



Mittelstand-
Digital 

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



World Usability Day 2020

**Methoden für die Gestaltung der
Mensch-KI Zusammenarbeit**



Ein Förderprojekt des
Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi)
im Förderschwerpunkt

Mittelstand-
Digital 

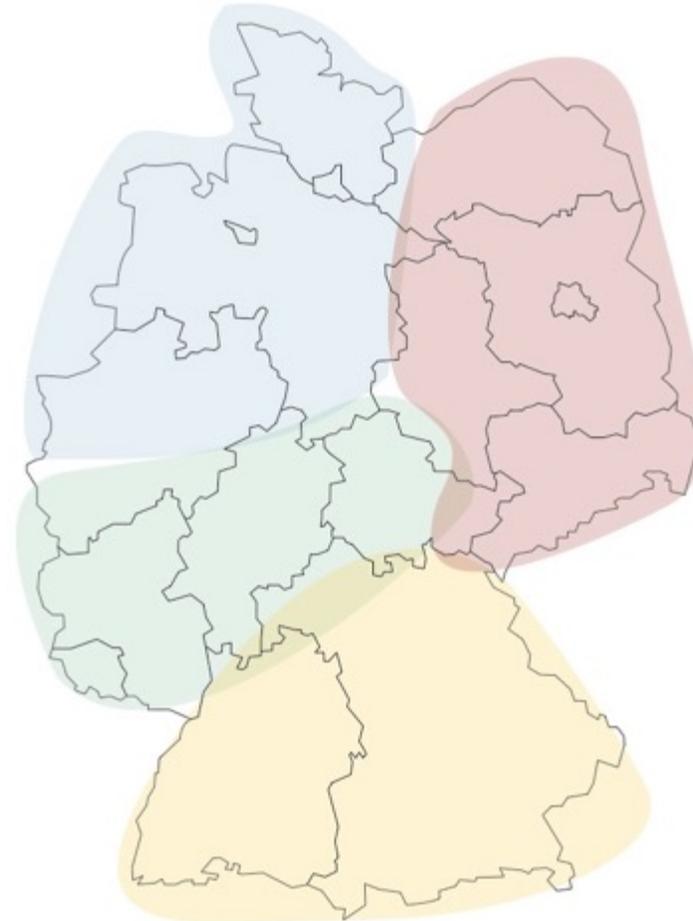
Weitere Informationen unter www.mittelstand-digital.de

Region Nord

**Hochschule
Bonn-Rhein-Sieg**
eresult GmbH
ergosign GmbH
Nordakademie gAG

Region Mitte

**Usability in Germany
(UIG) e.V.**
Ifm Universität
Mannheim
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Hochschule Kaiserslautern

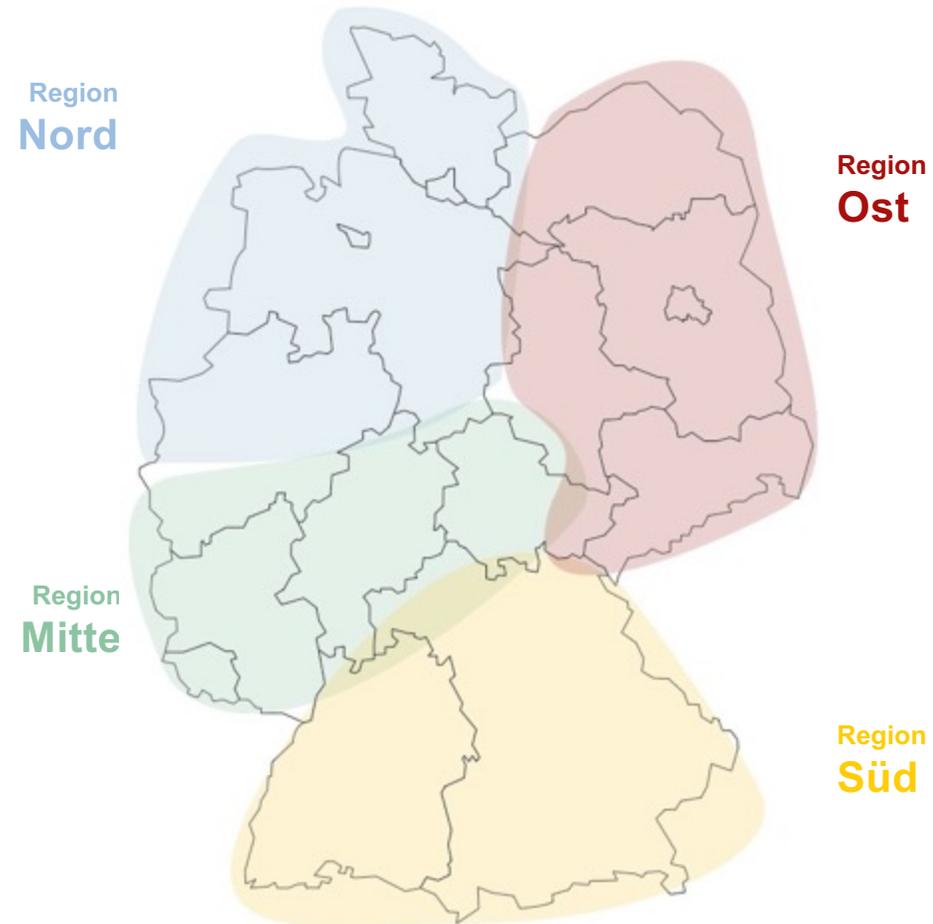


Region Ost

Technische Universität Berlin
Hochschule für Technik und
Wirtschaft Berlin
Berlin Partner GmbH
UseTree GmbH

Region Süd

Hochschule der Medien
Fraunhofer IAO
bwcon GmbH
Bayern innovativ GmbH



Einfach nutzen,
positiv erleben.

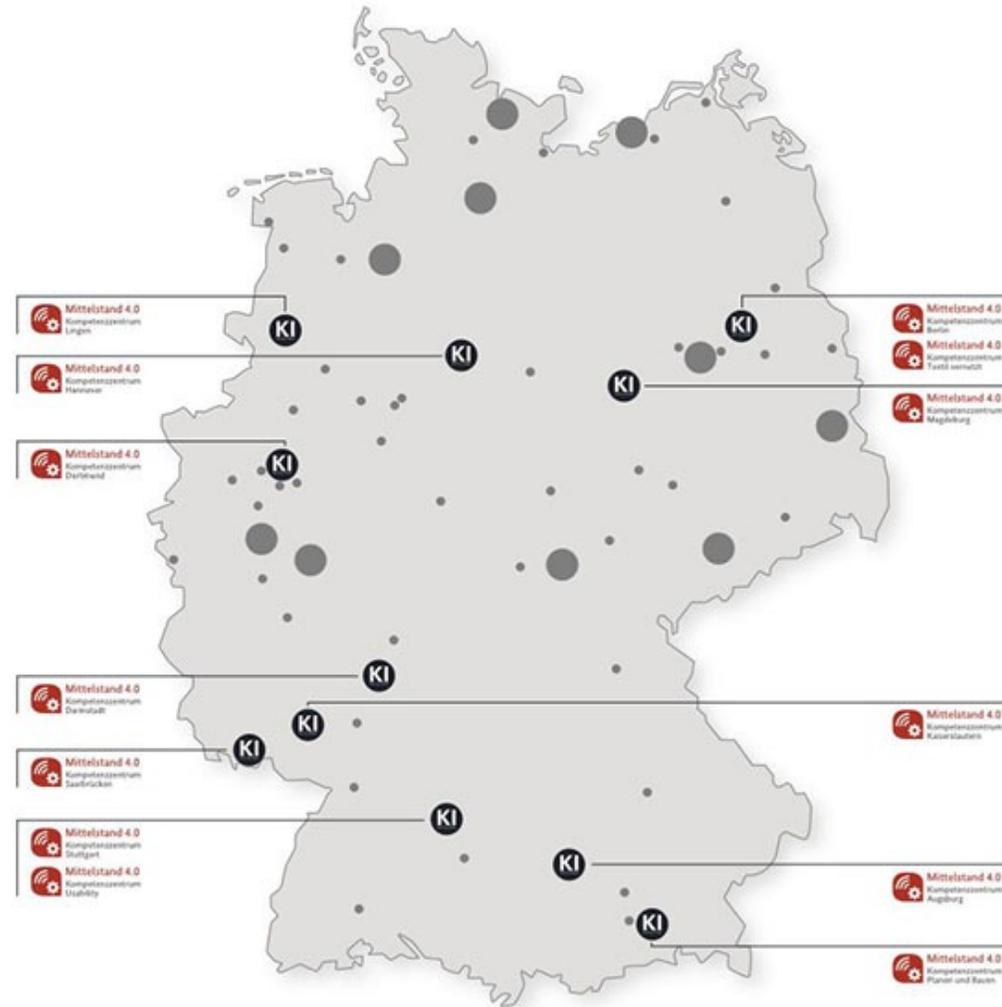
<http://www.freeusandworldmaps.com/html/Countries/Europe%20Countries/GermanyPrint.html>



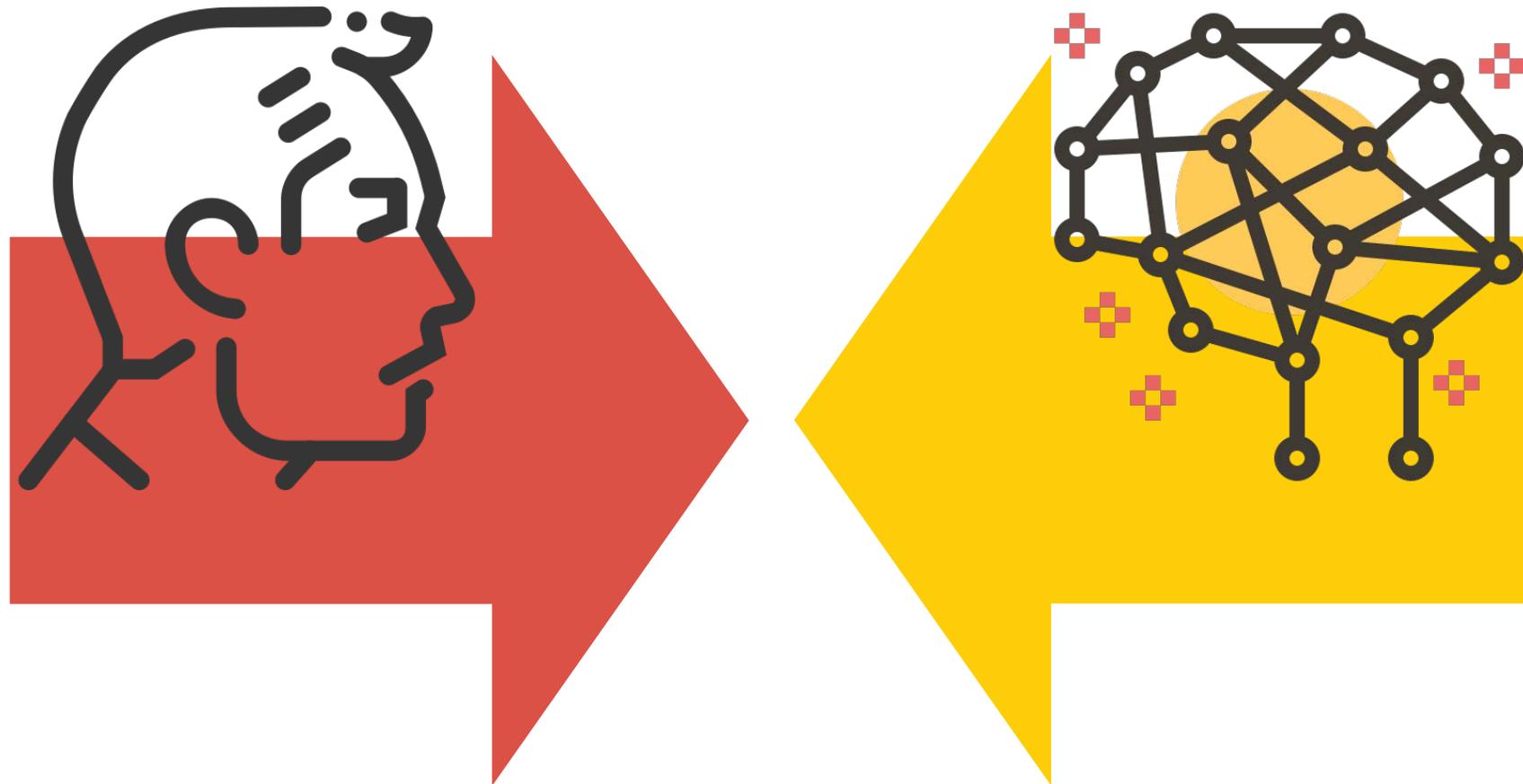
*„Wir wollen Unternehmen vor allem bei der Nutzung von KI unterstützen – unter anderem mit **KI-Trainern** in unseren Kompetenzzentren Mittelstand 4.0 und mit unserer Agentur für Sprunginnovationen.“*

Peter Altmaier,
Bundeswirtschaftsminister

<https://www.ki-strategie-deutschland.de/home.html>



- KI-Trainer sind Teil der Mittelstand 4.0-Kompetenzzentren
- **Sensibilisieren** für die technologischen und wirtschaftlichen Möglichkeiten
- **Informieren** über Chancen und Herausforderungen
- **Unterstützung bei der Umsetzung** konkreter KI-Anwendungen
- Identifizierung von **Anwendungsbeispielen** der KI für den Mittelstand
- Vermittlung entsprechender Erfahrung und Wissensstände



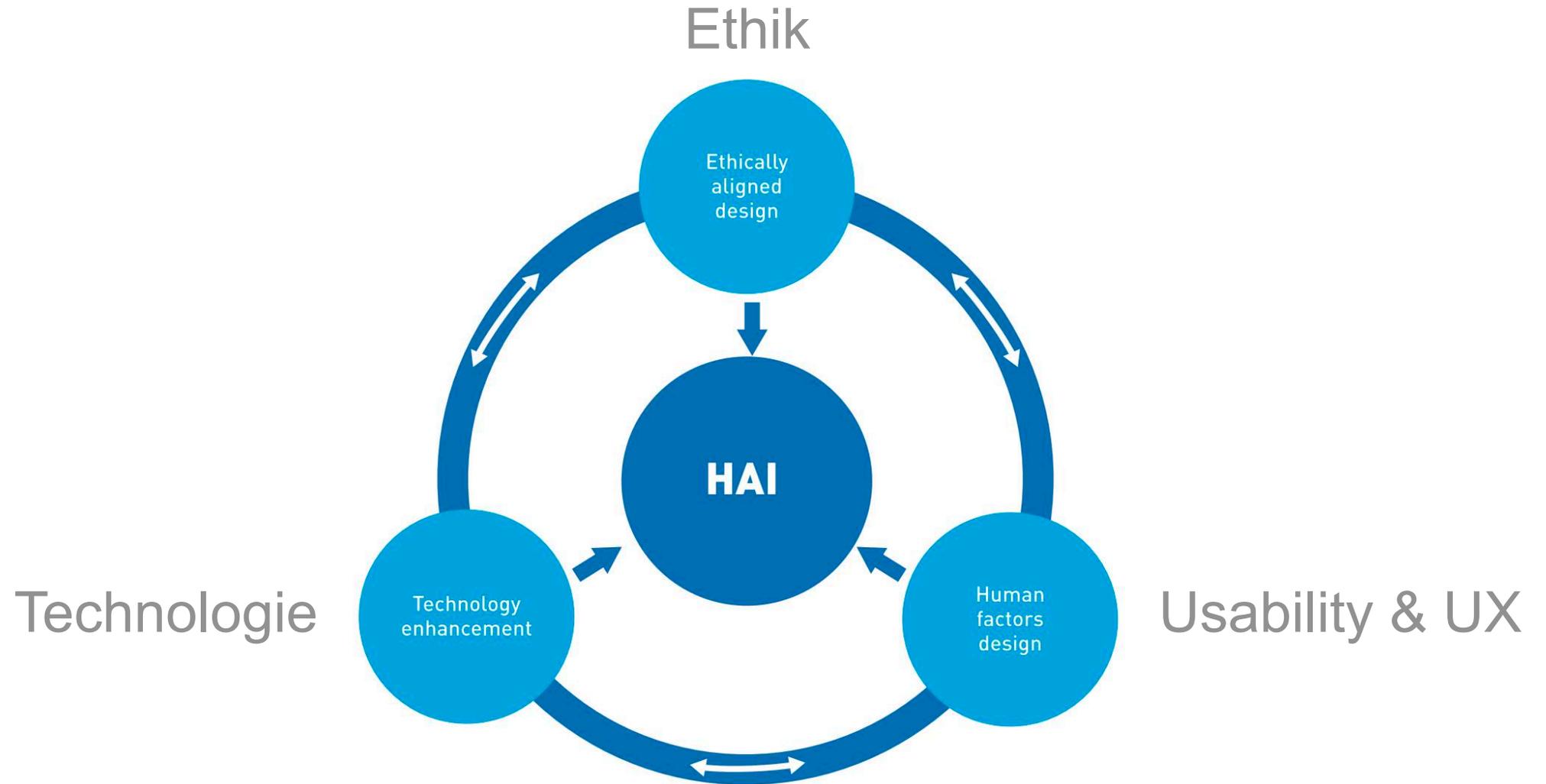
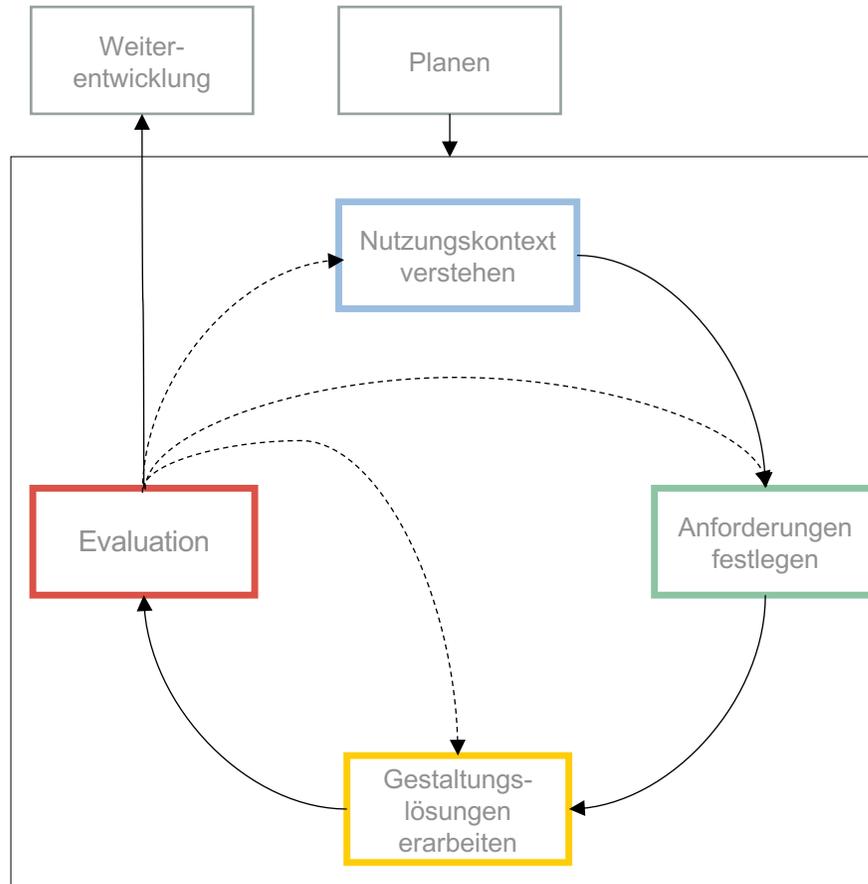


Abb.: Xu, 2019, S. 44



(DIN EN ISO 9241-210, 2020)

Leitfrage:

Welche Aufgaben oder Prozesse sind für meine Zielgruppe...

- zeitaufwändig?
- repetitiv?
- lästig?

Neue UUX-Aufgabenbereiche in der HC-AI:

- Arbeitsteilung zwischen Mensch und KI entwerfen
- Vertrauen in KI schaffen
- KI-Funktionen erklärbar und nachvollziehbar gestalten
- Positive Erlebnisse ermöglichen
- Ethische Fragen berücksichtigen

Besuchen Sie www.menti.com und benutzen Sie den Code 21 90 78 0

Welche neuen Aufgaben seht ihr für UUX-Professionals in KI-Projekten?

 Mentimeter

Menschen Vertrauen in KI zu vermitteln

politische Korrektness

Fehlerdesign, Fehlertoleranz, wie teile ich dem System einfach mit, dass es falsch liegt.

Welche siehst du denn?

Herausforderung wird es sein, dass UXler selbst die KI verstehen, um sie erklären zu können

Mehrwerte gegenüber den Kunden verargumentieren

Dem Nutzer die Kontrolle geben.

Die KI menschlich wirken zu lassen ohne Stimme und Bewegung

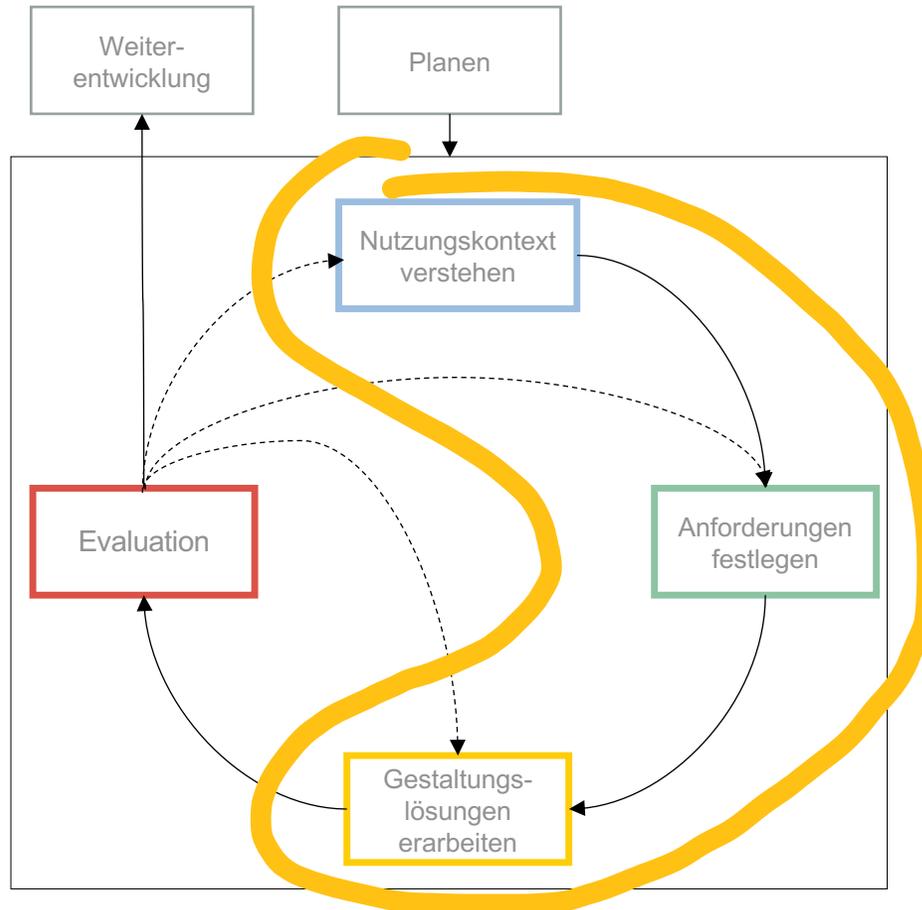
Generell sinnvolle Anwendungsgebiete finden und nicht nur den Hype füttern.

Transparent darstellen, was kommt von einer KI und was nicht



Methoden für die Gestaltung der Mensch-KI Zusammenarbeit

1. Scenario-Based Design
2. KI-Service-Blueprint
3. Wizard-of-Oz Prototyping
4. Heuristiken der Mensch-KI Interaktion



(DIN EN ISO 9241-210, 2020)



- Grundlage: Personas (Steckbriefe fiktiver Nutzender)
- Szenarien: Geschichten aus der Sicht einer Persona – auf Ziele, Aktivitäten und Wahrnehmungen fokussiert
- Claim-Analyse: Abwägung von Pro und Contra der System-Merkmale
- **Ausprobieren der Methode möglich im Workshop am 24. November!**

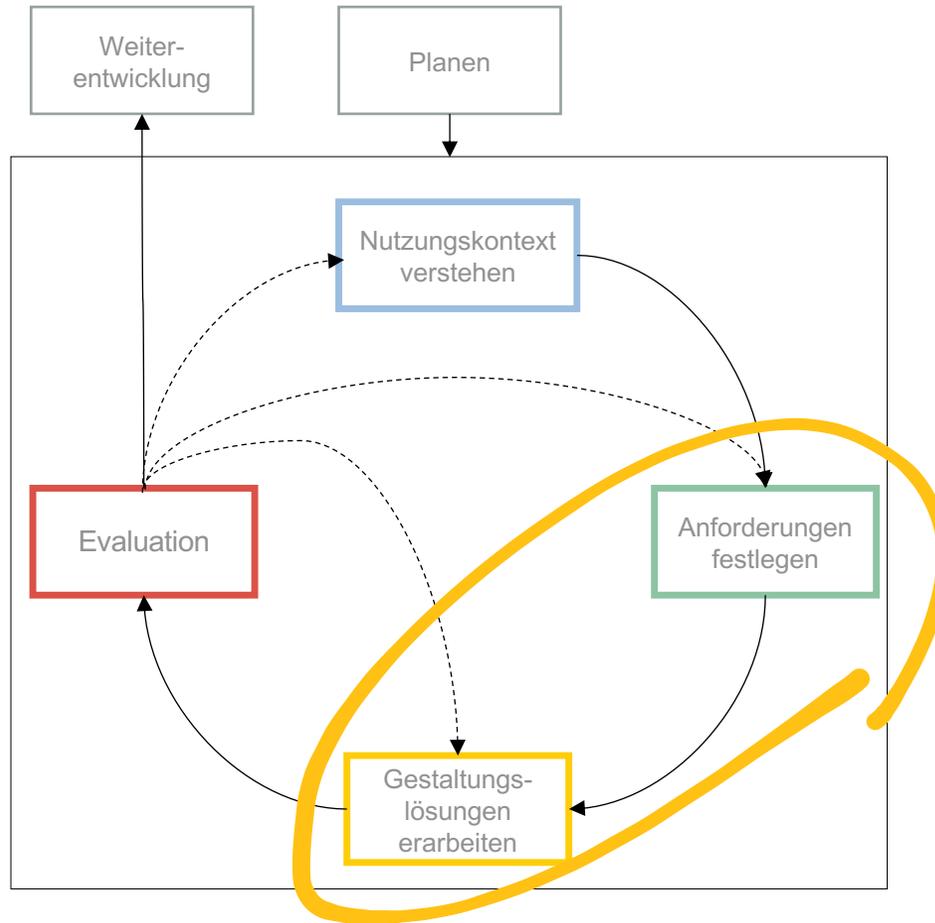


DIE HINFÜHRUNG

Jonas hat sich die App heruntergeladen, er öffnet sie auf seinem Smartphone und wird von Futura begrüßt. Er erhält von Futura eine **kurze Einführung in die Funktionen und die Inhalte** der App. Er hat verstanden, dass Futura ihm keine Lösungen und Antworten geben wird, sie arbeitet viel mehr nach dem **Prinzip „Anleitung zum lebenslangen Selbstlernen“**.

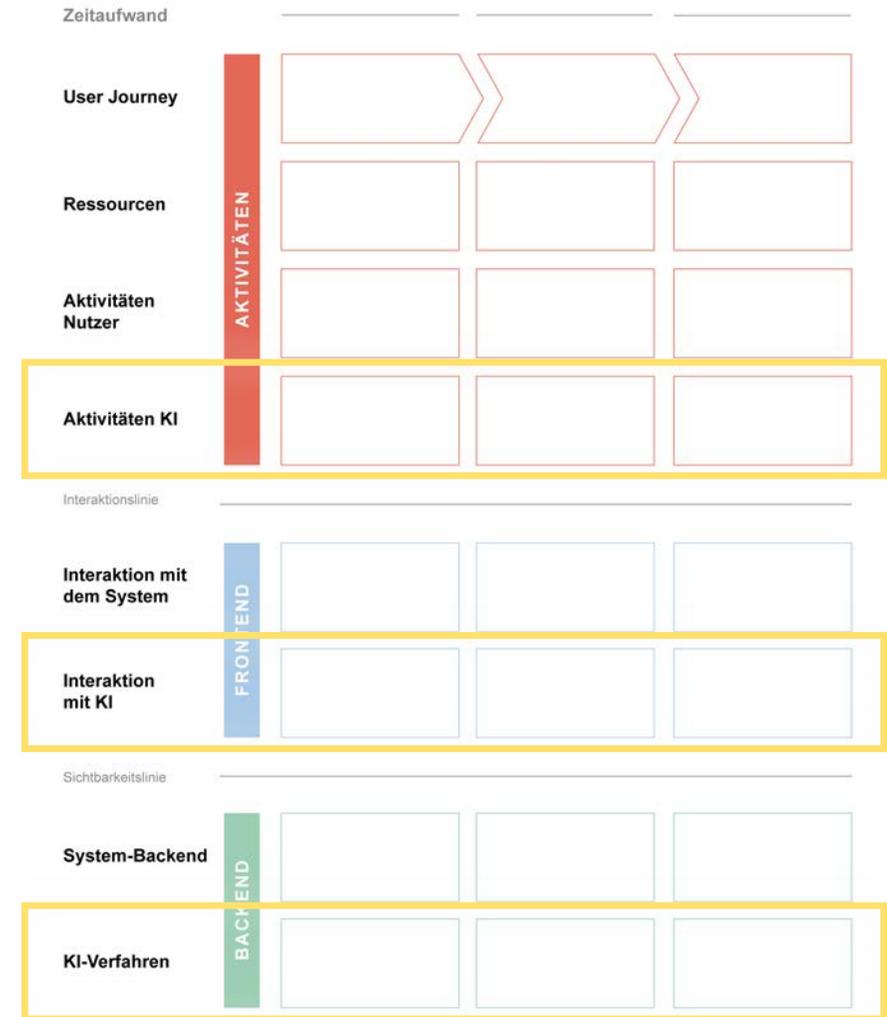
Als sich Jonas am Abend auf den Heimweg macht, nutzt er die Leerlaufzeit im Auto, um die erste Reflexion mit Futura durchzuführen. Er öffnet die App über einen **Sprachbefehl „Hey futura“**.

Da Jonas die App heute das erste Mal verwendet, erläutert ihm die künstliche Intelligenz kurz **was ihre KI-Funktionen genau machen und in welchen Bereichen der Persönlichkeitsentwicklung sie unterstützen, aber auch, was sie nicht leisten können**, wie z.B. menschliches Denken nachzuahmen.



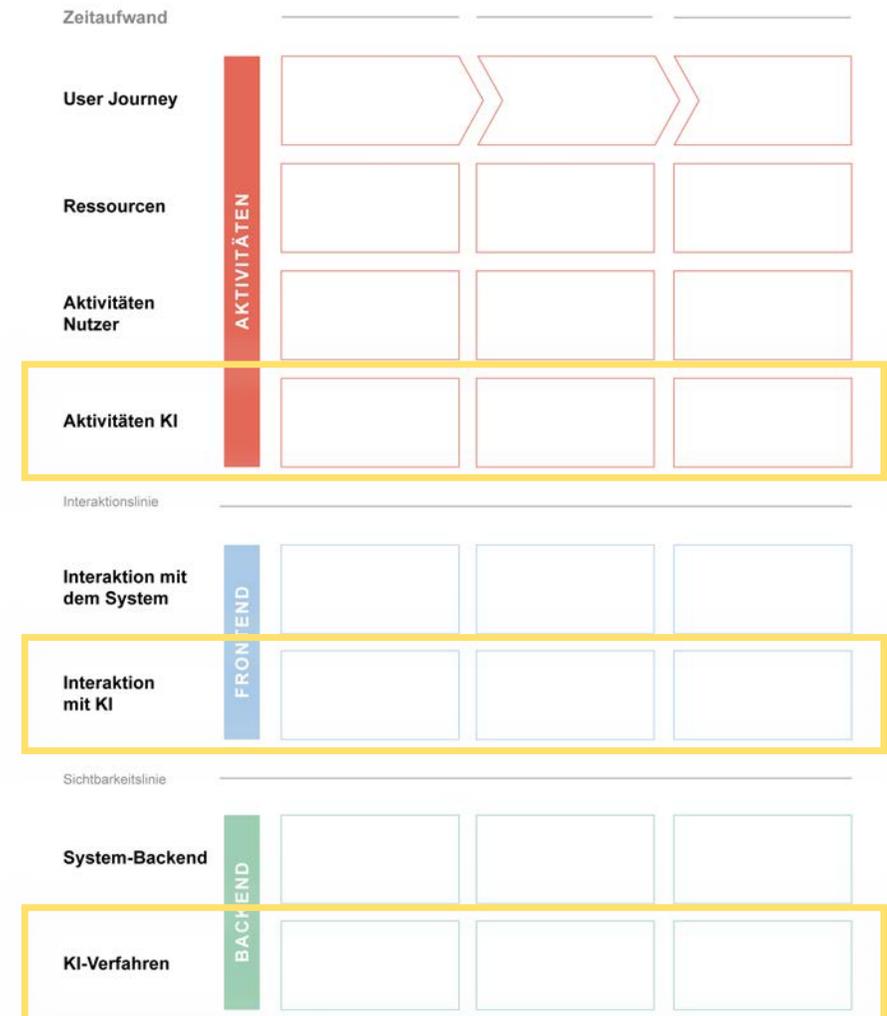
(DIN EN ISO 9241-210, 2020)

KI-Service-Blueprint-Vorlage



- Basis: Service-Blueprint
- Aktionen des Nutzenden (User Journey)
- direkte und sichtbare Interaktionen mit dem Produkt oder Service (z. B. über eine Nutzeroberfläche)
- für den Nutzenden unsichtbare Aktionen und Prozesse (z. B. im Backend)
- Anpassung mit KI-spezifischen Inhalten
- **Ausprobieren der Methode möglich im Workshop am 26. November!**

KI-Service-Blueprint-Vorlage

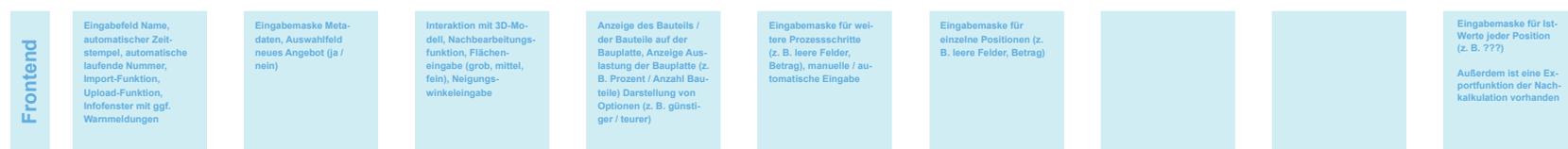


Zeitaufwand



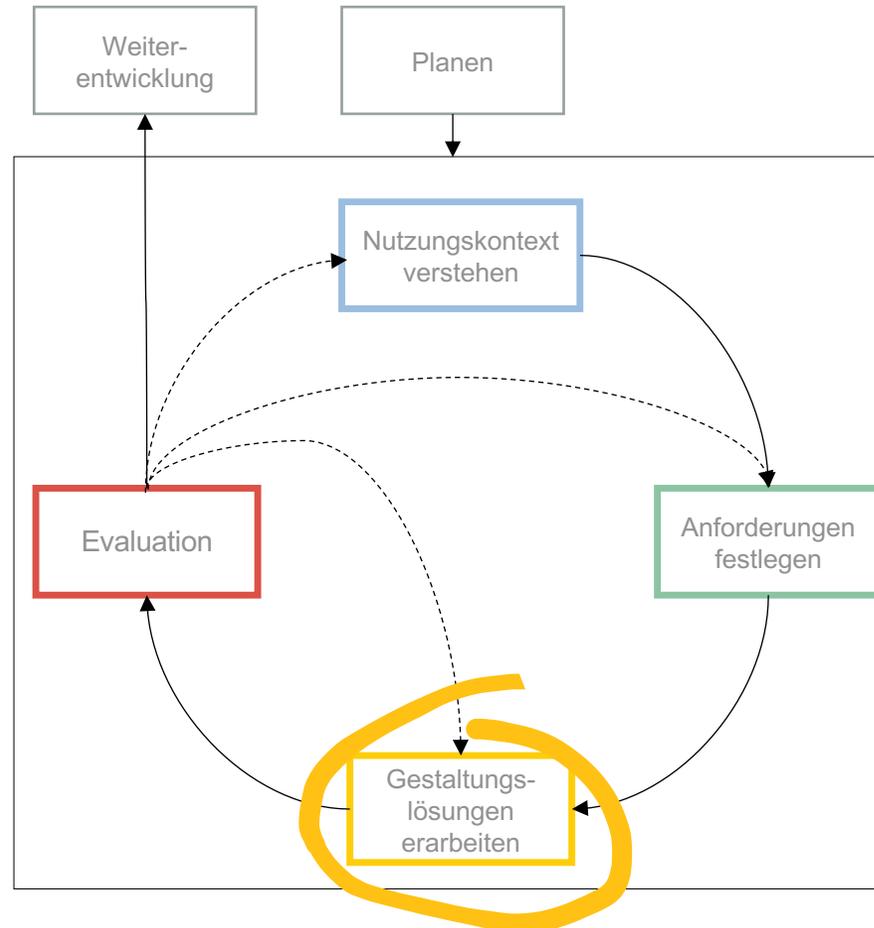
Line of interaction

Software / UI



Line of visibility





(DIN EN ISO 9241-210, 2020)

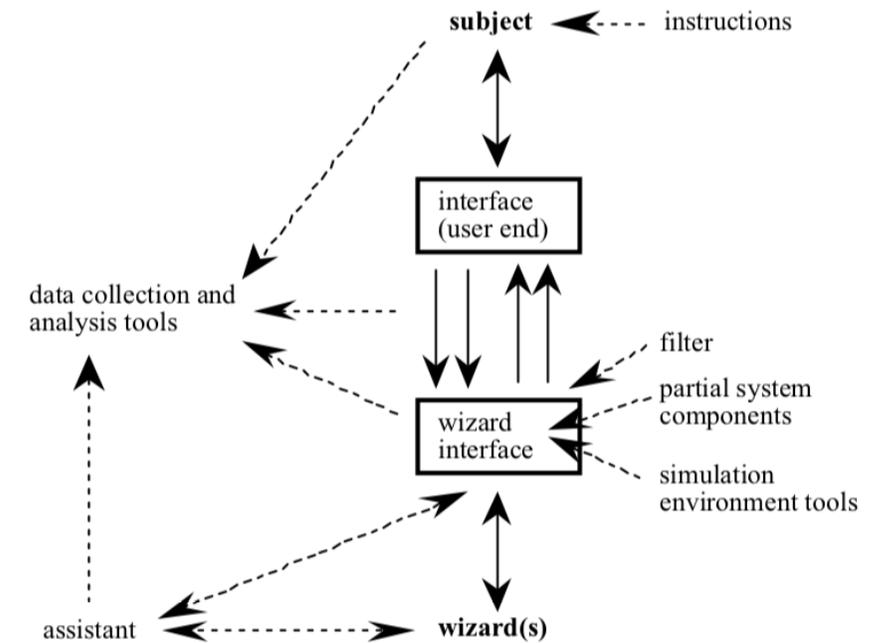


Figure 1: General setup of a WOZ simulation. The main communication line is along the solid arrows.

Bernsen, N. O., Dybkjær, H., & Dybkjær, L. (1994). Wizard of Oz prototyping: How and when.

- Komplizierte Anwendungen können ohne Programmieraufwand simuliert werden
- Das System (z.B. KI) wird durch Menschen (Wizards) gesteuert
- Hoher Aufwand, Aufgabe der Wizards ist anspruchsvoll
- Nutzer können früh in den Prozess einbezogen werden, zeigen oft großes Interesse
- **Ausprobieren der Methode möglich im Workshop am 28. Oktober!**

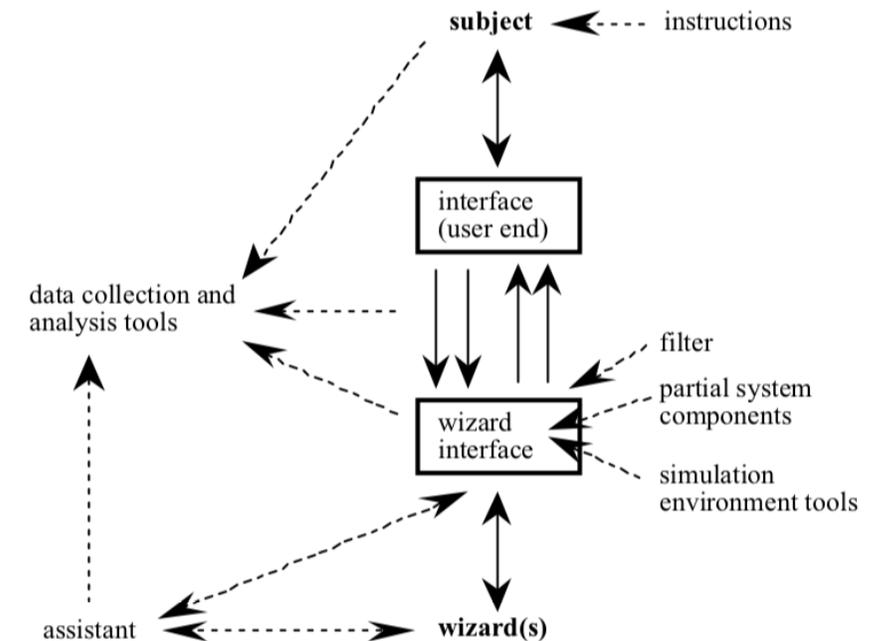
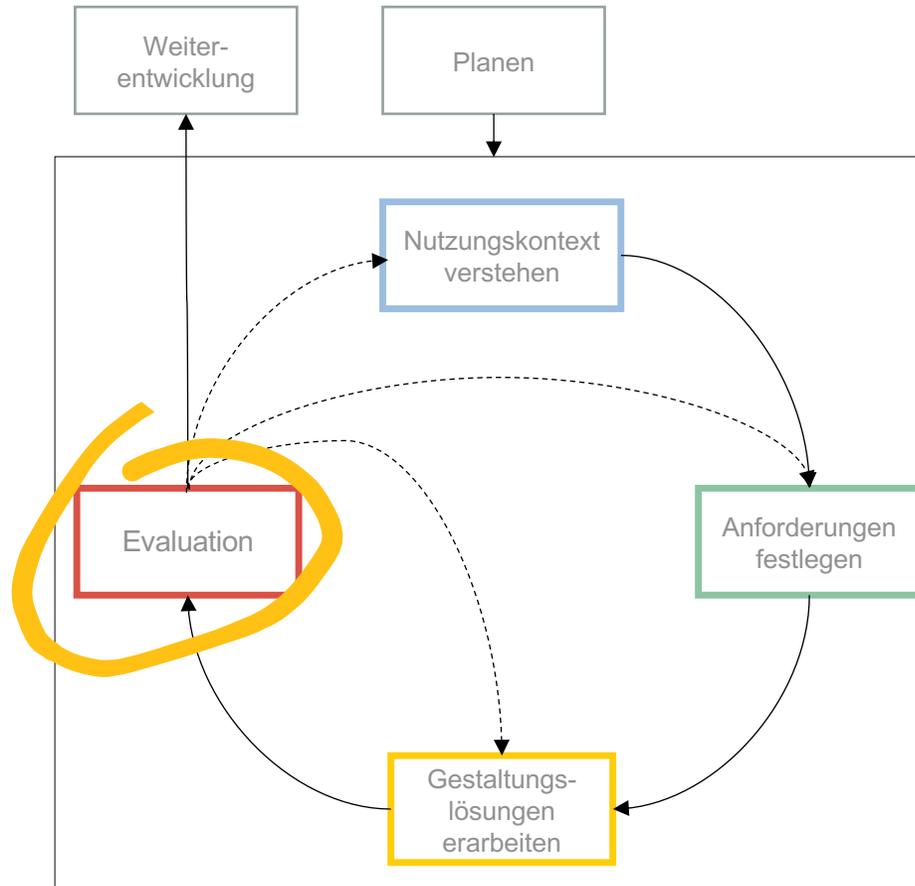


Figure 1: General setup of a WOZ simulation. The main communication line is along the solid arrows.

Bernsen, N. O., Dybkjær, H., & Dybkjær, L. (1994). Wizard of Oz prototyping: How and when.

- Automat, der Wartende zur Interaktion animieren und damit die oftmals als negativ erlebte Wartezeit als positives Erlebnis gestalten soll
- Gibt kostenfrei exotische Snacks aus
- Konzipiert für Wartesituationen (z.B. Wartezimmer von Ärzten, Flughafen)





(DIN EN ISO 9241-210, 2020)

AI Design Guidelines		
Initially	G1	Make clear what the system can do. Help the user understand what the AI system is capable of doing.
	G2	Make clear how well the system can do what it can do. Help the user understand how often the AI system may make mistakes.
During interaction	G3	Time services based on context. Time when to act or interrupt based on the user's current task and environment.
	G4	Show contextually relevant information. Display information relevant to the user's current task and environment.
	G5	Match relevant social norms. Ensure the experience is delivered in a way that users would expect, given their social and cultural context.
	G6	Mitigate social biases. Ensure the AI system's language and behaviors do not reinforce undesirable and unfair stereotypes and biases.
When wrong	G7	Support efficient invocation. Make it easy to invoke or request the AI system's services when needed.
	G8	Support efficient dismissal. Make it easy to dismiss or ignore undesired AI system services.

Amershi et al., 2019

- Usability eines frühen Prototyps oder eines fertigen Systems wird durch Experten beurteilt.
- Das System wird anhand einer Liste von Heuristiken (Regeln über gut gestaltete Systeme) bewertet
- Gewinnung und Betreuung von Testpersonen entfällt
- **Workshop derzeit in Arbeit**

AI Design Guidelines		
Initially	G1	Make clear what the system can do. Help the user understand what the AI system is capable of doing.
	G2	Make clear how well the system can do what it can do. Help the user understand how often the AI system may make mistakes.
During interaction	G3	Time services based on context. Time when to act or interrupt based on the user's current task and environment.
	G4	Show contextually relevant information. Display information relevant to the user's current task and environment.
	G5	Match relevant social norms. Ensure the experience is delivered in a way that users would expect, given their social and cultural context.
	G6	Mitigate social biases. Ensure the AI system's language and behaviors do not reinforce undesirable and unfair stereotypes and biases.
When wrong	G7	Support efficient invocation. Make it easy to invoke or request the AI system's services when needed.
	G8	Support efficient dismissal. Make it easy to dismiss or ignore undesired AI system services.

Amershi et al., 2019



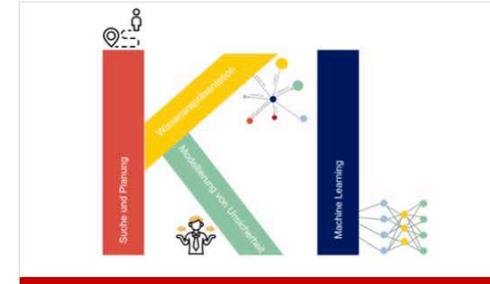
KI-Trainer - KI-Einsatz im Personalmanagement

Grundkurs in Künstlicher Intelligenz mit Vertiefung aus dem Human-Resources-Umfeld



KI-Trainer - Proof of Concept Lab

Vollständige Untersuchung, praktische Umsetzung und Evaluation von KI-Anwendungsideen



KI-Trainer Schwerpunkt 1: Grundlagen

Kategorien, Verfahren und Algorithmen der Künstlichen Intelligenz



KI-Trainer Schwerpunkt 2: Entwicklung

Grundlagen für die angewandte KI-Realisierung



KI-Trainer Schwerpunkt 3: Daten

Datensammlung und Datenmanagement



KI-Trainer Schwerpunkt 4: Methodik

Methoden für die Gestaltung und Entwicklung menschenzentrierter Künstlicher Intelligenz (Human-Centered AI)



Mittelstand-
Digital 

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Danke.

Manuel Kulzer
m.kulzer@kompetenzzentrum-usability.digital

