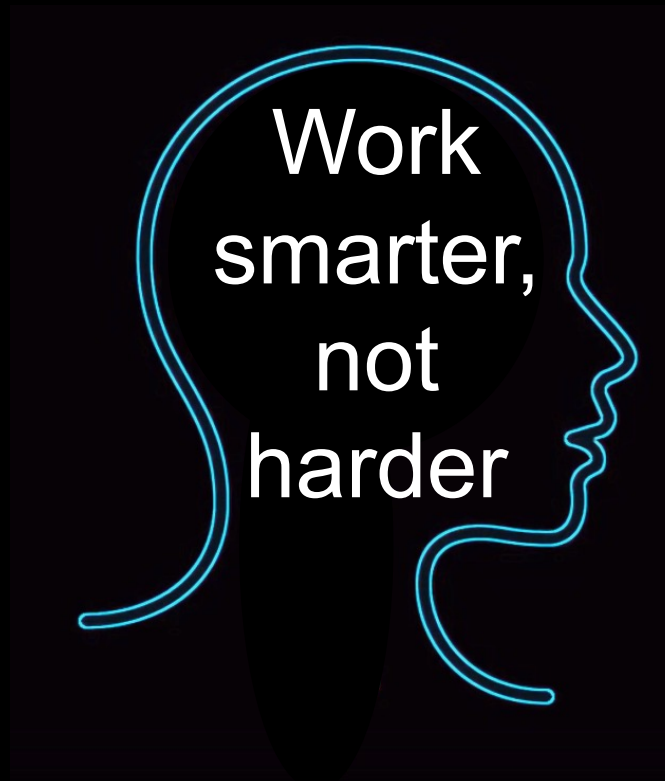
General Upgrade Szenario



Human Centered AI

WIE

- KI mit Mensch als Vorbild
- Auswirkungen auf Gesellschaft und Ethik integriert
- Erweiterung menschlicher Fähigkeiten



WEIL

- Entlastung von repetitiven und monotonen Aufgaben
- Gelernte Kompetenzen bleiben im Unternehmen
- Schaffung anderer Arbeitsplätze

Human Centered AI @



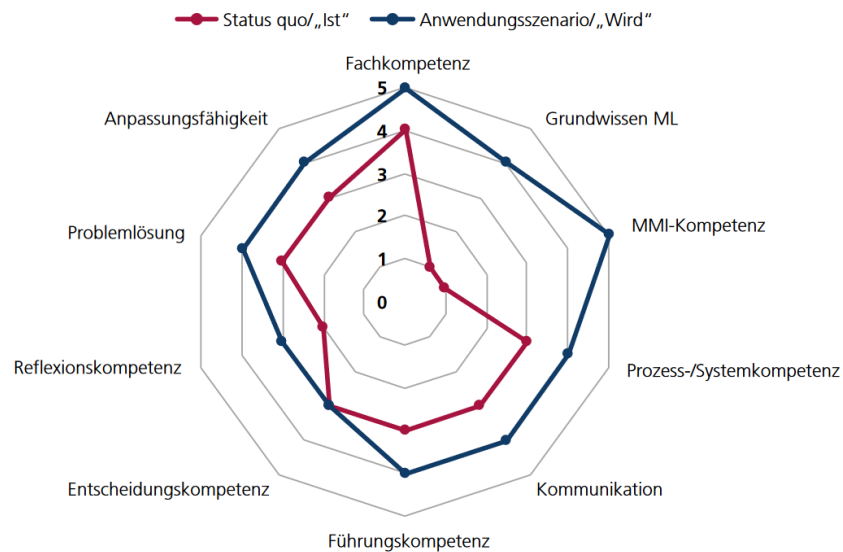
- KI-basierte Zuteilung von Anforderungen zu Fachabteilungen
- Fachkräfte fokussieren auf Prüfung der KI-Vorschläge
- Diskussionen über KI im Team als Erkenntnisgewinn

Effekte

- Wiederkehrende und monotone Tätigkeiten erleichtern
- Tätigkeiten für hochspezialisierte Fachkräfte fokussieren
- Zeit sparen und Qualität erhöhen

Kompetenzen für das KI-Zeitalter

Industriemeister/-in



Leistungsfähigkeit der KI



Big Data, Data Science, Data Analytics



Umgang mit der KI

Ausgaben der KI kritisch bewerten



Ängste nehmen

Potenziale aktivieren



Lernende
Systeme



Individuelle Kompetenzentwicklung und -begleitung



Kultur, Führung und KI fördern emotionale Bindung

The collage features four overlapping digital interface mockups, each with a distinct color border: blue, green, orange, and red. The blue mockup on the left shows a dashboard with a white box containing the text "Your effect has improved" and a progress bar. The green mockup in the middle shows a dashboard with a "Dashboard" tab and a list of team members including Ana Bulk, Loke Håkansson, Miro Lind, Donny Don, Jasmine Day, and Cece Strong. The orange mockup shows an "Evaluation" screen with sections for "History", "Settings", "Idea Tracking", and "Dimension" (Market Potential, Value for Customers, Innovativeness). The red-bordered mockup on the right shows a mobile app interface for a calendar in September, displaying employee schedules for Maria Brostedt, Joss Nash, and Giorgia Silva.



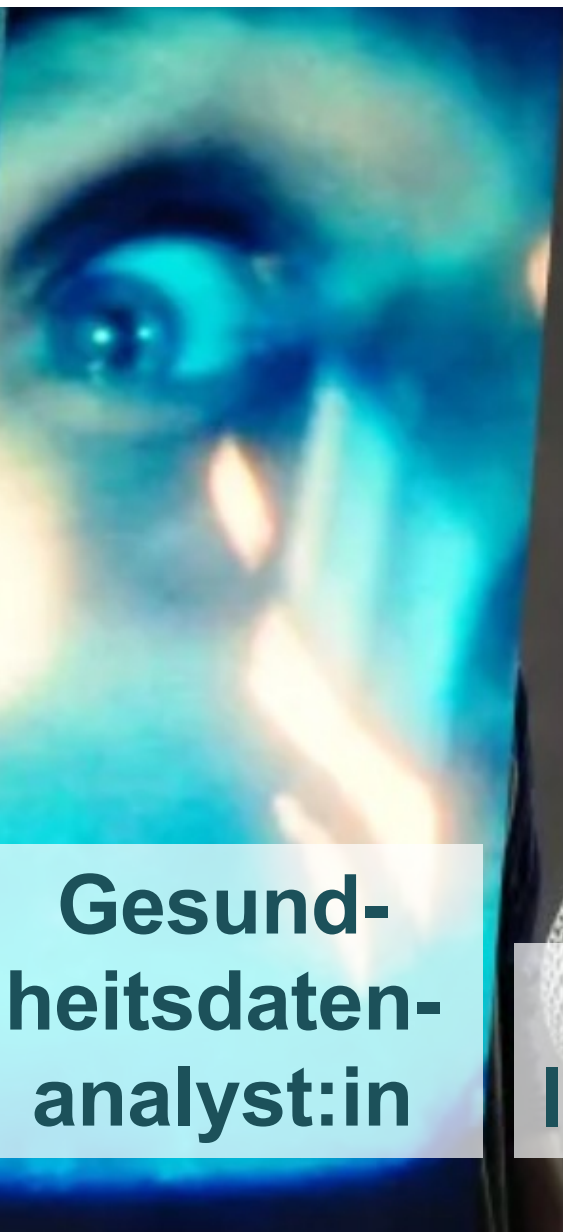


3

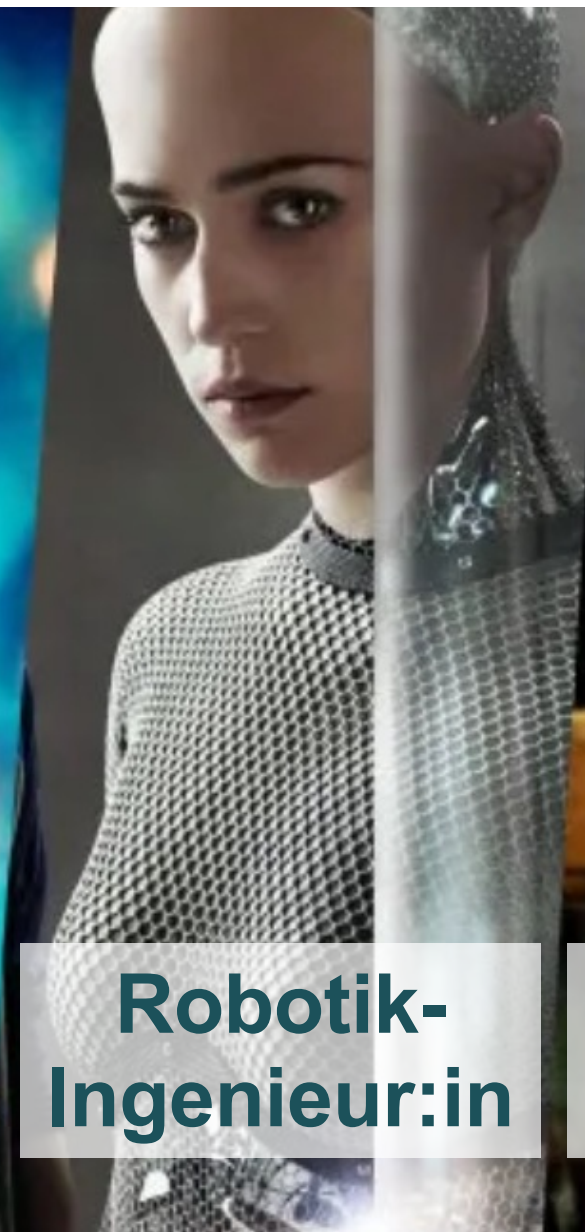
INNOVATE



**KI-
Ethiker:in**



**Gesund-
heitsdaten-
analyst:in**



**Robotik-
Ingenieur:in**



**KI-
Forensiker:in**



4

ARBEIT

2033

3 Klarheiten zu
Mensch
+ KI
= Arbeit
heute,
morgen und
2033

- KI durchdringt die Arbeitswelt auf allen Qualifikationsstufen weiter
- Mensch + Human Centered AI entfalten großes Potential
- Automate, Augment und Innovate verlaufen gleichzeitig



The background image is a silhouette of ancient Roman ruins. In the center-right, there is a large equestrian statue of a man on a horse, holding a spear. To the left of the statue, there are several tall, rectangular columns standing on a platform. The sky is a deep blue, and a bright sun is visible in the upper left, creating a lens flare effect. The overall scene is in silhouette, with the ruins and statue appearing as dark shapes against the bright sky.

Expect the
Unexpected.

(It might just be great.)

Arbeit 2033 = Mensch + KI

BGF Symposium 2023

Wolkenburg, 23.11.2023

Prof. Dr. A. C. Bullinger-Hoffmann

Professur Arbeitswissenschaft und
Innovationsmanagement

TU Chemnitz



 acatech