Forschungsinstitut für Informationsmanagement

Fraunhofer FIT

UNIVERSITÄT BAYREUTH

THA

Twin Transformation als Innovationsidee und Qualifizierungsbasis

FIM Forschungsinstitut für Informationsmanagement
Fraunhofer-Institut für Angewandte Informationstechnik FIT,
Institutsteil Wirtschaftsinformatik
Technische Hochschule Augsburg
Universität Bayreuth

Prof. Dr. Christoph Buck
Dr. Anna Krombacher

www.fim-rc.de
www.wirtschaftsinformatik.fraunhofer.de

Augsburg Bayreuth Frankfurt München Stuttgart

Zwei Welten – ein gemeinsamer Weg

Digitale Entwicklung

252 Mrd. $

globale Unternehmens-investitionen in KI im Jahr 2024 – das stärkste Wachstum aller Zeiten.

Quelle: Stanford HAI 2025 AI Index

Nachhaltige Entwicklung

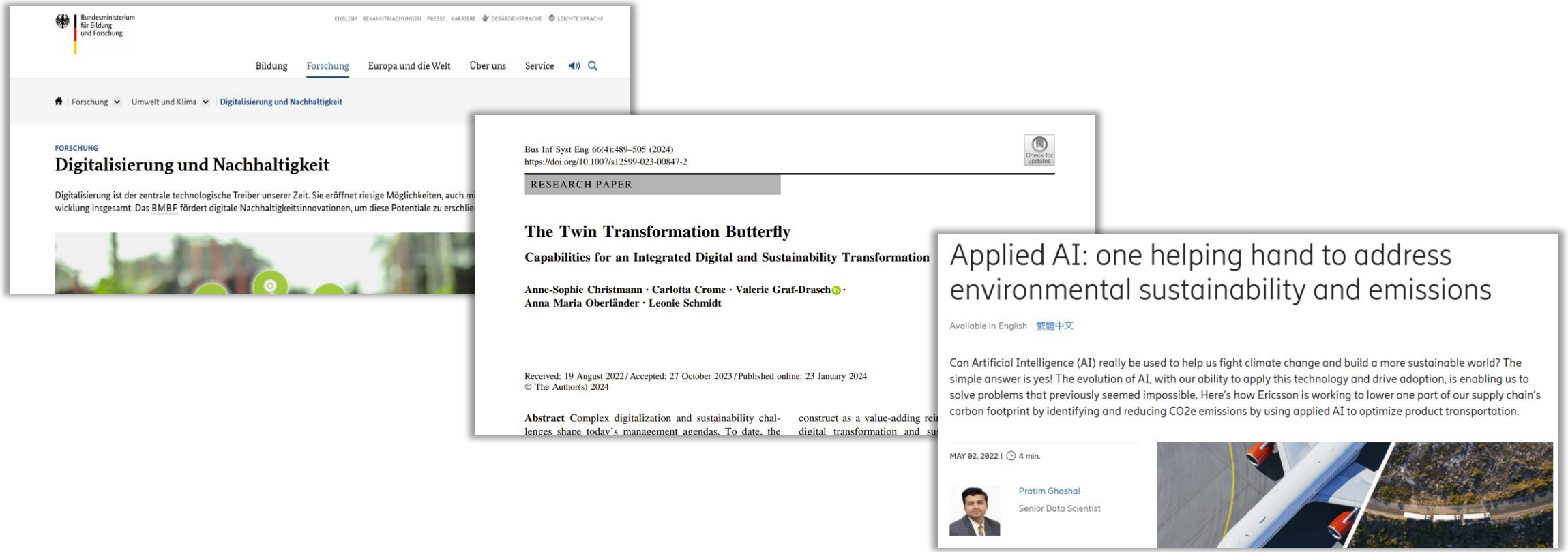
+1,60°C

2024 erstmals über der 1,5-°C-Schwelle des Pariser Klimaabkommens.

Quelle: Copernicus „Global Climate Highlights 2024“

Zwei Rekorde, ein Auftrag: **Digital und Nachhaltig zusammen denken.**

Die Wichtigkeit beide Transformationen zu vereinen rückt immer mehr in den Fokus



» Sowohl auf politischer Ebene als auch in Forschung und Praxis gewinnt es zunehmend an Bedeutung, **integriert über die digitale und Nachhaltigkeitstransformation nachzudenken.**

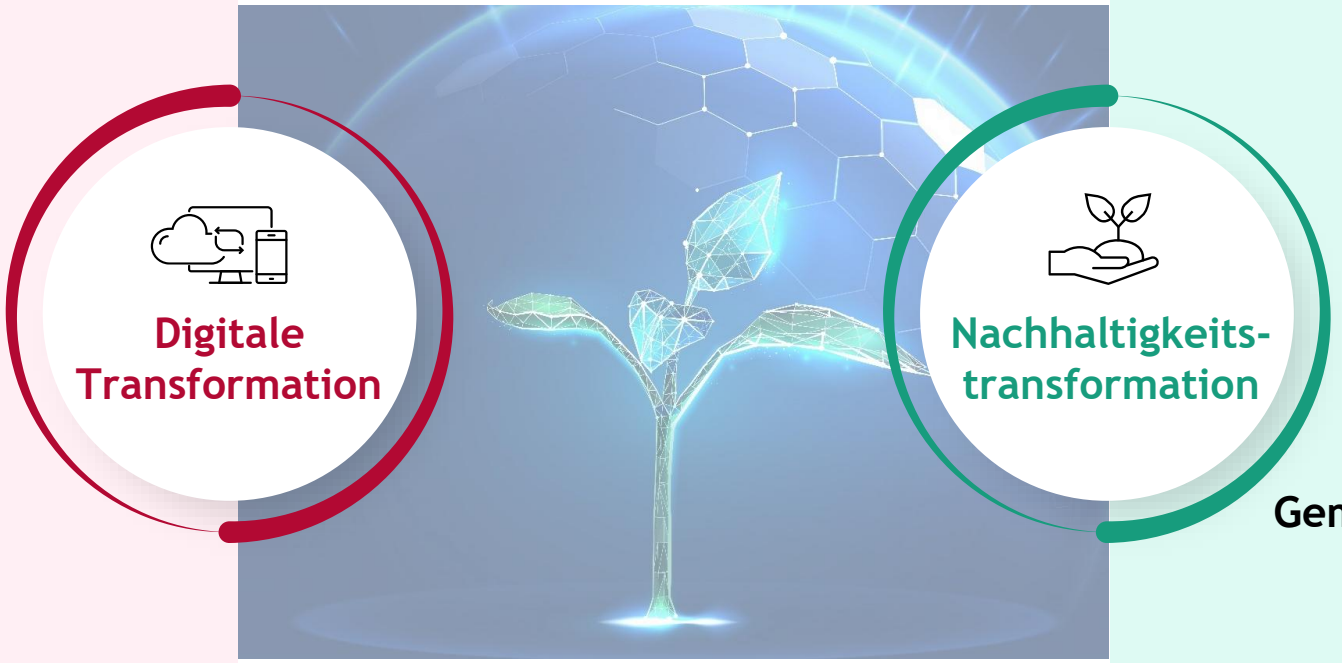
Quellen: BMBF (2024), Christmann et al. (2024), Ghoshal et al. (2022)

Zwei Transformationen, gegensätzliche Ziele?

Effizienz

Innovation

Kundenorientierung



Ressourcenschonung

Langlebigkeit

Gemeinwohlorientierung

Auf den ersten Blick: Die digitale Transformation fokussiert sich auf die Erreichung ökonomischer Ziele, während die Nachhaltigkeitstransformation ökologische und soziale Ziele verfolgt.

Die Twin Transformation baut die
Brücke zwischen nachhaltiger Entwicklung
und digitaler Transformation.

Twin Transformation vs. Twin Transition

Twin Transition

Der gesellschaftliche Rahmen

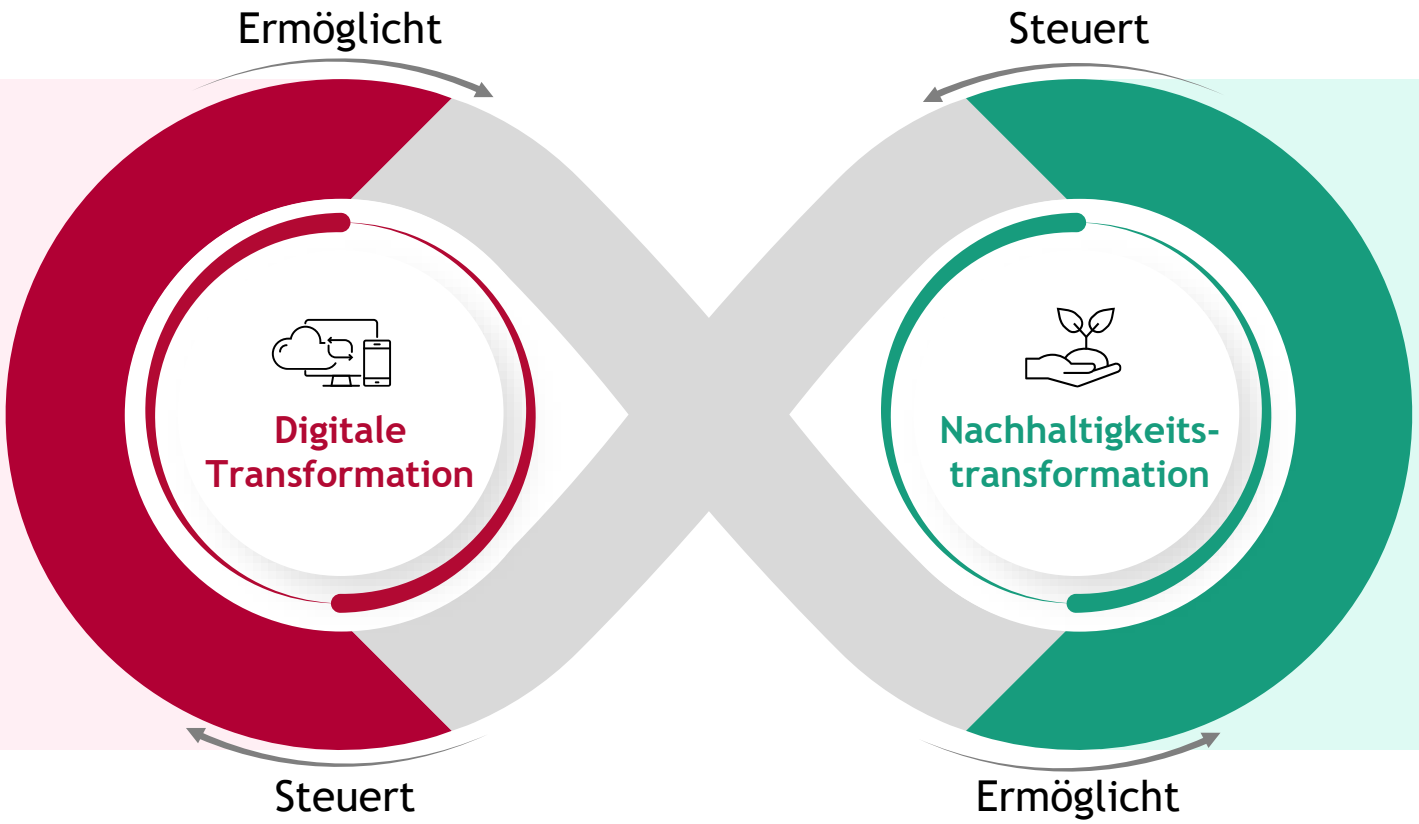
Ein systemischer Übergang zu einer **nachhaltigen, wettbewerbsfähigen Gesellschaft und Wirtschaft.**

Twin Transformation

Die unternehmerische Umsetzung

Effizienz, Resilienz und langfristige Wettbewerbsvorteile durch die Verknüpfung beider Hebel.

Die Twin Transformation



Datentransparenz für Nachhaltigkeitsziele

Nachhaltige IT-Landschaft

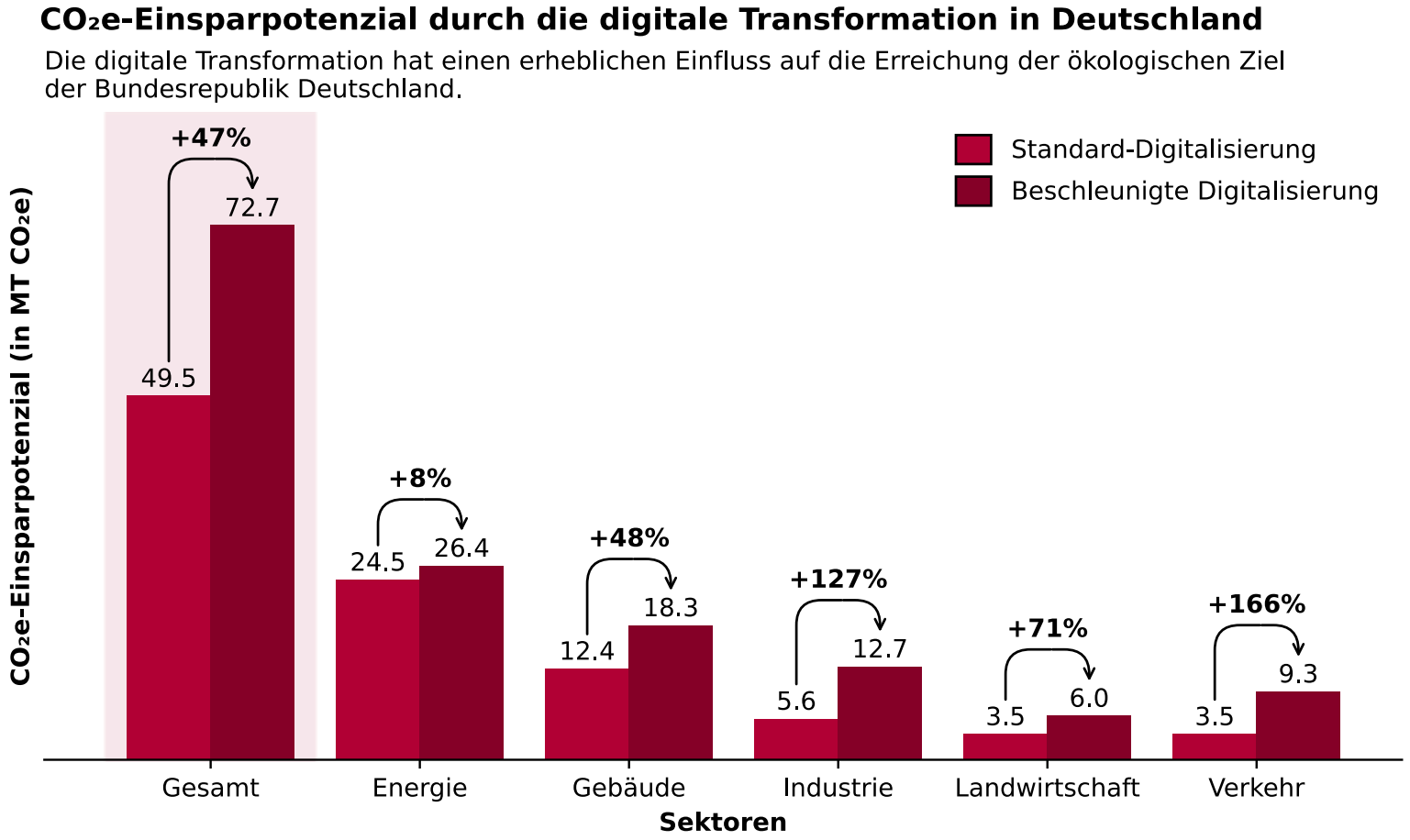
Kollaborationstools

Gestaltungsrahmen

Sinn für Digitalinitiativen

Attraktiver Arbeitgeber

Die Twin Transformation birgt erhebliches Potenzial…

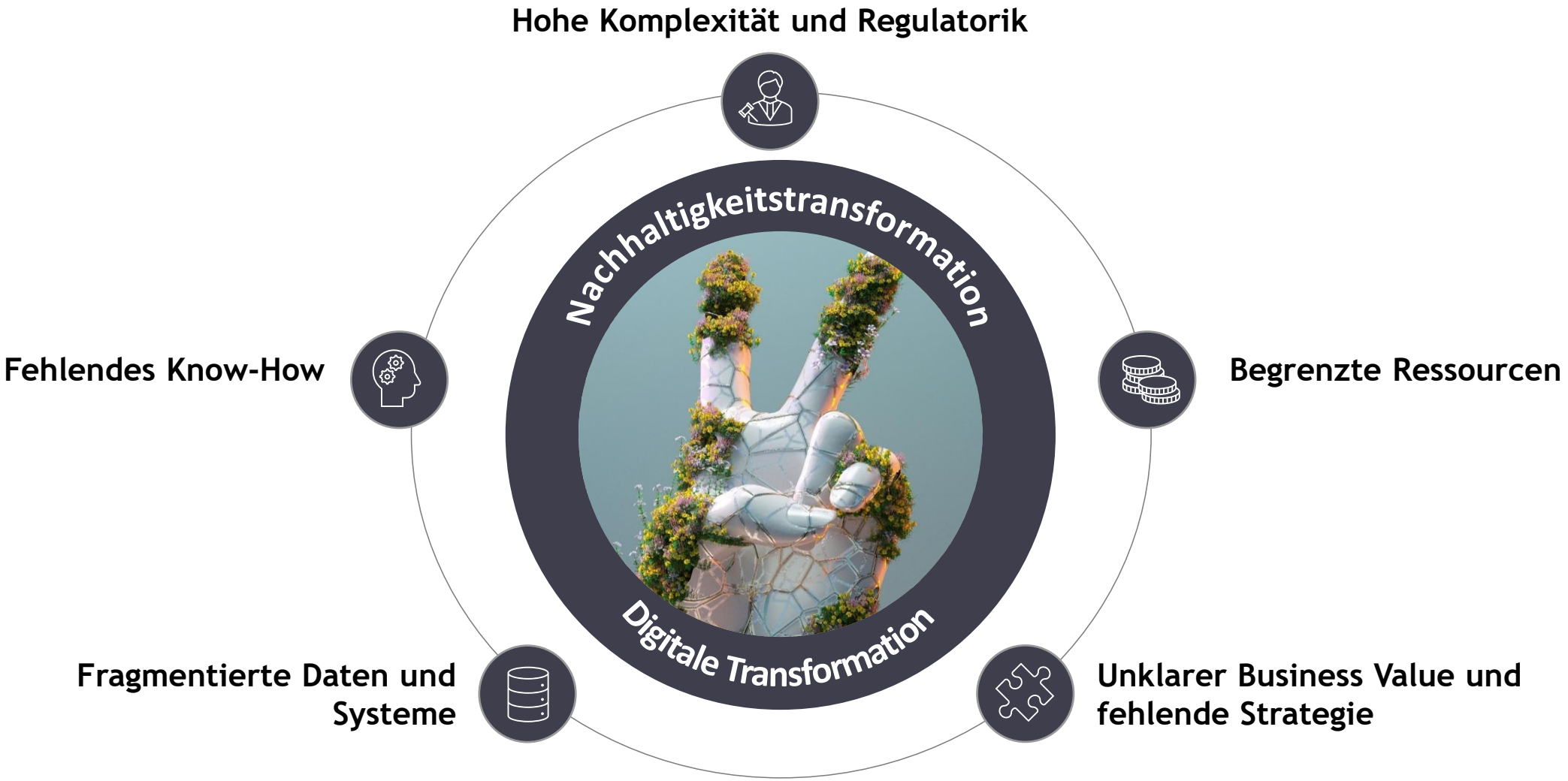


Key Takeaways:

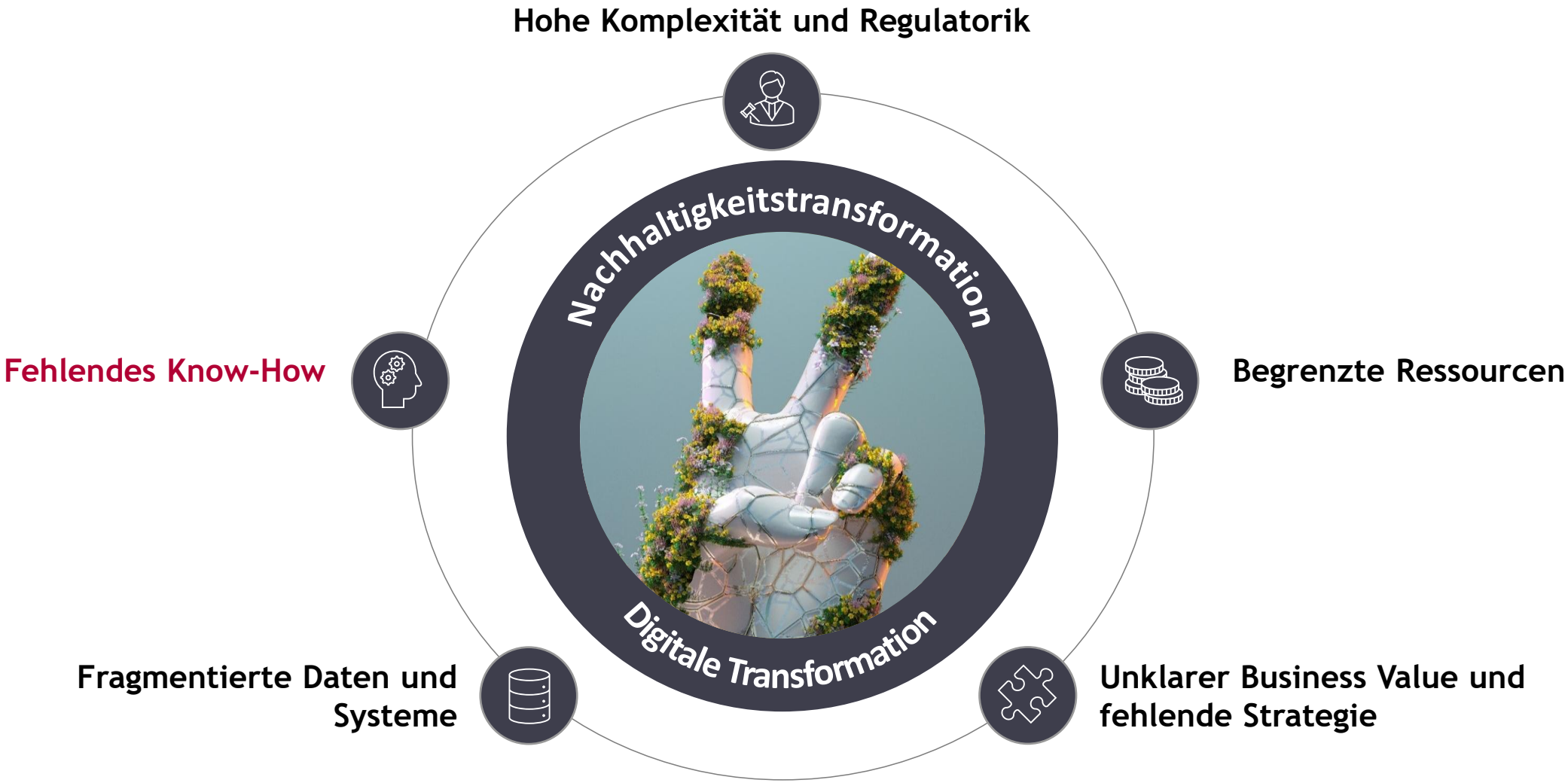
- ✓ Wenn wir so weiter machen wie bisher, können wir **durch die Verbindung von Digitalisierung und Nachhaltigkeit ca. 7%** der heutigen CO2-eq bis 2030 einsparen.
- ✓ Wenn wir uns **an den führenden Nationen orientieren,** können wir Einsparungen von 11-12% der heutigen C02-eq erreichen.
- ✓ Besonders der **Verkehrssektor** könnte von einer beschleunigten Digitalisierung profitieren.

Quellen: Bitkom (2024)

…bringt jedoch aktuell noch verschiedene Umsetzungshürden mit sich



…bringt jedoch aktuell noch verschiedene Umsetzungshürden mit sich



Capabilities & Mindset als Fundament der Twin Transformation

Ohne die richtigen Capabilities bleibt jede Twin Transformation Theorie.

✱ Es braucht Capabilities

auf allen Ebenen: Strategie, Kultur, Ökosystem, Angebote, Prozesse und Technologie.

↻ Sie sind dynamisch

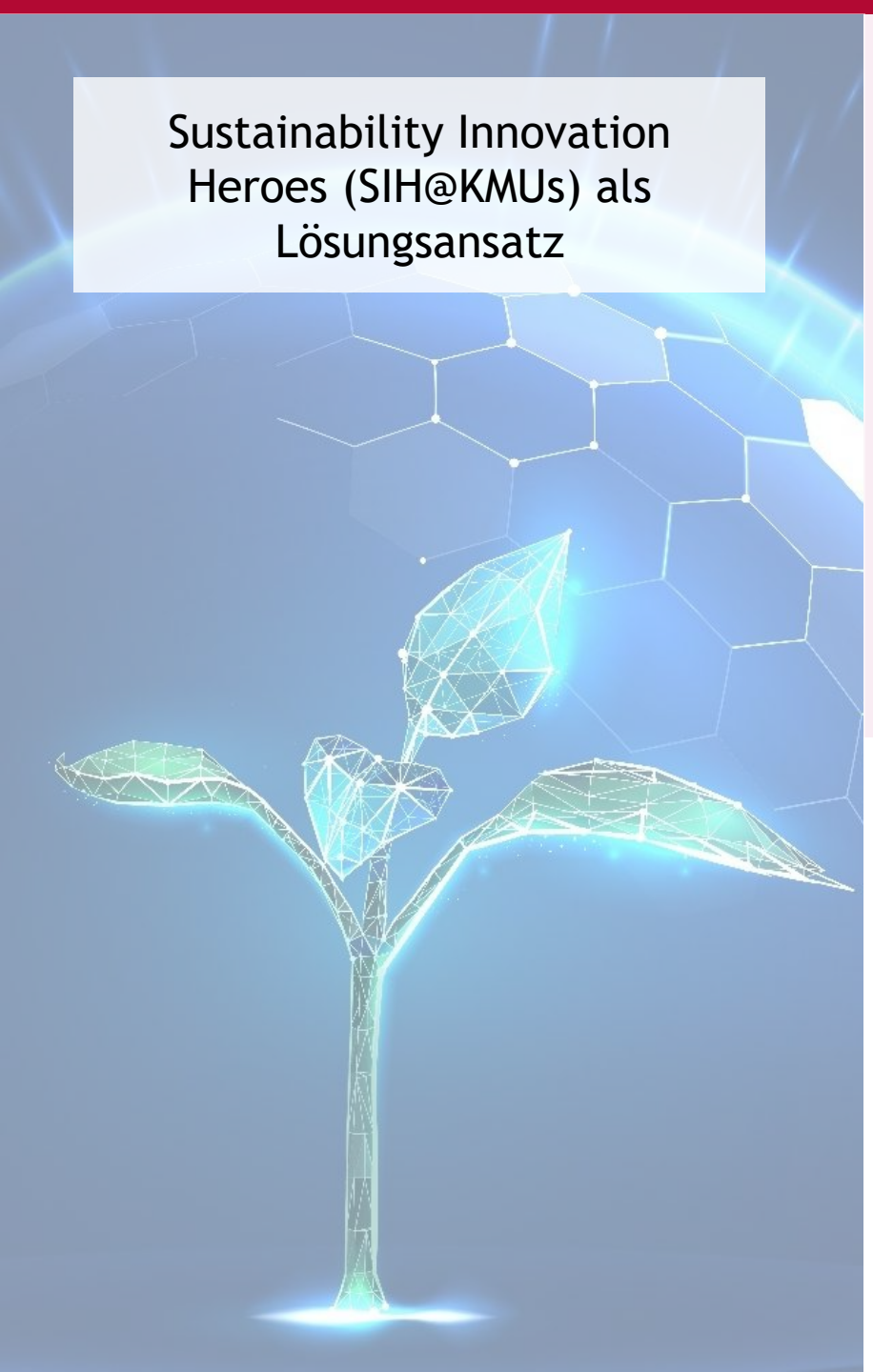
Capabilities sind keine Liste, sondern eine Praxis: Sensing, Seizing, Transforming.

→ Sie entstehen durch Lernen

Kontinuierliche Bildung ist der Hebel, der digitale und nachhaltige Wirkung verbindet.

Capability-Dimensionen nach Schnaak et al. (2024)

Sustainability Innovation Heroes (SIH@KMUs) als Lösungsansatz



Unsere Mission

Wir entwickeln praxisnahe Bildungsformate, die Zukunftskompetenzen in der dualen Ausbildung verankern und befähigen KMUs, die Twin Transformation aus Digitalisierung und Kreislaufwirtschaft erfolgreich umzusetzen.

1. **Verständnis schaffen**
   Kreislaufwirtschaft als Hebel der nachhaltigen Transformation
2. **Digitalkompetenz aufbauen**
   Digitale Technologien gezielt als Enabler
3. **Innovation gestalten**
   Intrapreneurship & co-kreative zirkuläre Ideen
4. **Change Agents verankern**
   Auszubildende als Treiber der Twin Transformation im Unternehmen

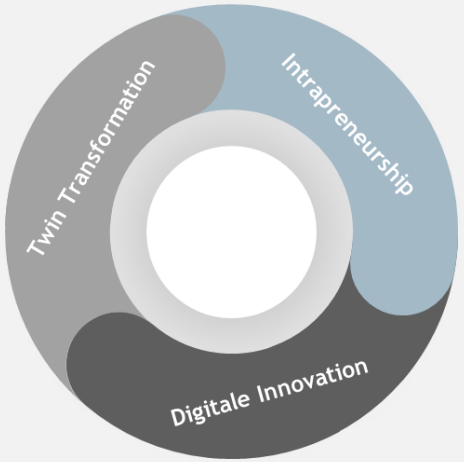
Ziel: Gemeinsam co-kreativ Kreislaufwirtschaft fördern

Projektbeirat mit Vertreter:innen aus Verbänden, KMUs, Berufsbildung, Wissenschaft und weiteren relevanten Akteuren für ein praxisnahes, bedarfsgerechtes und zielgruppenorientiertes Programm

Phase 1: Zielgruppenorientierte Entwicklung des SIH*-Programms

- Durchführung von Expert*inneninterviews zur Erhebung der Herausforderungen, Anforderungen und Rahmenbedingungen
- Erarbeitung von Blended-Learning-Inhalten für das SIH-Programm
- Vorbereitung der Programmdurchführung gemeinsam mit Unternehmenspartnern

Phase 2: Pilotierung und iterative Verbesserung des SIH-Programms



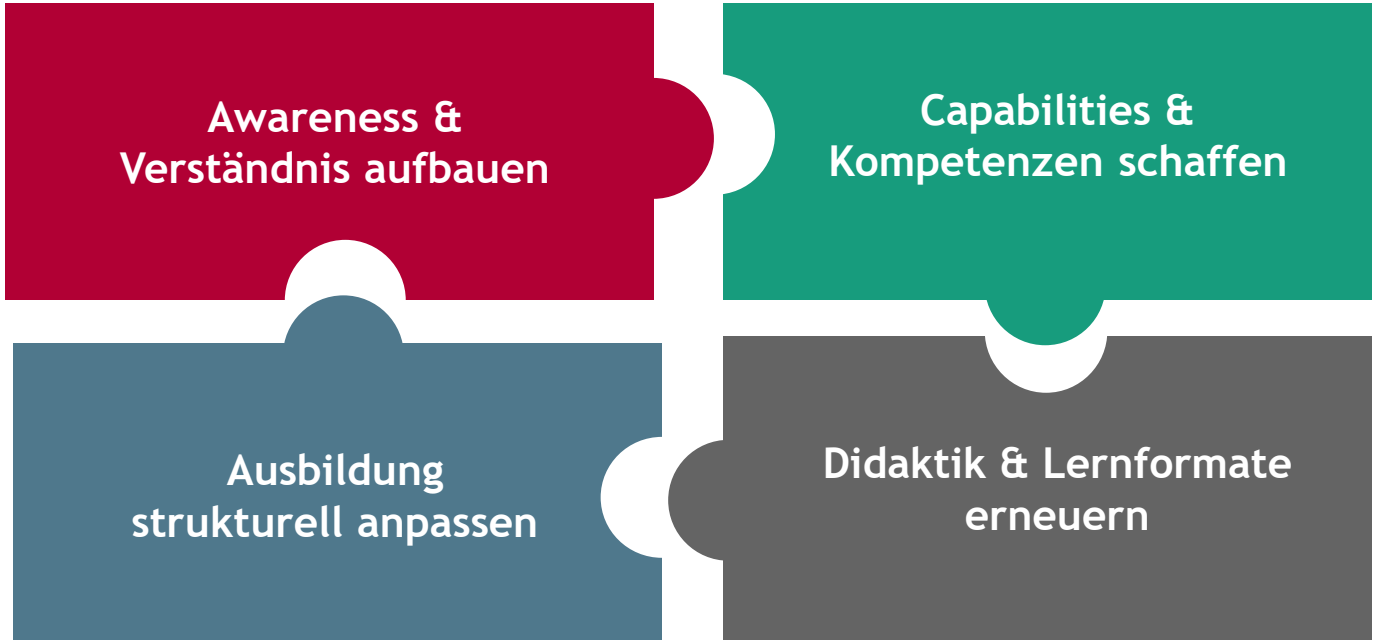
Phase 3: Skalierung und Transfer des SIH-Programms

- Aufbau eines Alumni-Netzwerks und einer digitalen Austauschplattform
- Erweiterung des SIH-Programms auf andere Zielgruppen
- Überführung des SIH-Programms in das Angebot-Portfolio des Konsortiums

Projektdauer 3 Jahre

*SIH = Sustainability Innovation Heroes

Twin Transformation in der Aus- und Weiterbildung



Mögliche Lösungsansätze

- **Train-the-Trainer** — Lehrende systematisch befähigen, damit Twin Transformation-Kompetenzen schnell in die Breite getragen werden.
- **Re- & Up-Skilling** — Bestehende Belegschaften gezielt hinsichtlich digitaler und nachhaltiger Themen weiterbilden.
- **Lern-Ökosysteme** — Berufsschulen, Unternehmen und Forschung vernetzen, um praxisnahe und skalierbare Lernformate zu schaffen.

Forschungsinstitut für Informationsmanagement

Fraunhofer FIT

UNIVERSITÄT BAYREUTH

THA

Kontakt

Prof. Dr. Christoph Buck
Professur für IT-Entrepreneurship und IT-Innovationsmanagement
christoph.buck@fim-rc.de
+49 170 / 2192805

Dr. Anna Krombacher
Postdoktorandin
anna.krombacher@fim-rc.de
+49 152 / 53398028

Bildung ist die mächtigste Waffe, um die Welt zu verändern.

Nelson Mandela

Augsburg Bayreuth Frankfurt München Stuttgart

Wir freuen uns auf Ihre Fragen!

Das Projekt „Sustainability Innovation Heroes“ wird im Rahmen des Programms „Nachhaltig im Beruf - zukunftsorientiert ausbilden“ durch das Bundesministerium für Bildung, Familie, Senioren, Frauen und Jugend und die Europäische Union über den Europäischen Sozialfonds Plus (ESF Plus) gefördert.

Gefördert vom:

Bundesministerium für Bildung, Familie, Senioren, Frauen und Jugend

Kofinanziert von der Europäischen Union

www.nachhaltig-im-beruf.de

Fachliche Begleitung

Administrative Begleitung