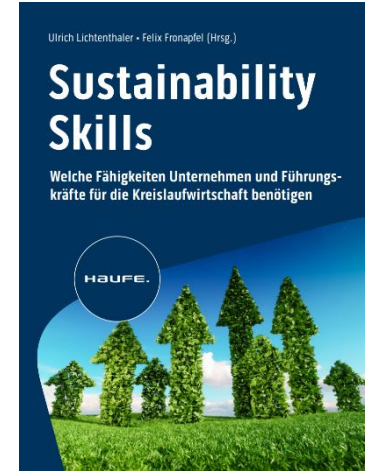


Kombination von Nachhaltigkeit und KI: Die Twin Transition als Chance für Innovation

Prof. Dr. Ulrich Lichtenthaler – Chemie³ Webinar – 10.03.2026



Professor für Management und Entrepreneurship
Leiter Entrepreneurship Institute @ ISM
ISM International School of Management
Im Mediapark 5c, 50670 Köln
Tel.: +49 (0)221 270995-89
ulrich.lichtenthaler@ism.de
www.ulrichlichtenthaler.com



Expertise:

- Langjährige Erfahrung als Strategieberater mit Fokus auf Strategie, Innovation, KI und Nachhaltigkeit mit erfolgreicher Leitung von über 30 Projekten bei Großkonzernen und Mittelständlern in verschiedenen Branchen
- Über 20 Jahre Expertise zu Technologie- und Innovationsmanagement sowie regelmäßige Engagements als Speaker, freiberuflicher Berater, Executive Coach und für Trainings zu Strategie, Innovation, KI, Nachhaltigkeit und Transformation
- Autor zahlreicher Veröffentlichungen, u.a. in MIT Sloan Management Review, und mehrerer Bücher, z.B. Herausgeberband ‚Sustainability Skills‘, sowie Erfinder verschiedener Management Tools, z.B. PUMO Framework und Green Grass Strategy

Verständnis von künstlicher Intelligenz



- Es gibt viele verschiedene **Definitionen** von KI, die meist intelligente Algorithmen und komplexe Datenanalytik-Lösungen einschließen.
- KI ist **weit mehr** als generative KI, ChatGPT und Robotik. In der Management Forschung wird KI definiert als “a system’s ability to interpret external data correctly, to learn from such data, and to use those learnings to achieve specific goals and tasks through flexible adaptation” (Kaplan & Haenlein, 2019, p. 15).
- Bsp. **Anwendungen** im Chemiesektor: Vorhersage chemischer Eigenschaften in Entwicklung, Identifizierung von Chancen in Marketing/Vertrieb, Optimierung & Steuerung von Produktionsprozessen uvm.



Durch künstliche Intelligenz werden Jobs automatisiert, für die dies bisher undenkbar war.
Noch wichtiger wird aber die Transformation von Jobs sein.

Twin Transition und Digitainability: Kombination von Nachhaltigkeit und KI



- „**Twin Transformation** bezeichnet das synergetische Zusammenspiel und die gegenseitige Verstärkung der digitalen und nachhaltigen Transformation... Die digitale Transformation wirkt dabei als Hebel für Nachhaltigkeitsinitiativen, während die Nachhaltigkeitstransformation einen... Gestaltungsrahmen für Digitalisierungsinitiativen schafft“ (Fraunhofer FIT, 2024).
- **Digitainability** “refers to the cross-fertilization between the processes of digitalization and sustainable development” (Gupta et al., 2020).



Schnittstellen und mögliche Synergien von Digitalisierung/KI und Nachhaltigkeit/ESG werden seit ca. 2020 in Forschung & Praxis strategisch adressiert (von vorherigen Ausnahmen abgesehen).

Die Bedeutung der Twin Transition

“In 10 Jahren sprechen wir nicht mehr von digitaler Nachhaltigkeit oder nachhaltiger Digitalisierung, weil es dann einfach normal ist... das eine geht kaum ohne das andere... und es lohnt sich, Strategien, Budgets, Prozesse, Tools und Trainings zu kombinieren.”

(Chief Sustainability Officer,
DAX 40 Unternehmen, in 2025)

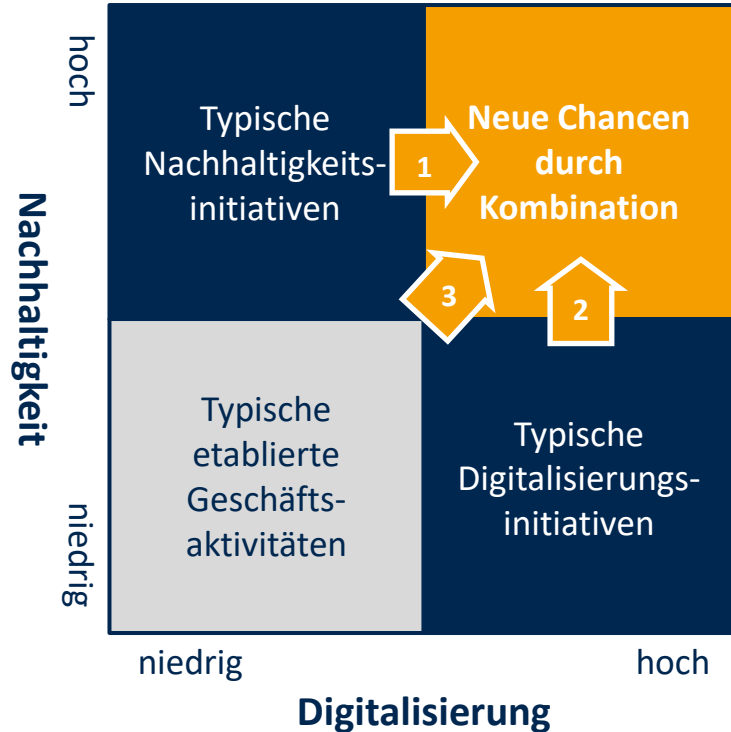
“Es wird enorme Effizienzgewinne beim ESG-Management geben, da Vorgehen und Reporting entlang der Lieferketten standardisiert werden... digitale Plattformen und KI Tools leisten einen entscheidenden Beitrag, um Datenmanagement und Prozesse zu vereinfachen.”

(Head of Sustainability, großes Elektronik-
unternehmen, in 2026)



Trotz Diskussionen um Nachhaltigkeit, z.B. Omnibus-Initiative, wird die strategische Bedeutung der Twin Transition auf dem Weg zur Kreislaufwirtschaft weiter steigen.

Twin Transition und Digitainability: Kombination von Nachhaltigkeit und KI















- Zwischen Nachhaltigkeit und Digitalisierung kann es **positive und negative Wechselwirkungen** geben.
- Laut dem Weltwirtschaftsforum könnten digitale Lösungen und KI die globalen Emissionen um ca. **20 %** senken und Firmen spielen dabei eine Schlüsselrolle.
- Eine **Twin Transition** Strategie kann positiv wirken, indem sie Technologie, Infrastrukturen und Datenmanagement ‚grüner‘ macht und die Nachhaltigkeit insgesamt verbessert.
- Durch die **Optimierung digitaler Infrastruktur** (z.B. effizientes Datenmanagement) können Firmen Digitalisierung und KI nutzen, um ihre ökologische Nachhaltigkeit zu verbessern.

Kombination von Nachhaltigkeit und KI: Drei wichtige Trends



Sustainability Innovation Map

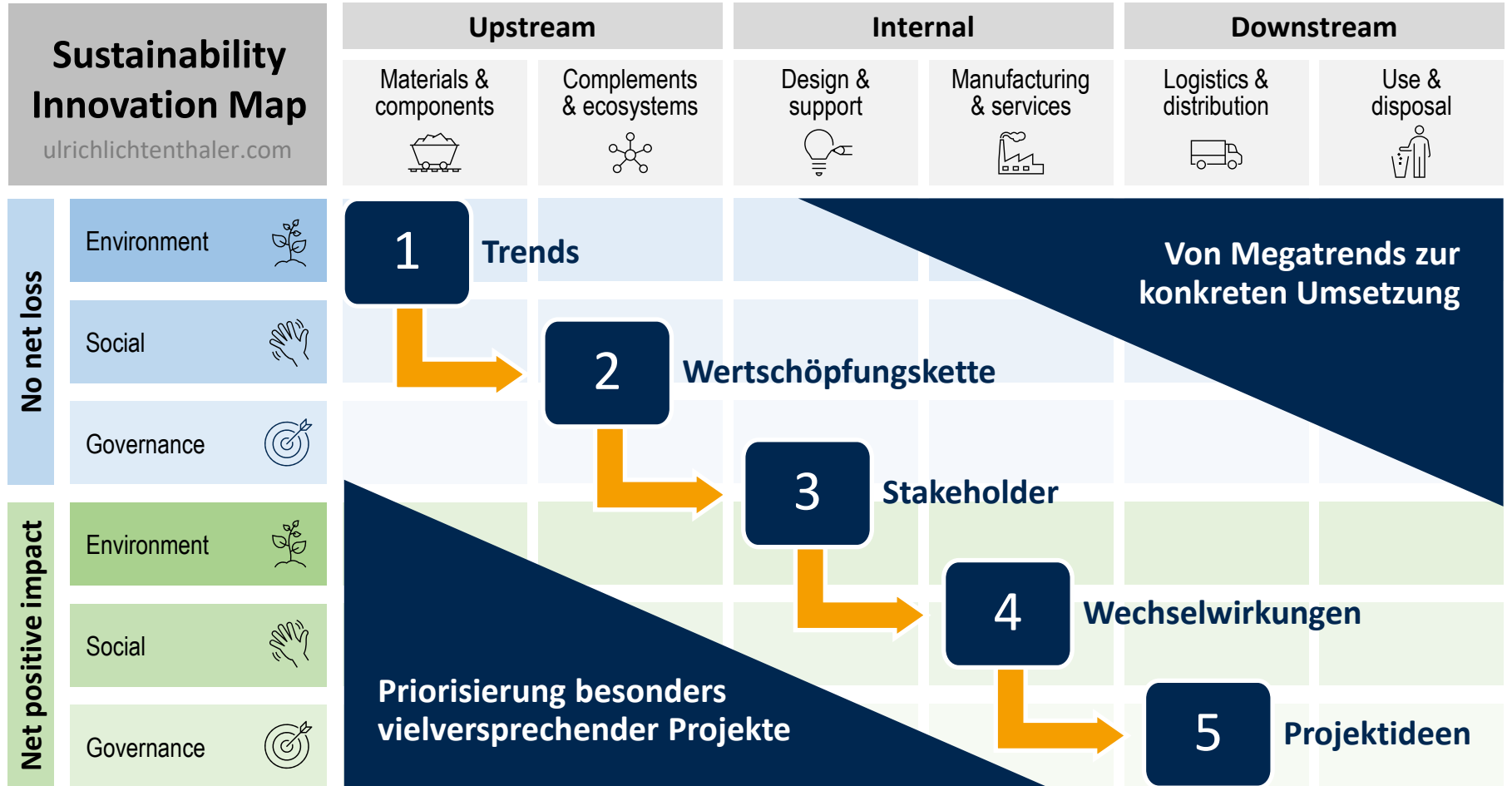
ulrichlichtenthaler.com

		Upstream		Internal		Downstream	
		Materials & components 	Complements & ecosystems 	Design & support 	Manufacturing & services 	Logistics & distribution 	Use & disposal 
No net loss	Environment 						
	Social 						
	Governance 						
Net positive impact	Environment 						
	Social 						
	Governance 						

www.ulrichlichtenthaler.com

Sustainability Innovation Map

ulrichlichtenthaler.com



1

In vielen kleinen Schritten besser werden!

Oft gibt es noch keine perfekten Lösungen, aber (trotz aktueller Diskussionen um Nachhaltigkeit) ist die Zeit für die Twin Transition weiterhin reif.

2

Chancen für Innovation nutzen!

Nachhaltigkeit bedeutet oft zusätzliche Berichtspflichten, aber die Twin Transition bietet vor allem auch Chancen für Innovation und erfordert neue Kompetenzen.

3

Mitarbeitende auf die Transformation vorbereiten!

Trotz Effizienzvorteilen durch digitale Tools und KI erfordert der Wandel zur Kreislaufwirtschaft mehrere Runden der Geschäftsmodell-Transformation.

Die Twin Transition als Chance für Innovation



Steve Jobs: *“Innovation is the ability to see change as an opportunity – not a threat.”*

Kontakt



Professor für Management und Entrepreneurship
Leiter Entrepreneurship Institute @ ISM
ISM International School of Management
Im Mediapark 5c, 50670 Köln
Tel.: +49 (0)221 270995-89
ulrich.lichtenthaler@ism.de
www.ulrichlichtenthaler.com



[LinkedIn Profil](#)

Expertise:

- Langjährige Erfahrung als Strategieberater mit Fokus auf Strategie, Innovation, KI und Nachhaltigkeit mit erfolgreicher Leitung von über 30 Projekten bei Großkonzernen und Mittelständlern in verschiedenen Branchen
- Über 20 Jahre Expertise zu Technologie- und Innovationsmanagement sowie regelmäßige Engagements als Speaker, freiberuflicher Berater, Executive Coach und für Trainings zu Strategie, Innovation, KI, Nachhaltigkeit und Transformation
- Autor zahlreicher Veröffentlichungen, u.a. in MIT Sloan Management Review, und mehrerer Bücher, z.B. Herausgeberband ‚Sustainability Skills‘, sowie Erfinder verschiedener Management Tools, z.B. PUMO Framework und Green Grass Strategy