



KI-LIAS

Vorstellung des Projekts



Forschungsprojekt KI-LIAS

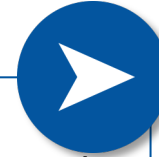
Künstliche Intelligenz für lernförderliche industrielle Assistenzsysteme

Herausforderungen



- Fehlende Akzeptanz und fehlendes Vertrauen der Beschäftigten in KI-Anwendungen
- KI-Anwendungen werden nicht oder nur eingeschränkt **von den Beschäftigten genutzt**
- Die fehlende Anwendung führt zu Problemen in der **Ergebnisqualität der KI-Einführungsphase**

Zielsetzung



- **Entwicklung eines Vorgehens** zur akzeptanzbasierten Anwendungsentscheidung, Entwicklung, Einführung und Nutzung lernförderlicher KI-Anwendungen
- Entwurf von KI-Anwendungen zur Verbesserung der **Arbeitsprozesse**, der **Arbeitsbedingungen** und der **Arbeitsergebnisse**

Vorgehen



- Workshops zur Identifizierung der **Einsatzpotentiale** von KI-Anwendungen
- **Nutzerorientierte Entwicklung** der prototypischen KI-Anwendungen mit Einbindung der produktionsnahen Beschäftigten der Unternehmen
- **Akzeptanzstiftende Einführung** der KI-Anwendungen in den Unternehmen
- **Begleitende Nutzung** der Anwendungen in den Unternehmen



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Arbeit und Soziales

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Im Rahmen der Initiative:



Fachlich begleitet durch:

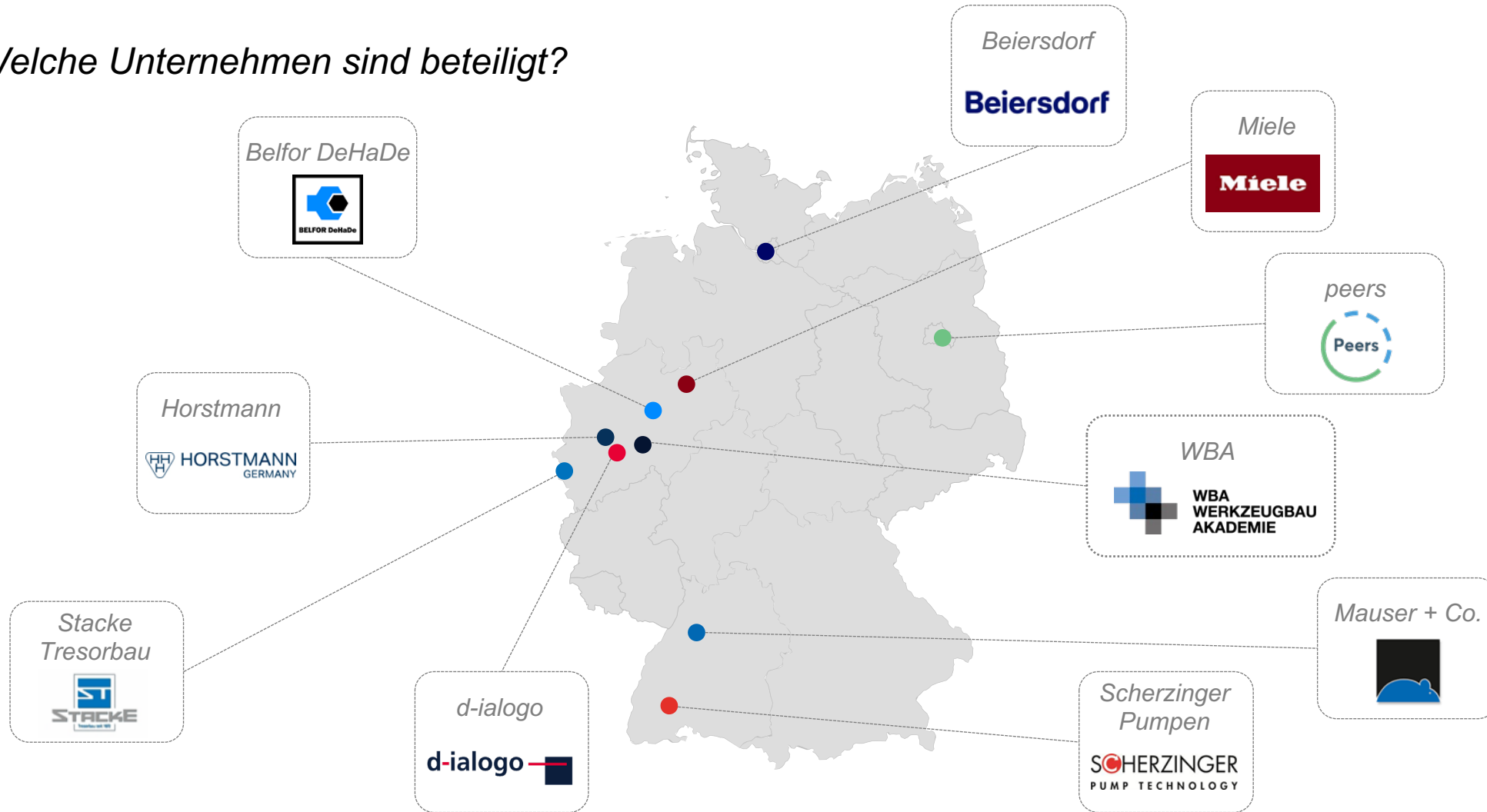


Bundesanstalt für Arbeitsschutz
und Arbeitsmedizin

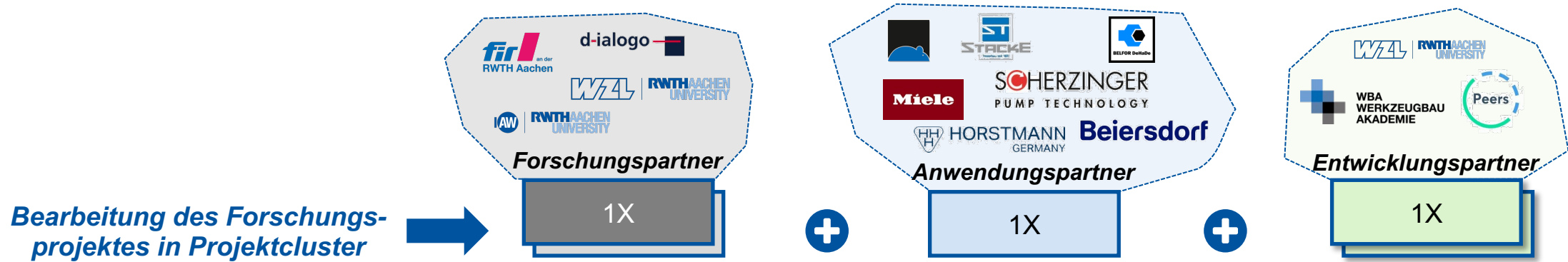
Konsortium KI-LIAS



Welche Unternehmen sind beteiligt?



Projekthalt, -format und -organisation des Forschungsprojekts KI-LIAS



Nutzendenzentrierte Gestaltung und Implementierung KI-basierter Assistenzsysteme

Lebenszyklus KI-Anwendungen

Einsatzentscheidung

Entwicklung

Einführung

Betriebliche Nutzung

Welche Einsatzgebiete KI-basierter Planungs- und Assistenzsysteme bestehen in der Produktion?

Welche Anforderungen richten Beschäftigte an KI-Anwendungen in der Produktion?

Wie sieht ein Prozess für die akzeptanzschaffende Einführung von KI-Lösungen aus?

Wie verändern sich die Arbeitsbedingungen der Mitarbeiter*innen durch ihren Umgang mit KI?

Potentialanalyse KI-Anwendungen für KMU und Großunternehmen

Entwicklung/Konfiguration KI-Anwendungen je Projektcluster

Einführungsprozess und begleitendes Qualifizierungskonzept

Gestaltungsmodell einer adaptierten Prozess- und Organisationsstruktur

⓪ Forschungsfrage

⓪ Forschungsziele

Gesamtzielbild KI-LIAS

Organisation

Strategie



Use Case Identifikation

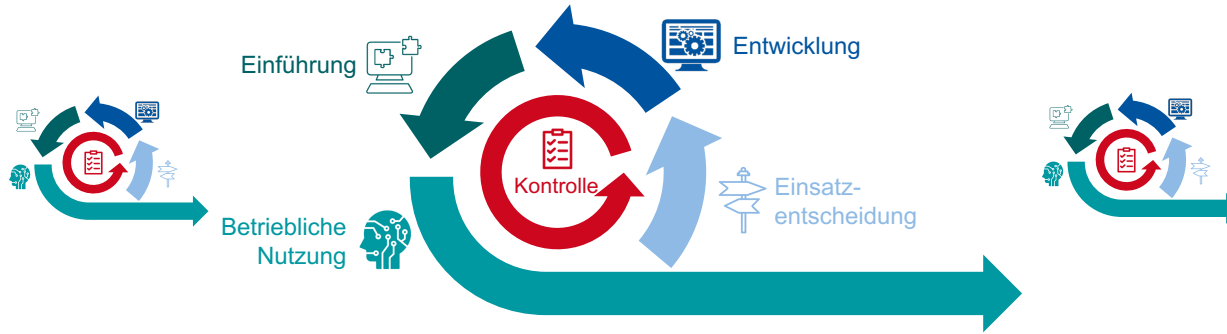
Wie können Use Cases identifiziert werden?



Potentialanalyse

Wie können Use Cases bewertet und entsprechend dem Unternehmensfit priorisiert werden?

Technik



Daten & Infrastruktur

Welche Anforderungen an Daten & IT-Infrastruktur bestehen für die Umsetzung von KI-Use Cases?

Software- und KI-Entwicklung

Wie und in welchen Entwicklungsschritten müssen die Use Cases umgesetzt werden?

Personal



Stakeholder

Wie müssen welche Stakeholder wann eingebunden werden?



Akzeptanz

Welche Anforderungen richten Stakeholder an die KI-Lösungen?



Kompetenz und Qualifikation

Welche Kompetenzen und Qualifikation sind bei Stakeholder zu berücksichtigen/schulen?

Leitbrochure mit
Einführungsroadmap



Partizipatives Vorgehen zur Unterstützung der Anwendungsentscheidung für ein KI-basiertes Assistenzsystem



Ziele

Identifizierung potenzieller Einsatz- bzw. Anwendungsbereiche in der Produktion für KI-basierte Assistenzsysteme

Spezifizierung konkreter KI-Anwendungen für die identifizierten Anwendungsbereiche mittels Ideation-Framework-Methode



Identifizierung relevanter Stakeholder und Einordnung in Anforderungsgruppen; **Operationalisierung** der 12 Bewertungskriterien unter Berücksichtigung der betrieblichen Voraussetzungen

Detaillierte **Bewertung** jedes spezifizierten **Anwendungsfalls** anhand der operationalisierten, gewichteten **Kriterien** durch die identifizierten **Stakeholder**

Fundierte und nachvollziehbare **Entscheidung über die Realisierung** jedes betrachteten KI-Use Cases

Steireif, N., Kranz, M., Langhanki, J., Imorde, J., Maetschke, J. & Mütze-Niewöhner, S. (2023). Potenzialanalyse von KI-Anwendungen in der Produktion: Partizipative und kriteriengestützte Technologiebewertung zur Unterstützung der Anwendungsentscheidung. *Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb*, 118(4), 258-264. <https://doi.org/10.1515/zwf-2023-1052>

Kriterien für die Potenzialanalyse und -bewertung im Rahmen der Anwendungsentscheidung

 Technologieattraktivität (technologiespezifisch)		 Umsetzungsfähigkeit (unternehmensspezifisch)	
Monetärer Nutzen	Direkter und indirekter monetärer Nutzen der KI-Lösung bezogen auf die betrachtete Tätigkeit	Strategiekonformität	Beitrag und Passung der KI-Lösung zur Unternehmensstrategie und den Unternehmenszielen
Verbesserung der Arbeitsbedingungen	Erwarteter Nutzen der KI-Lösung bezogen auf die betrachtete Arbeitstätigkeit	Technologische Kompetenz	Basis an Vorerfahrung, KI-Entwicklungs- und Anwendungs-Knowhow, Digitalkompetenz und Prozesswissen im Unternehmen
Anwendungsbreite	Erweiterung der einzusetzenden KI-Anwendung auf andere (Unternehmens-) Bereiche (horizontale Erweiterung)	Datenverfügbarkeit	Verfügbarkeit, Zugänglichkeit, Vollständigkeit und Qualität digitaler Daten für die KI-Lösung
Entwicklungspotenzial	Darüber hinaus erzielbarer Nutzen durch Weiterentwicklung der KI-Lösung (vertikale Erweiterung)	Technologieakzeptanz	Veränderungsbereitschaft, Offenheit und Affinität der Beschäftigten gegenüber KI-Technologien
Innovationsgrad	Grad der Veränderung gegenüber aktuellem Zustand, Exklusivität und positive Abgrenzung zu bestehenden Lösungen	Kompatibilität	Technische Kompatibilität der KI-Lösung; Konsistenz mit betrieblichen Regularien und Werten (hinsichtlich Datenschutz, Sicherheit etc.)
Risiko (-)	Potenzielle Risiken der KI-Lösung im Hinblick auf Folgekosten, Datenschutz & -sicherheit, Prozessstörung durch technische Instabilität etc.	Implementierungsaufwand (-)	Aufwand hinsichtlich Kosten, Zeit- und Ressourcenverbrauch für Implementierung der KI-Lösung

Steireif, N., Kranz, M., Langhanki, J., Imorde, J., Maetschke, J. & Mütze-Niewöhner, S. (2023). Potenzialanalyse von KI-Anwendungen in der Produktion: Partizipative und kriteriengestützte Technologiebewertung zur Unterstützung der Anwendungsentscheidung. *Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb*, 118(4), 258-264. <https://doi.org/10.1515/zwf-2023-1052>

**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit**