



ALEXANDER VON HUMBOLDT  
INSTITUTE FOR INTERNET  
AND SOCIETY

# KI in der Arbeitswelt: Einsatzmöglichkeiten, Auswirkungen und Handlungsfelder für eine beschäftigtenorientierte Gestaltung

Online-Workshop-Modul

Stand: März 2022

# Agenda

- Einführung
- Teil 1: Was ist KI und wie wird KI in der Wissensarbeit eingesetzt?
- Teil 2: Welche Folgen hat der KI-Einsatz für Arbeitnehmer\*innen?
- Teil 3: Handlungsfelder für eine beschäftigtenorientierte Gestaltung
- Wrap-Up



# Einführung

## Ziele des Workshops

- Reflektion der Einsatzmöglichkeiten und Auswirkungen des KI-Einsatzes in der Arbeitswelt
- Gemeinsame Entwicklung von Handlungsfeldern für eine beschäftigtenorientierte Gestaltung

# Jetzt geht's in Miro weiter!

The screenshot shows a Miro online workshop interface. At the top, the Miro logo is on the left, and the title "Online-Workshop: KI in der Arbeitswelt" is in the center. To the right of the title are icons for settings, notifications, and search. Further right are icons for "Meeting", "Share", and a "Share" button. Below the title bar is a vertical toolbar with various drawing and editing tools. The main workspace contains two slides. The left slide is titled "Willkommen!" and has a blue header with "0. START" and a red arrow. Below the header is a white box with the logo of the Alexander von Humboldt Institut für Internet und Gesellschaft. At the bottom of the slide, there is text: "KI in der Arbeitswelt: Einsatzmöglichkeiten, Auswirkungen und Handlungsfelder für eine beschäftigtenorientierte Gestaltung" and "Alexander von Humboldt Institut für Internet und Gesellschaft Online-Workshop, Stand März 2022". The right slide is titled "A. Hallo aus..." and has a blue header with "A. HALLO AUS...". Below the header is a white box containing a map of Germany with a grid of colored dots (yellow, blue, green, red, grey) in the bottom right corner. At the bottom right of the Miro interface, there is a zoom control showing "82%" and a help icon.



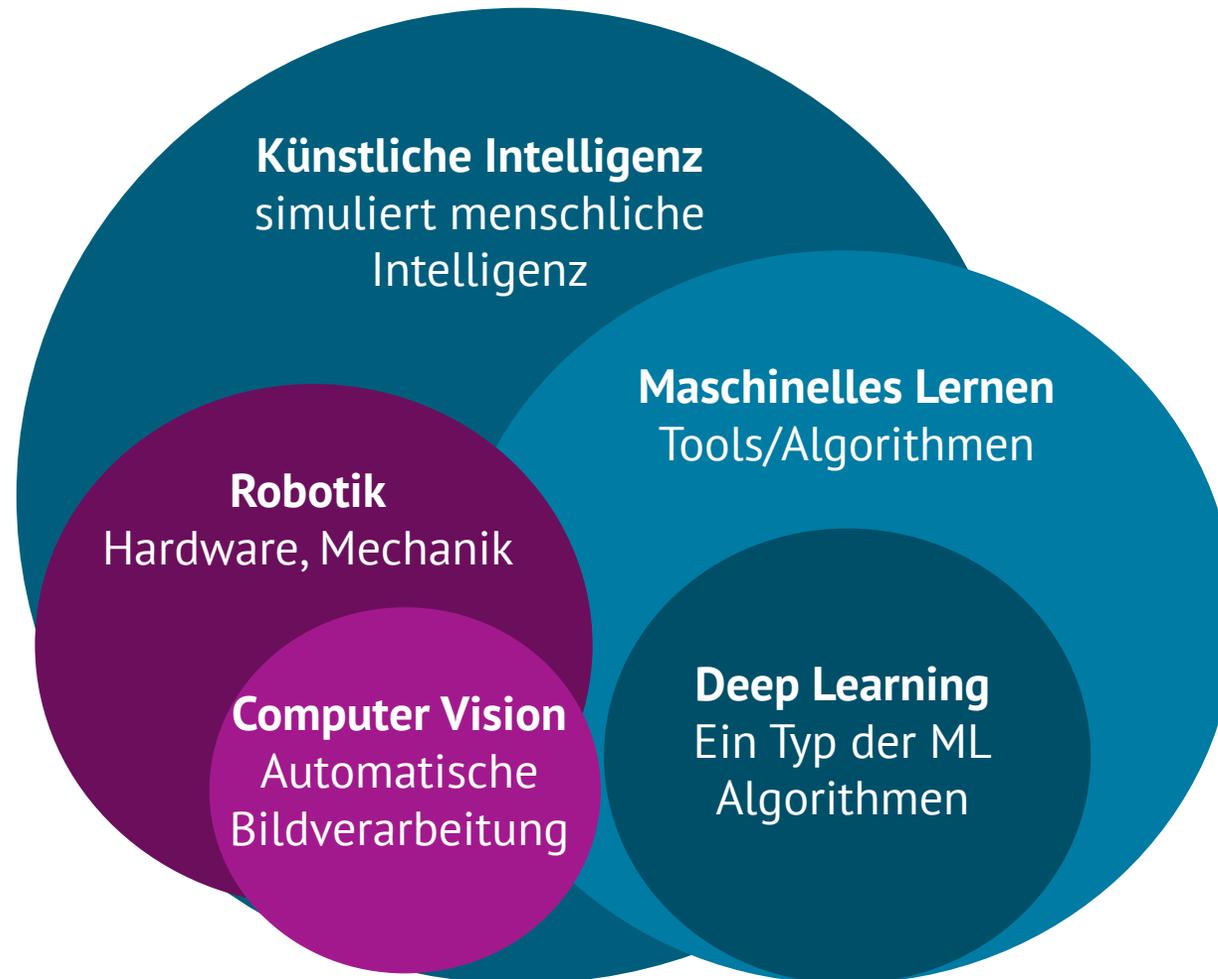
**Was ist KI und wie wird KI in der Wissensarbeit eingesetzt?**



## Künstliche Intelligenz (KI)

- KI ist bis heute ein umstrittenes Konzept (De Bruyn et al., 2020); verschiedene Bedeutungen für unterschiedliche Communities (Liu, 2020) → unterschiedliche Definitionen
- Eine Definition: KI ist ein Forschungsfeld, das darauf abzielt Maschinen zu befähigen, Dinge zu tun, welche einst Menschen vorbehalten waren und normalerweise Intelligenz erfordern (Pesapane et al., 2018).
- Eine alternative Definition: KI bezeichnet die Fähigkeit eines Systems, externe Daten korrekt zu interpretieren, aus solchen Daten zu lernen und das Gelernte zu nutzen, um bestimmte Ziele und Aufgaben durch flexible Anpassung zu erreichen (Kaplan & Haenlein, 2019).

## KI Forschungs- und Anwendungsbereiche



Howard, J. (2019). Artificial intelligence: Implications for the future of work. American Journal of Industrial Medicine, 62(11), 917-926. <https://doi.org/10.1002/ajim.23037>

## Einsatzarten von KI In der Arbeitswelt

- Automation: Eine Maschine übernimmt eine Tätigkeit, welche zuvor von Menschen ausgeführt wurde.
- Augmentation: Menschen kollaborieren eng mit Maschinen um eine Aufgabe auszuführen.

Raisch, S., & Krakowski, S. (2020). Artificial Intelligence and Management: The Automation-Augmentation Paradox. *Academy of Management Review*, 0(ja), null. <https://doi.org/10.5465/2018.0072>

# Beispiele aus der Praxis (ZBW): Automatische Sacherschließung von Publikationen

**Kontext:** Die ZBW Bibliothek des Leibniz-Informationszentrums

## Ausgangslage:

- Fachreferent\*innen indexieren neue Publikationen intellektuell
- Problem: es kommen jährlich ca. 100.000 Ressourcen zum Bestand der ZBW hinzu, die Fachreferent\*innen können davon jedoch nur ca. 35.000 verschlagworten

**Projektziel:** Unterstützung der Fachreferent\*innen durch Vorschläge bei der Sacherschließung sowie durch automatische Sacherschließung

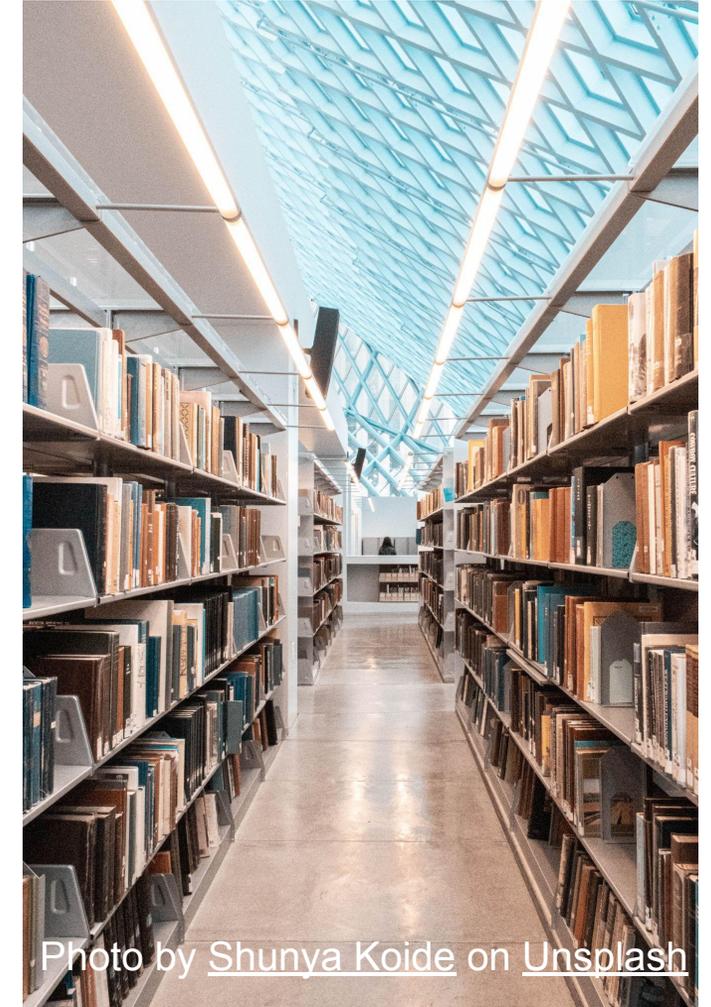


Photo by [Shunya Koide](#) on [Unsplash](#)

# Beispiele aus der Praxis (DB): Augmentation von Dispositionsentscheidungen

**Kontext:** Forschungsprojekt in der Zugdisposition bei der S-Bahn

**Ausgangslage:** Zugdisponent\*innen sind für die Weichenstellung zuständig sind und müssen bei Verspätungen entscheiden, welche Züge Vorrang erhalten um einen möglichst optimalen Zügeinsatz zu gewährleisten.

**Projektziel:** Entwicklung eines KI-Systems (basierend auf Reinforcement Learning Algorithmen), welches datenbasierte Dispositionsentscheidungen vorschlagen sollen, die Verspätungen im System bestmöglich reduzieren.



## Gruppenreflektion

Automation und Augmentation werden oft als zwei sich ausschließende Alternativen dargestellt. Dabei lautet das Narrativ wie folgt: Automation ist schlecht, weil zum Ersatz von menschlicher Arbeit führe, während Augmentation gut sei, da es mit einer Aufwertung von Arbeit einhergehe.

Bitte diskutieren sie folgende Fragen in 2er-Gruppen:

Schließen sich Automation und Augmentation gegenseitig aus? Ist Automation grundsätzlich schlecht, während Augmentation gut ist?

Wir kommen in 5 Minuten wieder zusammen.



**Welche Folgen hat der KI-Einsatz für Arbeitnehmer\*innen?**

# Jetzt geht's in Miro weiter!

The screenshot shows a Miro online workshop interface. At the top, the Miro logo is on the left, and the title "Online-Workshop: KI in der Arbeitswelt" is in the center. To the right of the title are icons for settings, notifications, and search. Further right are icons for "Meeting", "Share", and a "Share" button. Below the title bar is a vertical toolbar with various drawing and editing tools. The main workspace contains two slides. The left slide is titled "Willkommen!" and has a blue header with "0. START" and a red arrow. Below the header is a white box with the logo of the Alexander von Humboldt Institut für Internet und Gesellschaft. At the bottom of the slide, there is text: "KI in der Arbeitswelt: Einsatzmöglichkeiten, Auswirkungen und Handlungsfelder für eine beschäftigtenorientierte Gestaltung" and "Alexander von Humboldt Institut für Internet und Gesellschaft Online-Workshop, Stand März 2022". The right slide is titled "A. Hallo aus..." and has a blue header with "A. HALLO AUS...". Below the header is a white box containing a map of Germany with a grid overlay. At the bottom right of the map is a legend with colored dots. At the bottom right of the Miro interface, there is a zoom control showing "82%" and a help icon.

miro Online-Workshop: KI in der Arbeitswelt

Meeting Share

Willkommen!

0. START

ALEXANDER VON HUMBOLDT  
INSTITUT FÜR INTERNET  
UND GESELLSCHAFT

KI in der Arbeitswelt:  
Einsatzmöglichkeiten, Auswirkungen  
und Handlungsfelder für eine  
beschäftigtenorientierte Gestaltung

Alexander von Humboldt Institut für Internet und  
Gesellschaft  
Online-Workshop, Stand März 2022

A. Hallo aus...

A. HALLO AUS...

82%

## KI führt nicht zwangsweise zu einem Wegfall von Arbeitsplätzen

- Der KI-Einsatz wird oft fälschlicherweise mit Automatisierung und dem Verlust von Arbeitsplätzen gleichgesetzt (Huysman, 2020). (Es handelt sich i.d.R. um die Automation bestimmter Tätigkeiten, nicht ganzer Aufgaben und Arbeitsprofile.)
- KI birgt Risiken und Chancen für die Arbeitswelt (siehe z.B. den Bericht der Enquete-Kommission)
- Eine Fokussierung auf Risiken wie den Verlust von Arbeitsplätzen ist problematisch: manifestiert, dass KI ausschließlich als Instrument gesehen wird, um Kosten zu sparen und die Effizienz von Beschäftigten zu steigern (Wajcman, 2019).
- Aus den von uns durchgeführten Fallstudien haben wir drei zentrale Einsichten gewonnen, die wir auf den folgenden Folien darstellen.

# 1. Einsicht: Steigende Bedeutung von “Denk- und Fühlaufgaben”

- KI ermöglicht weitere Automation mechanischer Tätigkeiten
- In einigen Fällen müssen Beschäftigte den KI-Output nur noch kontrollieren
- Beschäftigte könn(t)en die Zeit nutzen, um sich mehr komplexeren und kundenorientierten Tätigkeiten zu widmen
- Beispiel: Mazars
  - KI-Anwendung führt eine automatische Kontenzuordnung auf Zielstrukturen (z.B. nach HGB) durch, Mitarbeiter\*innen müssen diese nur noch prüfen.
  - Automation spart mehrere Stunden (eintöniger) Arbeit.
  - Beschäftigte können sich stattdessen komplexeren (und interessanten) Tätigkeiten widmen.

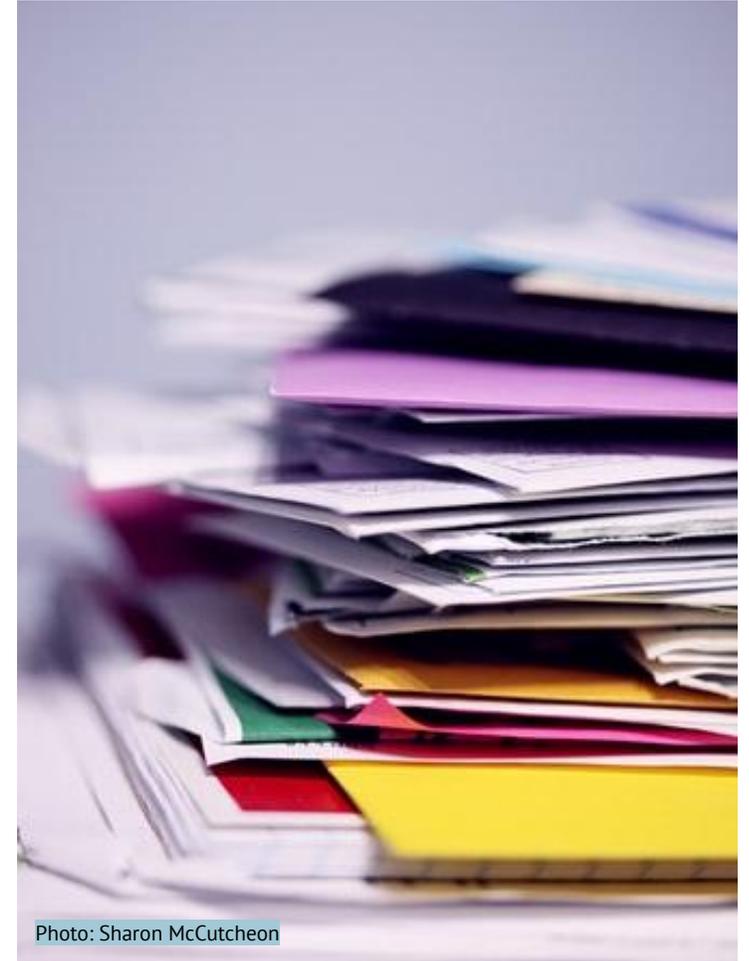


Photo: Sharon McCutcheon

## 2. Einsicht: Entstehung neuer Tätigkeiten und Rollen auf unterschiedlichen Hierarchieebenen

**Kontext:** Kundendienst bei Telefonica (O2)

**Projektziel:** Chatbot soll zunehmend die Beantwortung bestimmter Kundenanliegen und Schritte im Kundendienst übernehmen

**Einsichten:** Entstehung neuer Tätigkeiten und Rollen im Rahmen der Entwicklung und Pflege von KI-Systemen, z.B. Call-Center Mitarbeiter\*innen, die mittlerweile primär Inhalte für den Chatbot anlegen und pflegen

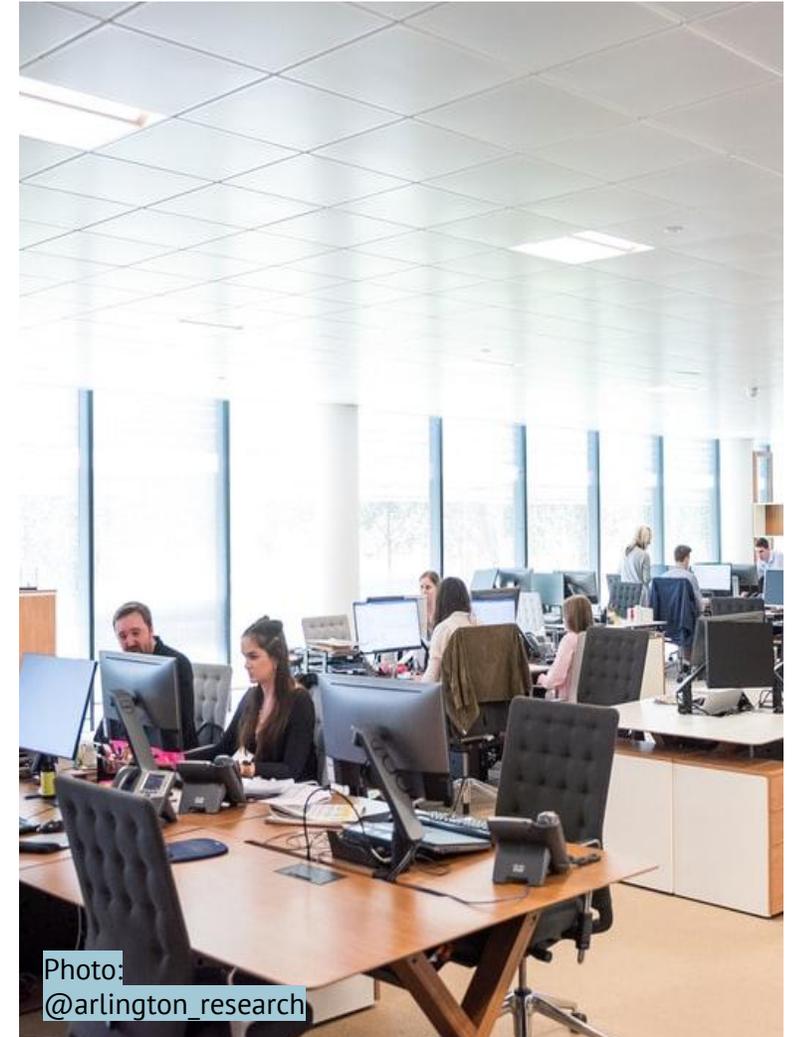
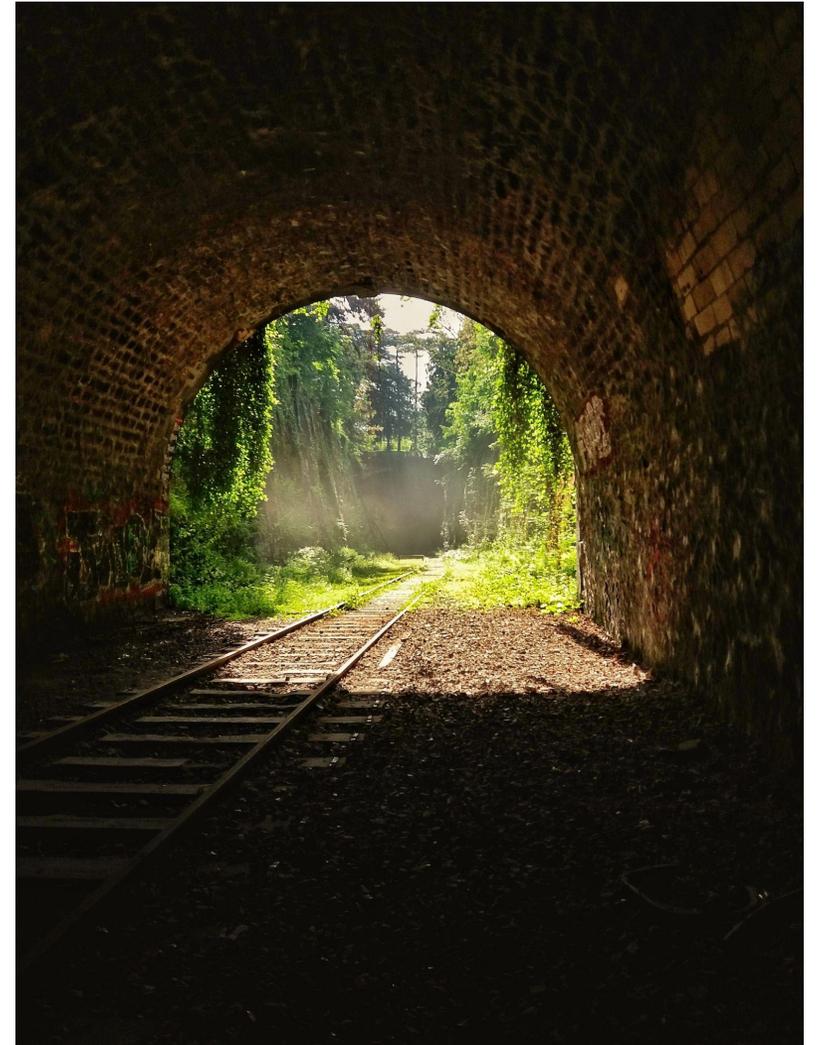


Photo:  
@arlington\_research

### 3. Einsicht: Entstehung neuer Kompetenzanforderungen auch über den unmittelbaren KI-Anwendungsbereich hinaus

**Beispiel:** Deutsche Bahn

- Auch Mitarbeiter\*innen der Rechtsabteilung brauchen grundlegendes Verständnis von KI, um Ausschreibungen für KI-Projekte formulieren zu können.



## Der KI-Einsatz kann 4 potenzielle Typen von Auswirkungen haben\*

Zusammenfassend kann man sagen, dass der Einsatz von KI vier potenzielle Auswirkungen auf Arbeit haben kann:

Ersatz  
menschlicher  
Arbeit

Entlastung  
menschlicher  
Arbeit

Einschränkung  
menschlicher  
Arbeit

Entstehung  
neuer,  
maschineller  
Arbeit

\*Quelle: von Richthofen, G., Gümüşay, A. A., & Send, H. (2021). Künstliche Intelligenz und die Zukunft von Arbeit. In R. Altenburger & R. Schmidpeter (Eds.), *CSR und Künstliche Intelligenz* (pp. 353-366). Springer Berlin Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-662-63223-9\\_19](https://doi.org/10.1007/978-3-662-63223-9_19)

## Gruppenreflektion

Der KI-Einsatz führt nicht zwangsweise zu bestimmten Folgen, sondern hängt von den organisationalen, politischen, und rechtlichen Rahmenbedingungen ab. Bitte diskutieren Sie folgende Frage in 2er-Gruppen:

Was sind die wichtigsten Rahmenbedingungen/  
Voraussetzungen, damit der KI-Einsatz zu einer Aufwertung von Arbeit führt?

Wir kommen in 5 Minuten wieder zusammen.

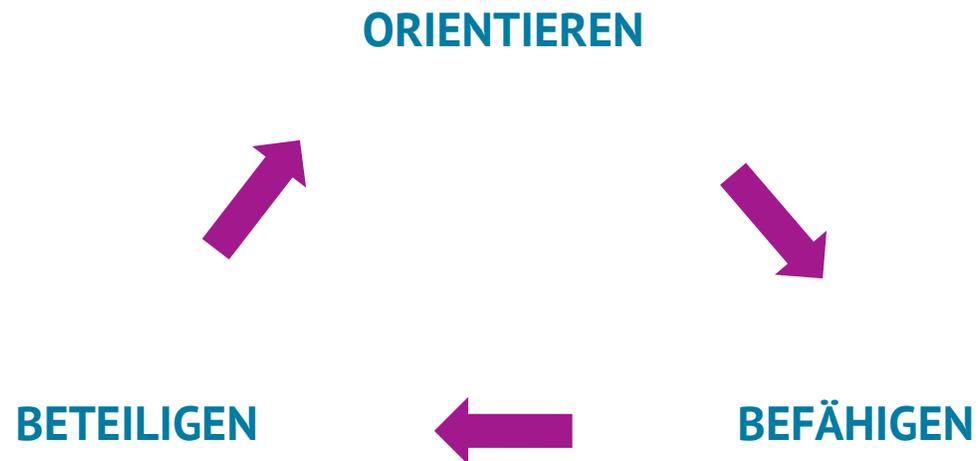


**Kaffeepause** 



## Handlungsfelder für eine beschäftigtenorientierte Gestaltung

# Handlungsfelder für eine beschäftigtenorientierte Gestaltung



## Gruppenarbeit in Miro

- **Schritt 1:** Auf dem Board sind 3 Handlungsfelder aufgeführt: **Orientieren – Befähigen – Beteiligen**. Nutzen Sie Post-its, um in Zweiergruppen Ihre Gedanken zu den jeweiligen Fragen innerhalb **aller** Handlungsfelder zu notieren (10min).
- **Schritt 2:** Danach werden Sie in 3 Gruppen aufgeteilt, die jeweils **ein** Handlungsfeld im Detail diskutieren und die Post-its/Ideen sortieren (15min).
- **Schritt 3:** Abschließend stellt jede Gruppe ihre zentralen Erkenntnisse in max. 5 Minuten im Plenum vor.



## Wrap Up

# Hinterlassen Sie Ihr Feedback in Miro!

The screenshot shows a Miro online workshop board with two main sections:

- Section 0. START:** A blue header with a red arrow. Below it is a white box containing the logo of the Alexander von Humboldt Institut für Internet und Gesellschaft. At the bottom, there is text: "KI in der Arbeitswelt: Einsatzmöglichkeiten, Auswirkungen und Handlungsfelder für eine beschäftigtenorientierte Gestaltung" and "Alexander von Humboldt Institut für Internet und Gesellschaft, Online-Workshop, Stand März 2022".
- Section A. HALLO AUS...:** A blue header with the text "A. HALLO AUS...". Below it is a white box containing a map of Germany with a grid overlay. A legend of colored dots (yellow, blue, green, red, grey) is located at the bottom right of the map.

The Miro interface includes a top navigation bar with the "miro" logo, the workshop title "Online-Workshop: KI in der Arbeitswelt", and various icons for settings, notifications, and search. A right-hand navigation bar contains icons for "Meeting", "Share", and other functions. A zoom control at the bottom right shows a zoom level of 82%.



## Referenzen

# Referenzen

De Bruyn, A., Viswanathan, V., Beh, Y. S., Brock, J. K.-U., & von Wangenheim, F. (2020). Artificial Intelligence and Marketing: Pitfalls and Opportunities. *Journal of Interactive Marketing*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.intmar.2020.04.007>

Howard, J. (2019). Artificial intelligence: Implications for the future of work. *American Journal of Industrial Medicine*, 62(11), 917-926. <https://doi.org/10.1002/ajim.23037>

Huysman, M. (2020, 2020/12/01). Information systems research on artificial intelligence and work: A commentary on “Robo-Apocalypse cancelled? Reframing the automation and future of work debate”. *Journal of Information Technology*, 35(4), 307-309. <https://doi.org/10.1177/0268396220926511>

Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019, 2019/01/01/). Siri, Siri, in my hand: Who’s the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business Horizons*, 62(1), 15-25. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.08.004>

Liu, Z. (2020). Sociological perspectives on artificial intelligence: A typological reading. *Sociology Compass*, n/a(n/a), e12851. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/soc4.12851>

Raisch, S., & Krakowski, S. (2020). Artificial Intelligence and Management: The Automation-Augmentation Paradox. *Academy of Management Review*, 0(ja), null. <https://doi.org/10.5465/2018.0072>

Pesapane, F., Codari, M., & Sardanelli, F. (2018). Artificial intelligence in medical imaging: threat or opportunity? Radiologists again at the forefront of innovation in medicine. *European Radiology Experimental*, 2(1), 35. <https://doi.org/10.1186/s41747-018-0061-6>

von Richthofen, G., Gümüşay, A. A., & Send, H. (2021). Künstliche Intelligenz und die Zukunft von Arbeit. In R. Altenburger & R. Schmidpeter (Eds.), *CSR und Künstliche Intelligenz* (pp. 353-366). Springer Berlin Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-662-63223-9\\_19](https://doi.org/10.1007/978-3-662-63223-9_19)

Wajcman, J. (2019). Automatisierung: Ist es diesmal wirklich anders? In *Marx und die Roboter: Vernetzte Produktion, Künstliche Intelligenz und lebendige Arbeit* (Vol. 1). Karl Dietz Berlin GmbH.



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**



## Kontakt

### **Prof. Dr. Hendrik Send**

Professor, Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW) Berlin  
Assoziierter Forscher | KI und Wissensarbeit  
Alexander von Humboldt Institut für Internet und Gesellschaft (HIIG)  
[send@hiig.de](mailto:send@hiig.de)

### **Dr. Georg von Richthofen**

Senior Researcher & Projektleiter | KI und Wissensarbeit  
Alexander von Humboldt Institute for Internet and Society (HIIG)  
[georg.v.richthofen@hiig.de](mailto:georg.v.richthofen@hiig.de)

### **Sonja Köhne**

Assoziierte Doktorandin | KI und Wissensarbeit  
Alexander von Humboldt Institut für Internet und Gesellschaft (HIIG)  
[sonja.koehne@hiig.de](mailto:sonja.koehne@hiig.de)