

# 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](http://www.fim-rc.de)

[www.wirtschaftsinformatik.fraunhofer.de](http://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



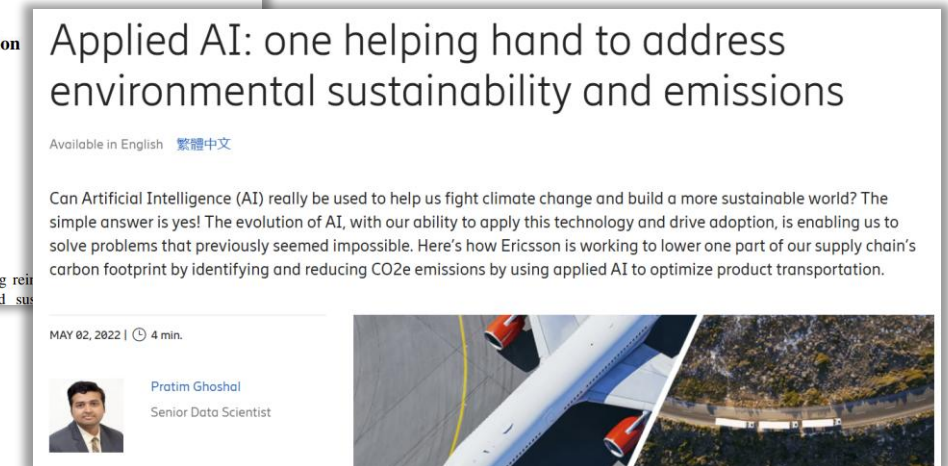
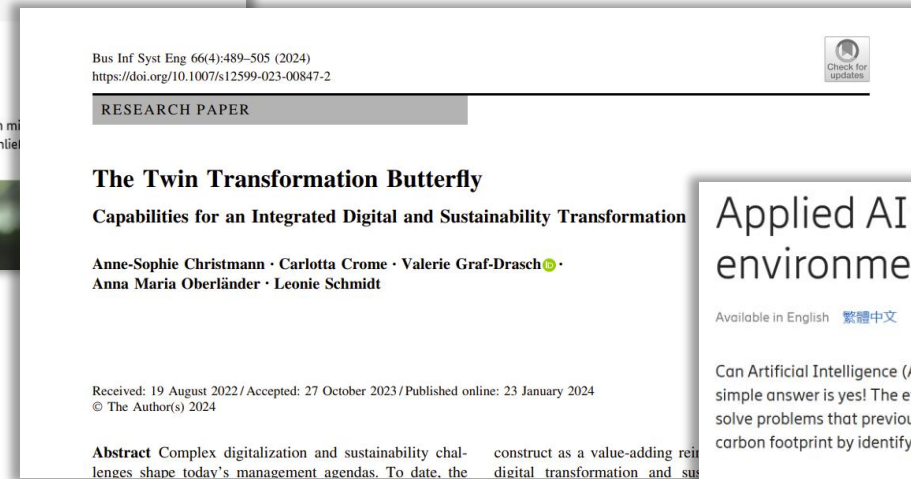
# +1,60°C

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.



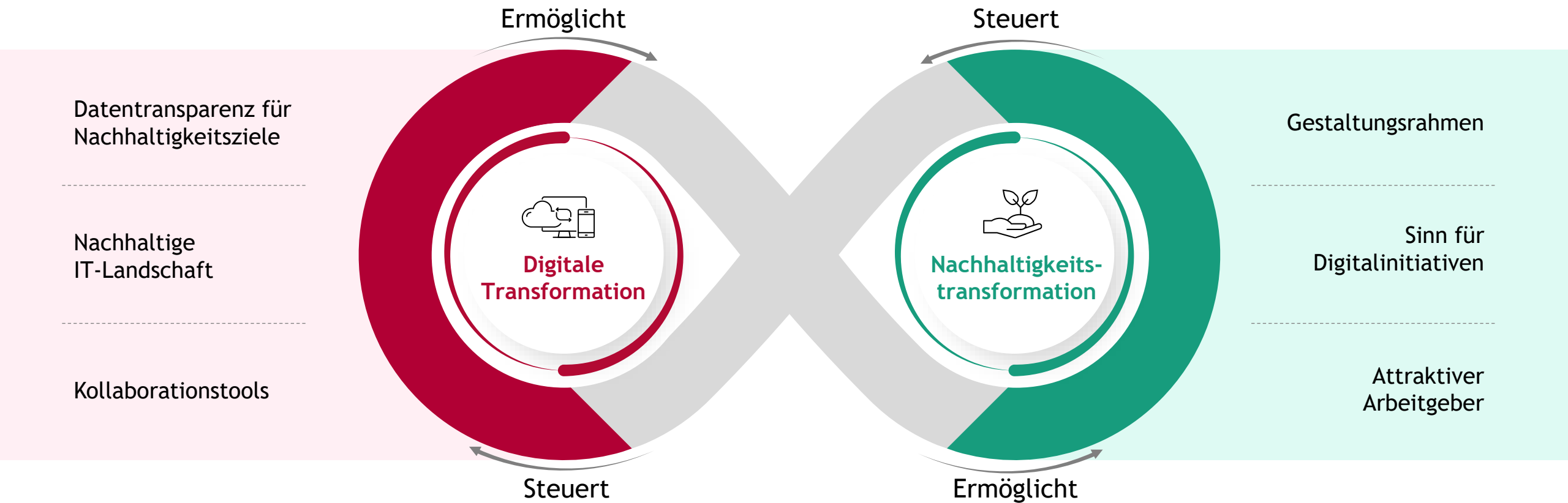
## Twin Transformation

*Die unternehmerische Umsetzung*



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

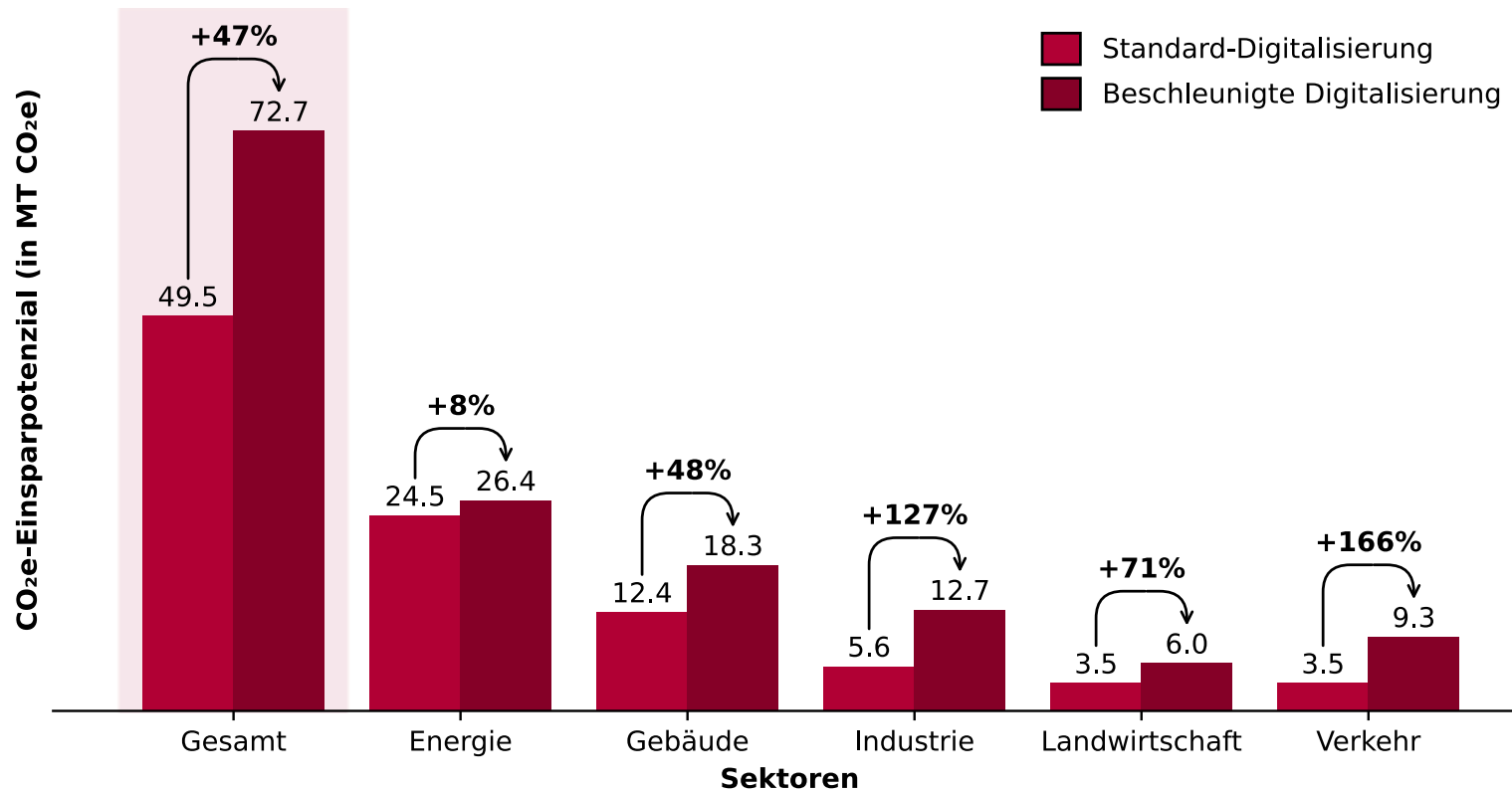
# Die Twin Transformation



# Die Twin Transformation birgt erhebliches Potenzial...

## CO<sub>2</sub>e-Einsparpotenzial durch die digitale Transformation in Deutschland

Die digitale Transformation hat einen erheblichen Einfluss auf die Erreichung der ökologischen Ziel der Bundesrepublik Deutschland.

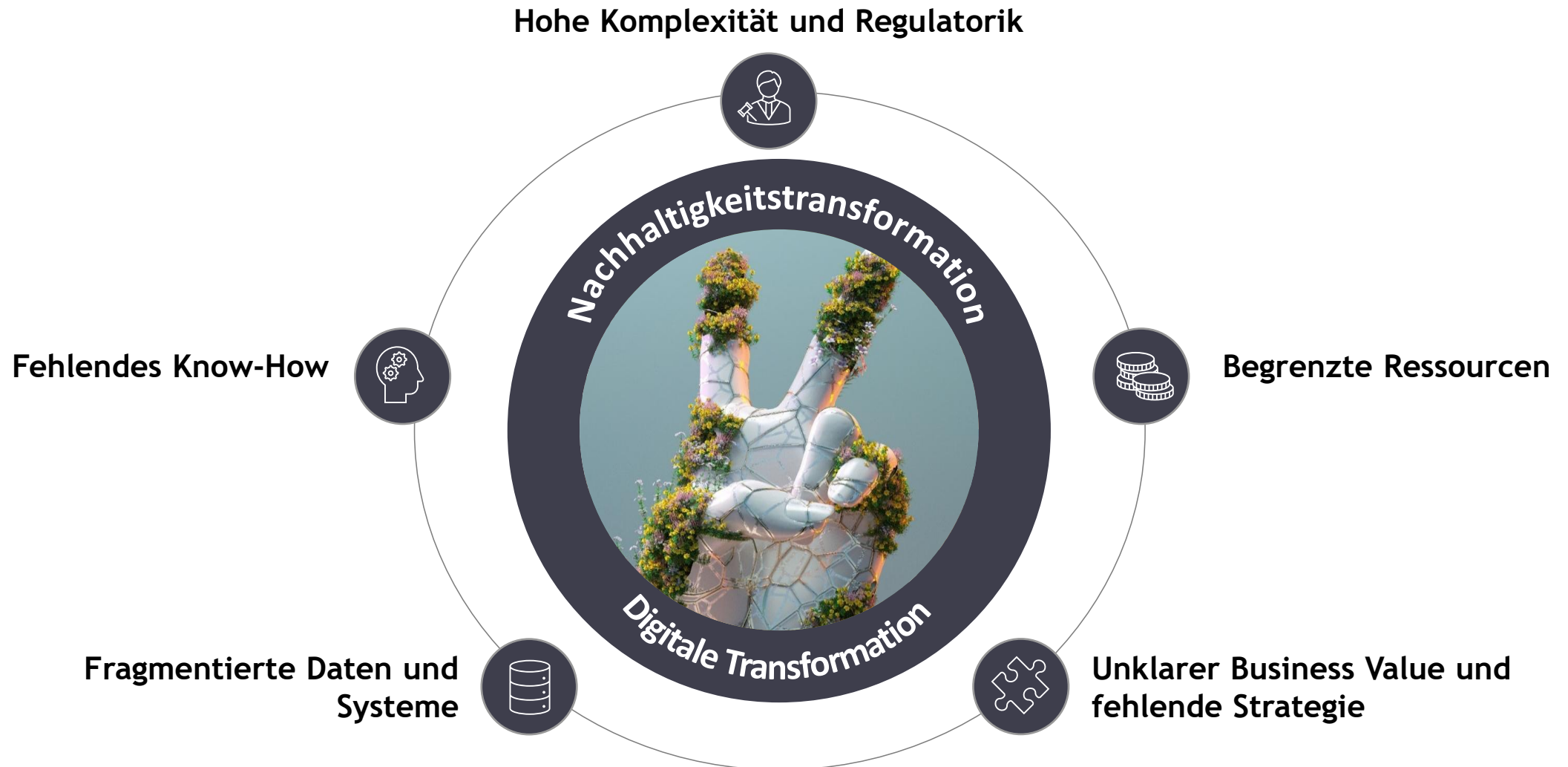


### Key Takeaways:

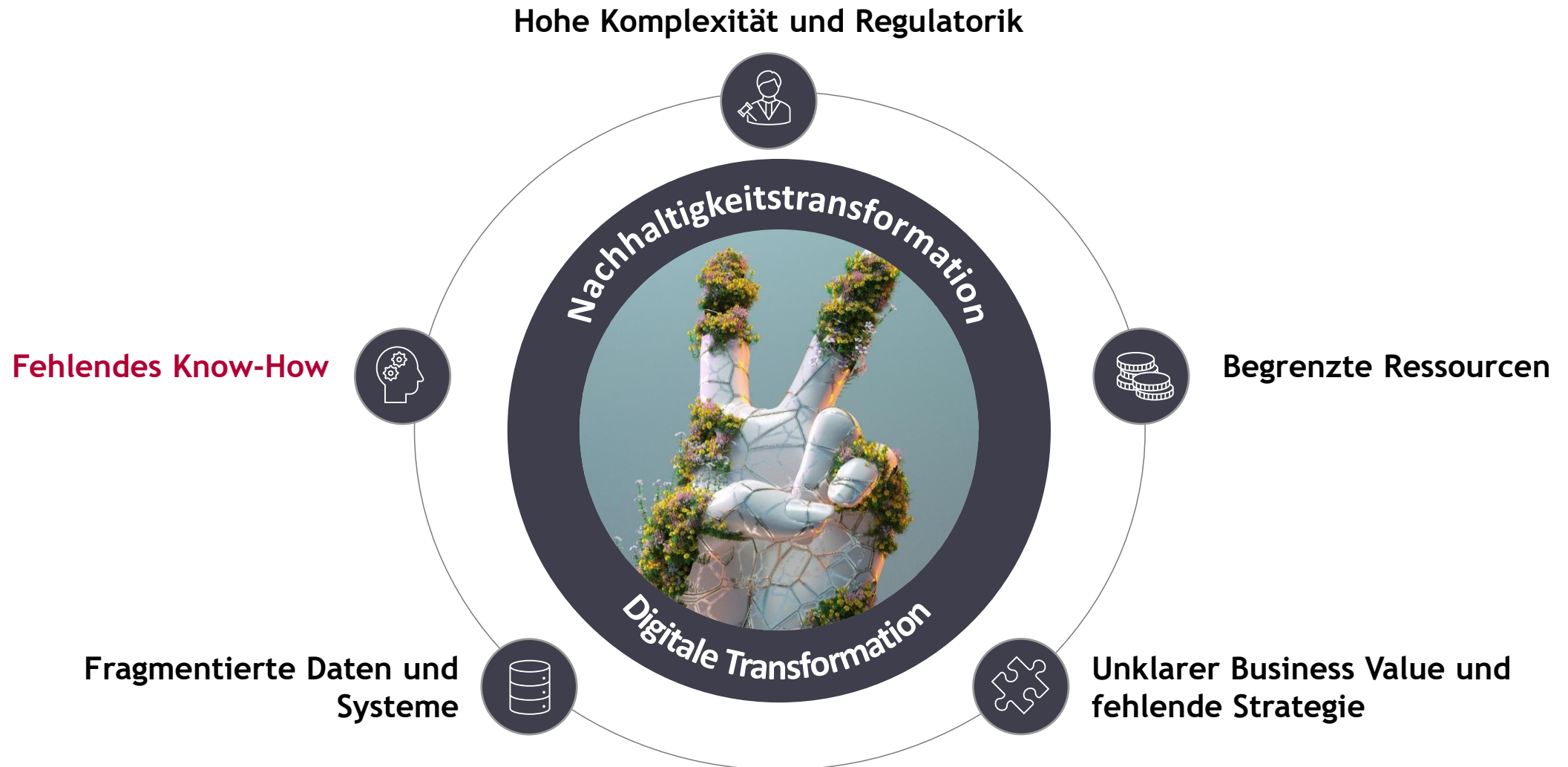
- ✓ Wenn wir so weiter machen wie bisher, können wir **durch die Verbindung von Digitalisierung und Nachhaltigkeit ca. 7%** der heutigen CO<sub>2</sub>-eq bis 2030 einsparen.
- ✓ Wenn wir uns an den **führenden Nationen orientieren**, können wir Einsparungen von **11-12%** der heutigen CO<sub>2</sub>-eq 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



## 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

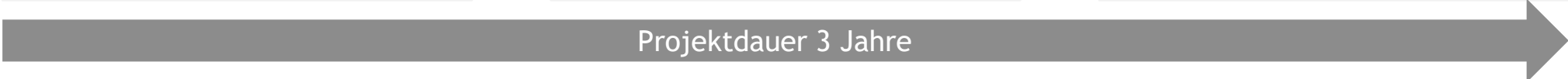


### Phase 2: Pilotierung und iterative Verbesserung des SIH-Programms

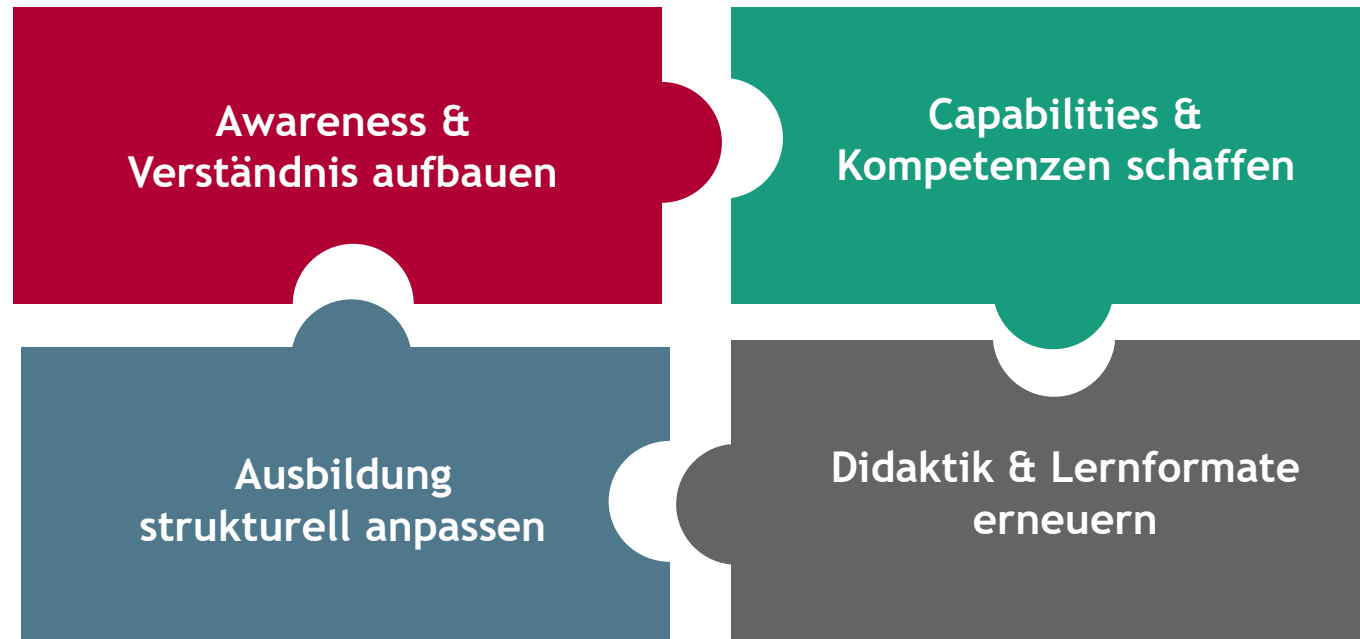


### Phase 3: Skalierung und Transfer des SIH-Programms

- 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



# 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.

## 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*

# 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](http://www.nachhaltig-im-beruf.de)

Fachliche Begleitung



Administrative Begleitung

