

Ergebnisse des Workshops im Rahmen der Veranstaltung

„Präsentation und Workshop: ERA industrial technologies roadmap on human-centric research and innovation for the manufacturing sector“

16.10.2024, AIT GmbH & Plattform Industrie 4.0

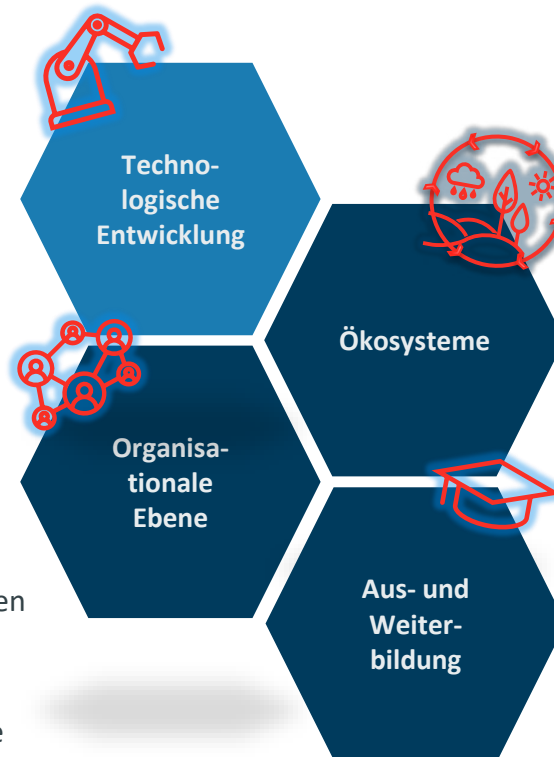
Ergebnisse World Cafè I Technologische Entwicklung

> Erfolgsbeispiele

- Informationsplattformen zur Verbesserung des Wissenstransfers
- Künstliche Intelligenz (KI) optimiert Entscheidungsprozesse durch Unterstützung menschlicher Kompetenz
- Kombination von Expertenwissen & datenbasierter Analyse
- CoBot zur Skalierung und Menschen produzieren Kleinserien
- Remote Operations ermöglichen ortsunabhängige Unterstützung (z. B. in Krankenhäusern)

> Barrieren und Hindernisse

- Koordination & Integration unterschiedlicher Akteure und Schnittstellen
- Fachkräftemangel erschwert Implementierung und Weiterentwicklung
- Ergonomie und Arbeitssicherheit stellen hohe Anforderungen
- Akzeptanz und Datenschutzbedenken (Angst vor Arbeitsplatzverlust)
- Finanzielle Engpässe hindern Einführung moderner Systeme
- Mangel an staatlicher Förderung und spezifischen Rollen
- Fehlendes Verständnis und Unternehmenskultur auf Führungsebene



> Notwendige strukturelle und kulturelle Veränderungen

- Integration in Ausbildung (Universitäten, Fachhochschulen, Berufsausbildung)
- Best Practices und Wissenstransfer fördern
- Darstellung von Return on Investment (ROI) zur Akzeptanzsteigerung
- Förderung von Service Design für nutzerzentrierte Anpassung
- Mitarbeitereinbindung und Anpassung an generationsspezifische Bedürfnisse
- Entwicklung von Standardisierungen und Normen für Humankriterien
- Schaffung von Testlaboren zur Evaluierung neuer Technologien
- Ethik als fester Bestandteil der Technologieentwicklung

Ergebnisse World Cafè II

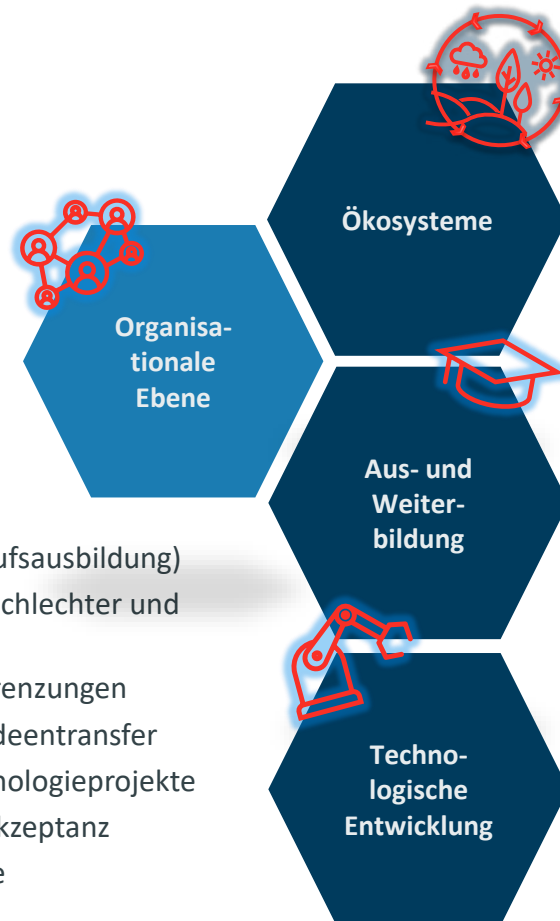
Organisationale Ebene

> Erfolgsbeispiele

- Ideenwerkstätten (z. B. bei Wiener Stadtwerken): Frühzeitiger Ideenaustausch
- Competence Centers & Round Tables: Sektorübergreifende Zusammenarbeit und Wissensaustausch
- Informelle Wissensformate: Podcasts (z. B. „Bundfunk“) und Business Breakfast
- Userzentriertes Anforderungsmanagement: z. B. Routenplanungstool bei WSTW
- Digitale Werkzeuge & Softwareanpassungen: z. B. EATON's digitale Werkzeugkarte

> Barrieren und Hindernisse

- Integration in Ausbildung (Universitäten, Fachhochschulen, Berufsausbildung)
- Diversität der Bedürfnisse: Unterschiedliche Altersgruppen, Geschlechter und kulturelle Hintergründe
- Kosten- und Ressourcenengpässe: Finanzielle und zeitliche Begrenzungen
- Hierarchische Strukturen: Ängste vor Machtverlust blockieren Ideentransfer
- Zeitmangel bei Führungskräften: Wenig Unterstützung für Technologieprojekte
- Unklare strategische Zielsetzungen: Unsicherheit und geringe Akzeptanz
- Fokus der Anbieter: Vernachlässigung der Endnutzerbedürfnisse



> Notwendige Veränderungen für unterstützende Kultur

- Empowerment der Mitarbeitenden: Mehr Verantwortung und Entscheidungsspielraum
- Förderung von Diversität: Größere Perspektivenvielfalt und Kreativität
- Authentische Führung: Vorbilder, die menschenzentrierte Werte leben
- Offene Kommunikation: Austausch auf Augenhöhe zwischen Führung und Mitarbeitenden
- Wertschätzende Unternehmenskultur: Aktive Förderung einer positiven, offenen Kultur

Ergebnisse World Cafè III

Ökosysteme

> Erfolgsbeispiele

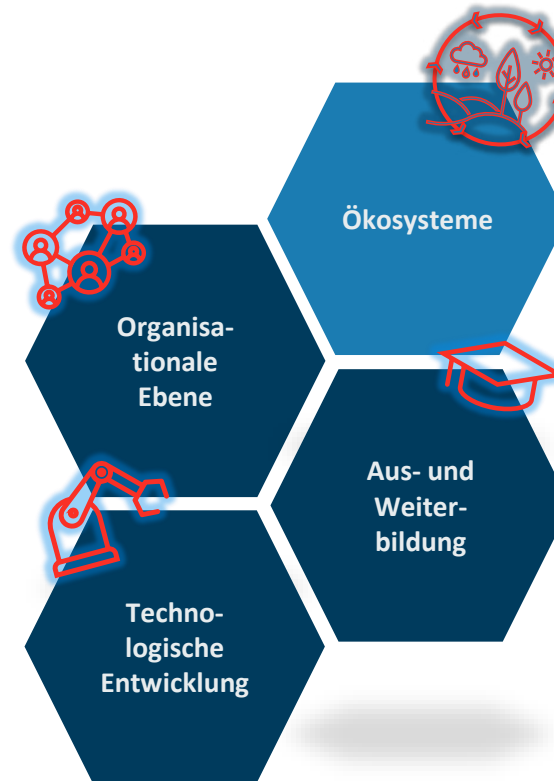
- Grenzüberschreitende Zusammenarbeit: Fokus auf Menschzentrierung durch frühe Einbindung aller Beteiligten
- Praxisorientierte Forschungsprojekte: Beteiligung aller Partner, auch fachfremder, am Austausch
- Tischlerei mit Co-Bots: Automatisierung repetitiver Aufgaben, Einbindung der Mitarbeitenden, Reduktion monotoner Tätigkeiten, Steigerung der Mitarbeiterzufriedenheit und Umsätze
- Weiterqualifizierung (Re-skilling & Re-tasking): Fokus auf die Qualifizierung der Mitarbeitenden
- Gemeinsame Sprache & interkulturelle Kompetenz: Fördert Zusammenarbeit und Verständnis zwischen Partnern und Kulturen

> Barrieren und Hindernisse

- Integration in Ausbildung (Universitäten, Fachhochschulen, Berufsausbildung)
- Fehlende gemeinsame Sprache: Notwendigkeit einer gemeinsamen Verständigung für Technologieprozesse
- Kooperationsprobleme in Forschungsprojekten: Schwierigkeiten bei IPRs und Machtverhältnissen in Joint Ventures und Pilotfabriken
- Fehlende moderne Berufsbilder und „Green Skills“: Notwendigkeit neuer Lehr- und Berufsbilder für nachhaltige Technologien

> Notwendige Veränderungen für unterstützende Kultur

- Standards für Daten und Sprache/Begriffe: Erleichterung der Zusammenarbeit zwischen Akteuren
- Neue Bewertungsdimensionen: z. B. auf Plattformen wie Kununu für menschenzentrierte Erfolge
- Verbindung von technischem Wissen & sozialen Fähigkeiten: Förderung eines innovationsfreundlichen Klimas
- Leitmärkte für menschenzentrierte Produktion: Verbreitung von Best Practices
- Sichtbarkeit erfolgreicher Ansätze: Austausch von Best Practices zur Förderung positiver Dynamiken



Ergebnisse World Cafè IV

Aus- und Weiterbildung

> Erfolgsbeispiele

- Grenzüberschreitende Zusammenarbeit: Fokus auf Menschzentrierung durch frühe Einbindung aller Beteiligten
- Interdisziplinärer Zugang: Projekte wie „Smart Factory Kapfenberg“ fördern teamorientierte Arbeitsweise.
- Integration neuer Technologien: z. B. Robotik-Ausbildung mit XR-Technologien für praxisnahes Lernen.
- Duale & berufsbegleitende Ausbildung: Verbindung von Theorie und Praxis für berufliche Weiterentwicklung.
- Experimentelles Lernen: Spielender Umgang mit Technologien in kollaborativen Lernmethoden.
- „Human-Centered“-Prinzipien: z. B. „Edulab“ und Makerspaces bieten praxisorientierte Lernumgebungen.

> Barrieren und Hindernisse

- Integration in Ausbildung (Universitäten, Fachhochschulen, Berufsausbildung)
- Mangel an finanzieller Förderung: Viele Programme bleiben unzureichend unterstützt.
- Geringe Nachfrage am Arbeitsmarkt: Relevanz von menschenzentrierten Kompetenzen wird nicht ausreichend erkannt.
- Fehlendes Bewusstsein für menschenzentrierte Technologien: Schwierigkeiten bei der Integration von KI und ethischen Themen.
- Organisatorische & kulturelle Hemmnisse: Widerstand gegen Veränderungen und Fokussierung auf kurzfristige KPIs.



> Notwendige Veränderungen für unterstützende Kultur

- Modulare Bildungskonzepte: Flexibles Lernen, das sich an Wissensstand der Lernenden anpasst.
- Praktische Technologienutzung: Haptisches Erleben und Gamification zur Steigerung der Motivation.
- Neugestaltung von Berufsbildern: Mehr Vielfalt und gezielte Ansprache von Frauen in technischen Berufen.
- Job-Rotation & Zertifizierungen: Anpassung von Lehrplänen und Einführung von Pflichtschulungen für Entscheidungsträger.
- De-Mystifizierung technologischer Trends: Awareness-Trainings, um Ängste und Vorurteile abzubauen.

Ergebnisse „Circle & Collective Story Harvest“: Fokus auf sechs Bereiche nötig

> Mindset & Bewusstseinswandel

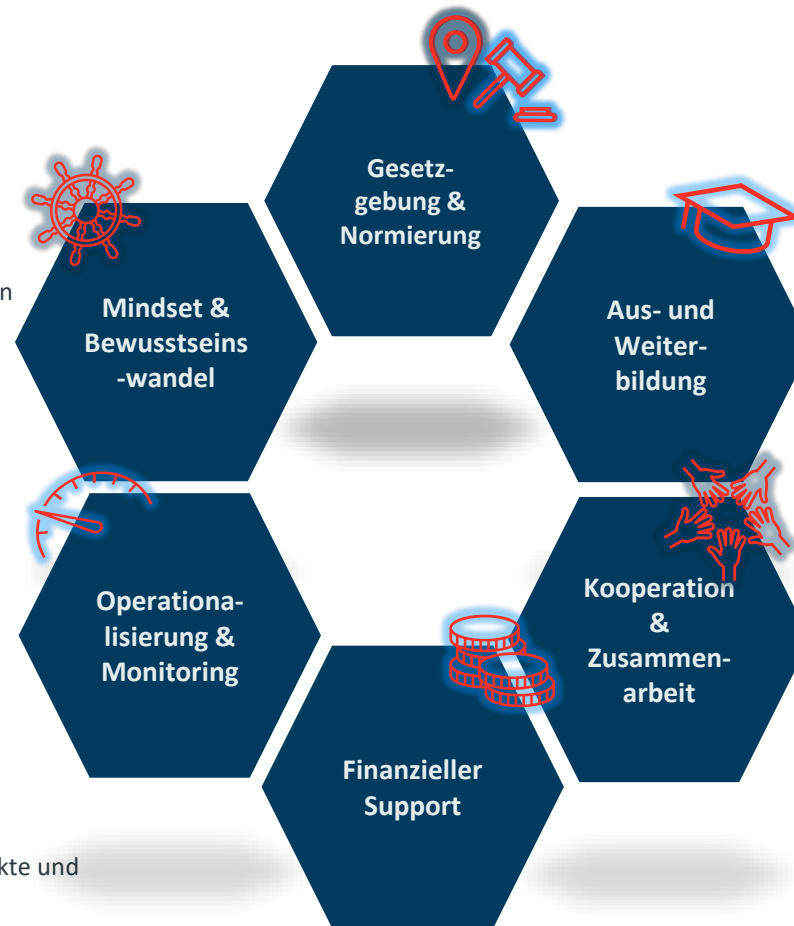
- Veränderung in der Wahrnehmung von Technologien notwendig (Kreativität, Innovation).
- Der Mensch muss als zentrales Element in Innovationsprozessen anerkannt werden.
- Management sollte mehr Zeit für direkte Auseinandersetzung mit Mitarbeitenden aufbringen.
- Soft Skills wie Kommunikation und interdisziplinäres Denken sind wichtig.
- Vertrauen in menschliche Fähigkeiten stärkt die Innovationskraft und den Wettbewerb.

> Operationalisierung & Monitoring

- Klare, messbare Erfolgskriterien in Umsetzungsprojekten definieren.
- Verankerung menschenzentrierter Kriterien in den Bilanzzahlen.
- Notwendigkeit einer strukturierten Methodologie für Datennutzung und -analyse.
- Monitoring-Systeme zur Erfolgskontrolle und Anpassung von Prozessen.

> Finanzieller Support

- Finanzielle Unterstützung für kooperative Forschungsprojekte und Umsetzung menschenzentrierter Ansätze.
- Unternehmen sollten mehr in Aus- und Weiterbildung ihrer Mitarbeitenden investieren.



> Gesetzgebung und Normierung

- Schaffung von Normen und Standards für menschenzentrierte Entwicklung.
- Integration von menschenzentrierten Prinzipien in die Gesetzgebung.
- Aktive Mitwirkung österreichischer Organisationen an internationalen (menschenzentrierten) Standards.

> Aus- und Weiterbildung

- Bildungssystem muss schneller auf neue Technologietrends reagieren.
- Integration von Interdisziplinarität und menschenzentrierten Prinzipien in Ausbildung.
- Zusammenarbeit zwischen Schule und Wirtschaft verstärken.
- Unternehmen sollten mehr in Weiterbildung investieren.

> Kooperation & Zusammenarbeit

- Förderung interdisziplinärer Teams in Unternehmen.
- Kooperationsnetzwerke und Austausch von Best Practices zwischen Akteuren.
- Einbindung von Gewerkschaften und Arbeitnehmervertretern in Projekten.
- Internationale Zusammenarbeit zur Entwicklung eines globalen Verständnisses für menschenzentrierte Prinzipien.

Vielen Dank für deine/Ihre Teilnahme
und dein/Ihr Engagement!

Kontakt:

Denise.Branz@plattformindustrie40.at

Wolfram.Rhomberg@ait.ac.at