

Digitale CO₂e-Nachweise: Aufbruch in eine nachhaltige Transformation



Prof. Dr. Michael Heiss
Siemens AG Österreich
Digital Industries / Digital Enterprise

Digitale CO₂e-Nachweise: Aufbruch in eine nachhaltige Transformation

Prof. Dr. Michael Heiss
Siemens AG Österreich
Digital Industries / Digital Enterprise



Digitalisierung: Gesamtheitliche Optimierung der Arbeitsabläufe (unterstützt durch digitale Technologien)

English: Digitalization (nicht: Digitization)

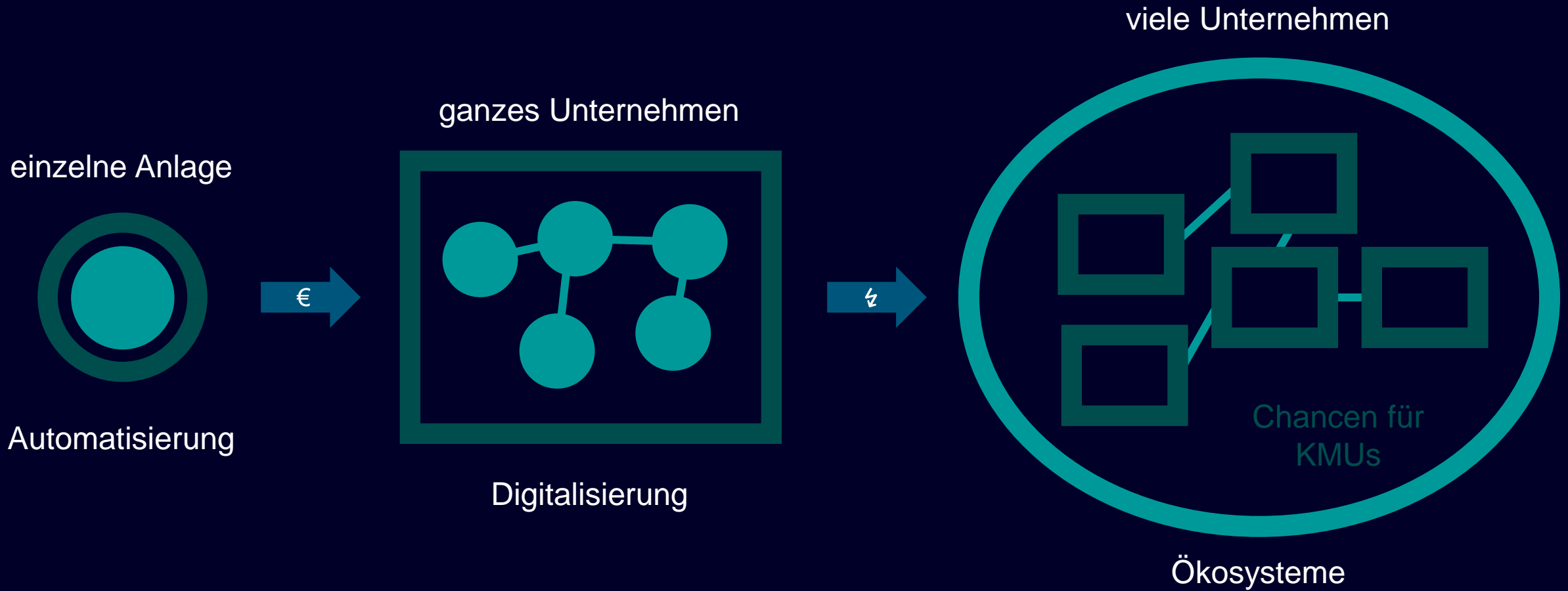


Automatisierung ≠ Digitalisierung

Erst die Datendurchgängigkeit
ermöglicht die holistische Optimierung

English: seamless digital thread

“Der zweite Paradigmenwechsel ist da bevor der erste verdaut ist”

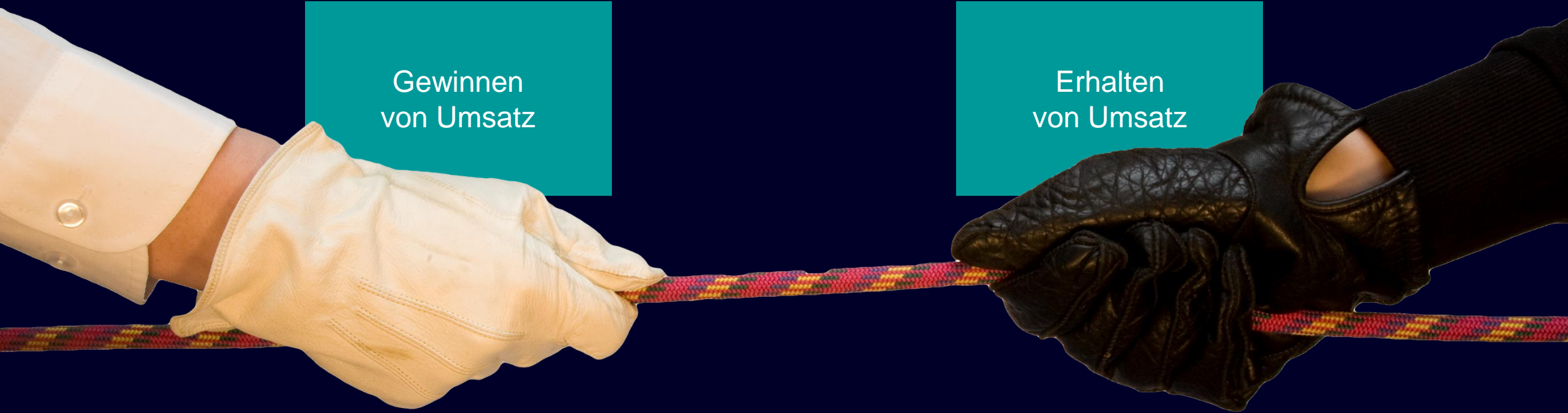


Sich nicht zu öffnen für Ökosysteme, kann (auch für große Unternehmen) gefährlich werden

Sich öffnen für Ökosysteme oder sich verschließen?

Gewinnen
von Umsatz

Erhalten
von Umsatz



Siemens: Paradigmenwechsel bei den Design-Prinzipien: Öffnung für Ökosysteme

Interoperabel

Flexibel

Offen

As a service

Cybersecure



Einfach

Leicht verständliche Lösungen

Schnell

Erprobte, einfach integrierbare Lösungen beschleunigen die Wertschöpfung

Skalierbar

Das Siemens Xcelerator-Portfolio ist zukunftssicher, interoperabel und hat einen „pay-as-you-grow“-Ansatz



Siemens Xcelerator



Beispiel: Digitaler CO₂e-Nachweis

Die Suche nach dem gesamtheitlichen Optimum

Die Industrie hat den größten Anteil an den globalen Treibhausgasemissionen

Globale Treibhausgasemissionen¹

19%

Andere

Abwasser: 1,3%

18%

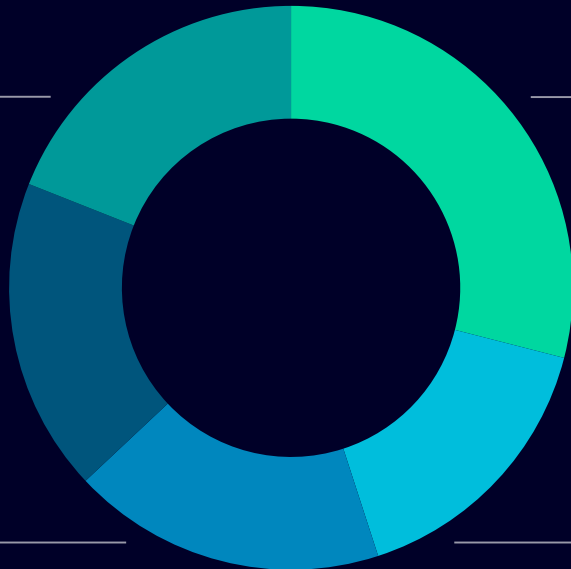
Landwirtschaft

18%

Gebäudesektor

Gewerbe: 6,6%

Wohnbau: 10,9%



29%

Industrie

Maschinenbau: 0,5%

Zellstoff und Papier: 0,6%

Nahrungsmittel- und Tabak: 1,0%

Chemie: 5,8%

Zement: 3,0%

Eisen und Stahl: 7,2%

Weitere Industrien: 11,3%

16%

Transportsektor

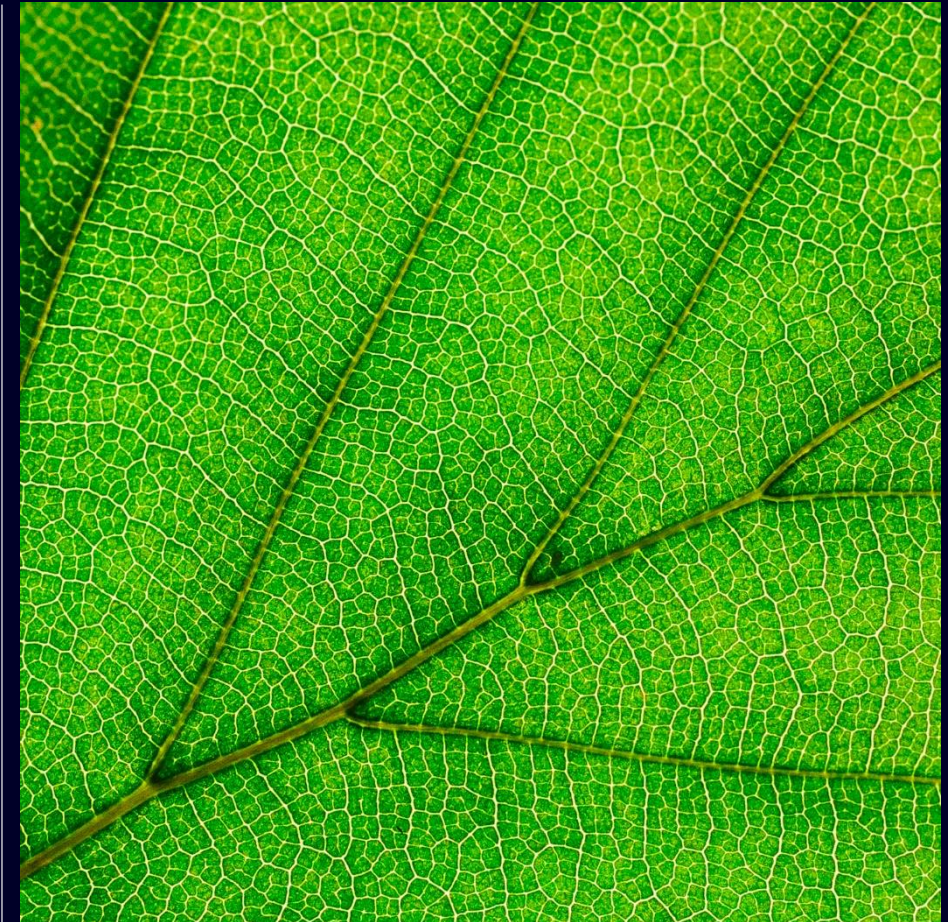
Pipeline: 0,3%

Schiene: 0,4%

Schifffahrt: 1,7%

Luftfahrt: 1,9%

Straße: 11,9%



¹ Ritchie, H. (2020). Sector by sector: where do global greenhouse gas emissions come from? ourworldindata.org. |

Dekarbonisierung

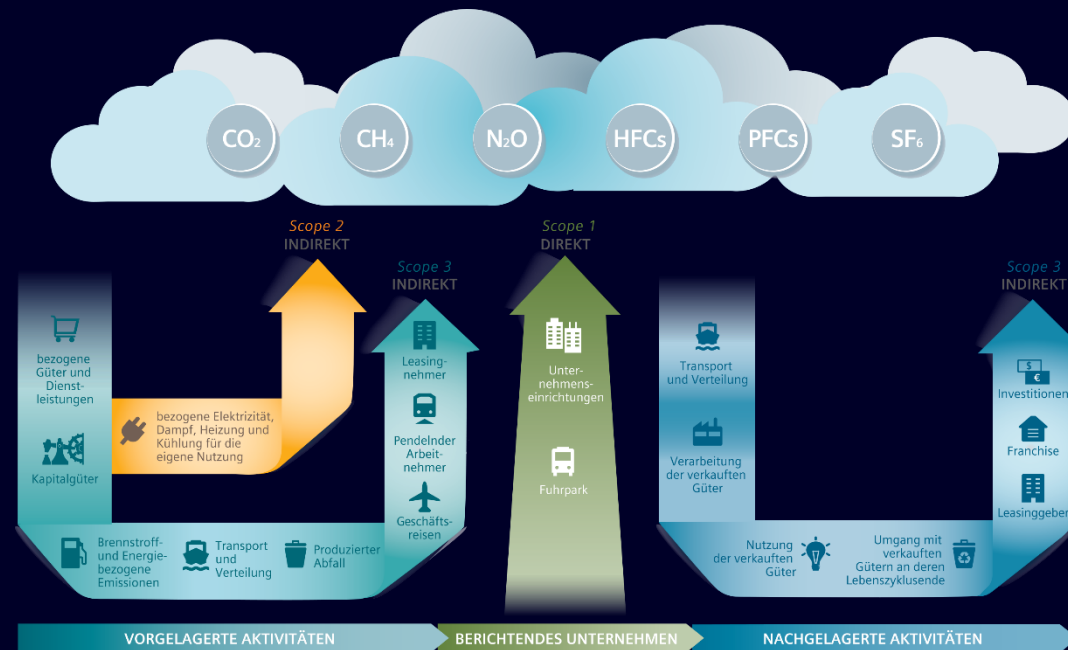
Der CO₂e Fußabdruck mit aktuellen Werten als Treiber der nachhaltigen Transformation

Was sind die Treiber?

Der Carbon Footprint als **Kennzahl** um auf die Entwicklung des **Nachhaltigkeits-Engagement** zu schließen

Investoren bewerten Klimarisiken und erwarten die Einhaltung Umwelt- und Klimaschutzstandards

Kunden fordern umweltgerechte Produkte und beziehen das in die **Kaufentscheidung** ein



Aktiver, transparenter Umgang mit dem CO₂e Fußabdruck


Corporate Carbon Footprint CCF


Der Corporate Carbon Footprint gibt einen Überblick über die Treibhausgasemissionen eines **Unternehmens** innerhalb eines **Referenzjahres**, berechnet für einen **Standort**

Product Carbon Footprint PCF


Der Product Carbon Footprint gibt einen Überblick über die Umweltauswirkungen eines **Produktes** während seines **gesamten Lebenszyklus**, berechnet für eine funktionelle Einheit.

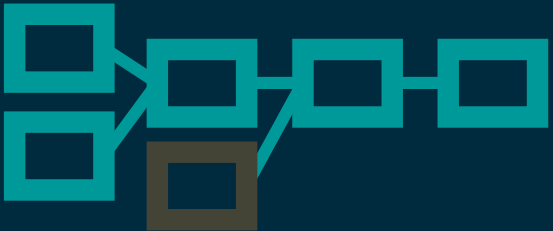
Vom händischen Erfassen des CO₂e bis zur gesamtheitlichen Optimierung des jeweiligen Ökosystems


Reale Daten nur vom **eigenen** Unternehmen 





- Bei allgemeinen Tabellendaten **keine Verbesserungsmotivation**

Reale Daten von **fast allen** Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette 





- Jeder **optimiert nur seinen Teil:** gate-to-gate
 → kein gesamtheitliches Optimum

Erforderliche Daten werden im **Ökosystem** ausgetauscht 



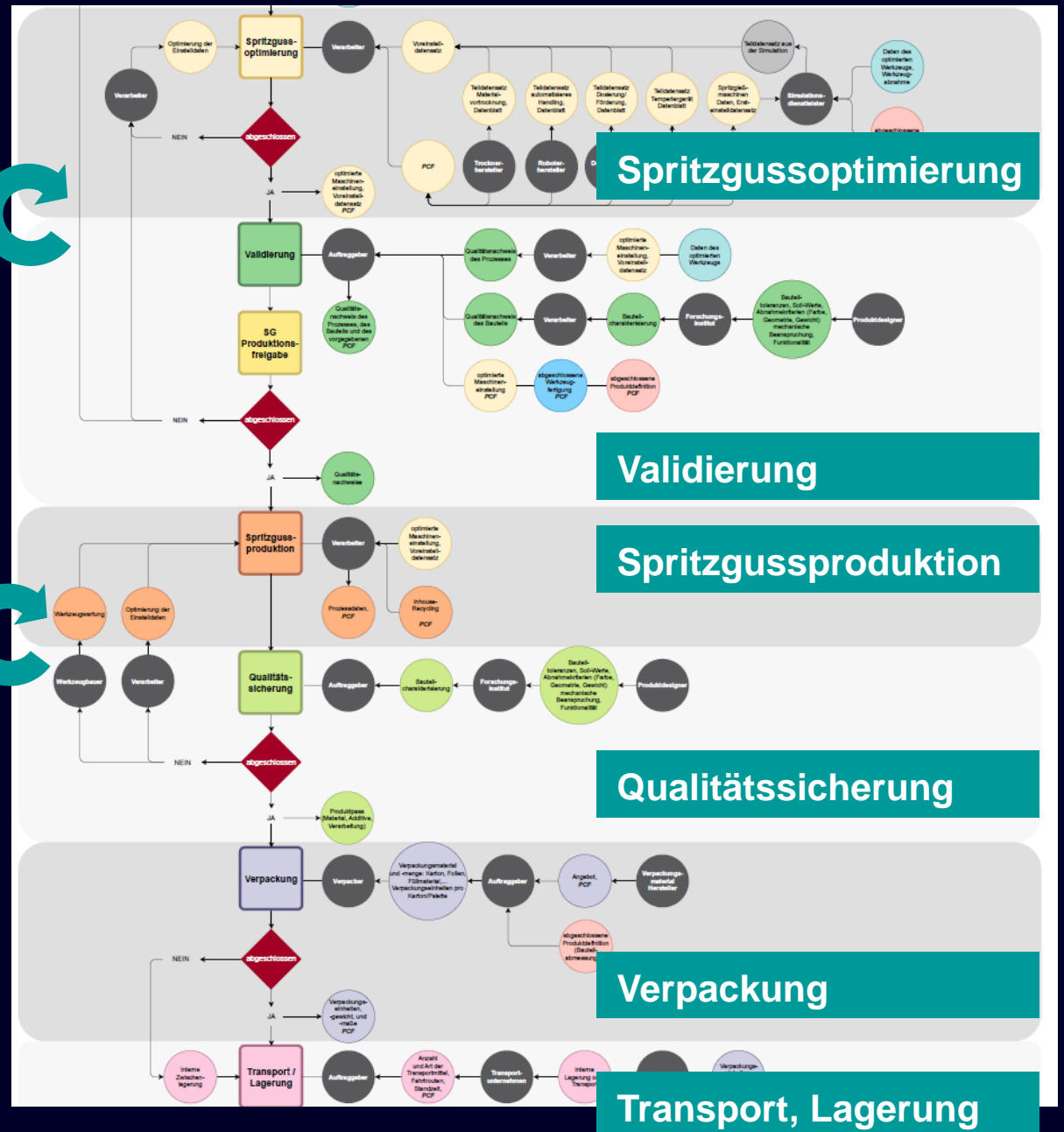
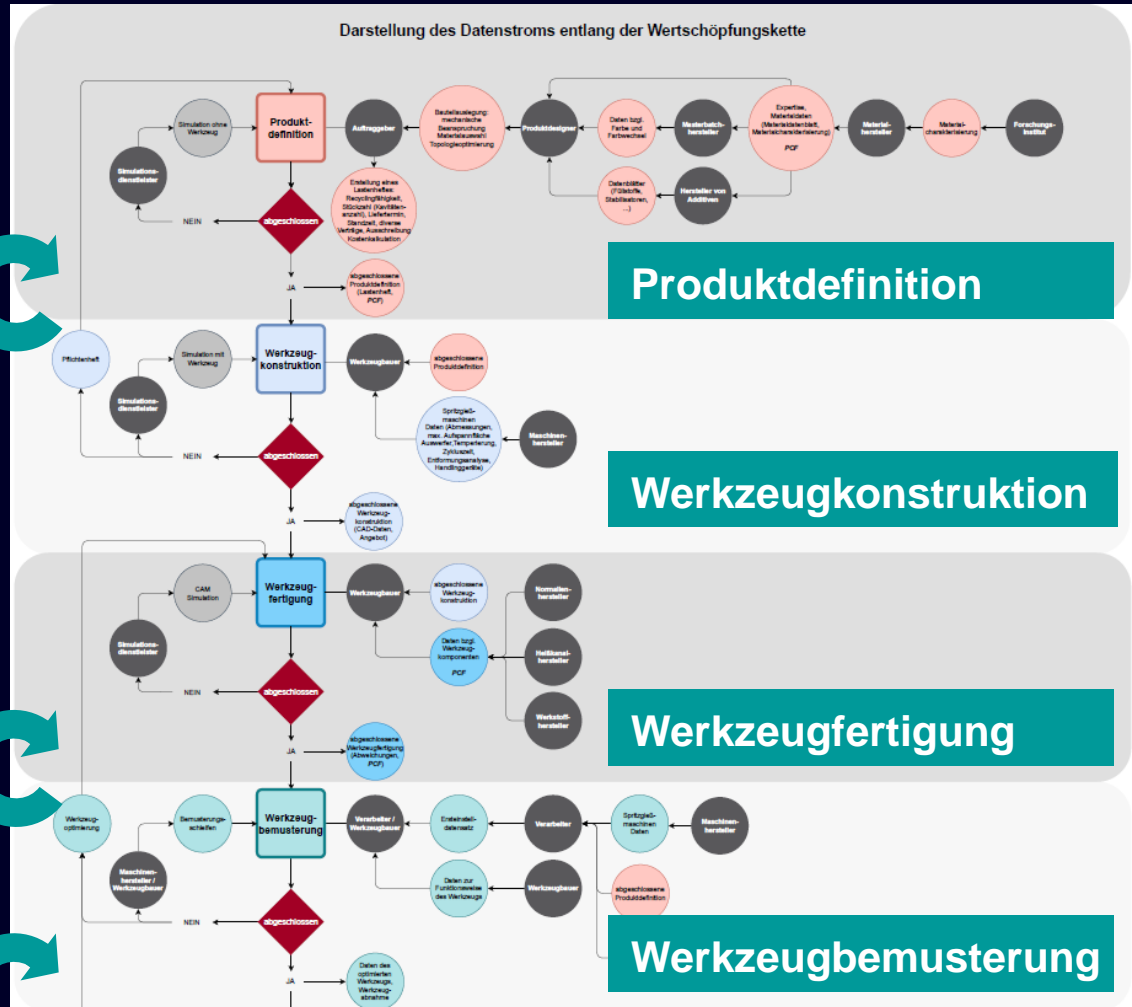
- **Gesamtheitliche Optimierung** innerhalb des Ökosystems



Vom bloßen Gesetz erfüllen hin zum Wettbewerbsvorteil und wirtschaftlichen Nutzen

ResearchLin-X Uscecase 2¹⁾: Gesamtheitliche Optimierung des Ökosystems (am Beispiel Spritzgießen)



Schon in der Design Phase den Einfluss auf den CO₂e Fußabdruck transparent machen

Teamcenter

Product Cost Management (TcPCM) mit CO₂e

Mehr als

80%

der Emissionen
werden in der
Design Phase
bestimmt¹

1 EU Sustainable Product Policy

Berechnete Werte

Wirkliche Werte

Bis zu

90%

der Emissionen
entstehen in der
Lieferkette²

2 Carbon Disclosure Project 2022

SIGREEN

Zusammenfassung: Digitale CO₂e-Nachweise für den Aufbruch in eine nachhaltige Transformation

Count-Down

- 4 ResearchLin-X: **Nutzen einer gemeinsamen Optimierung** des CO₂-Fußabdruckes
- 3 Unternehmen: **Strategie zur Öffnung** für Ökosysteme
- 2 Hebel zur Senkung des CO₂-Fußabdruckes auf Basis von **Echtdaten**
- 1 Reale Werte möglichst schon in der Designphase **transparent**

| Contact

Prof. DI. Dr. Michael Heiss
Siemens AG Österreich
Siemensstraße 90
A-1210 Wien | Austria

www.siemens.at/innovation-labs

michael.heiss@siemens.com

+43 664 8855 1526

LinkedIn: <http://www.linkedin.com/in/michaelheiss>

