Circular Ideation:

Generierung von F&E-Projekten und Geschäfts-modellen für eine nachhaltige, regionale Ressourcenwirtschaft

Lisa Reissner, Prof. Dr. Miriam Sartor
TH Köln, :metabolon Institut

Ausgangslage

Die gesellschaftliche Transformation hin zu nachhaltigen, zirkulären Wirtschaftssystemen stellt Unternehmen vor komplexe Herausforderungen, begleitet von Unsicherheiten und schnellen Wandelprozessen (VUCA, BANI) [1]. Industrie 5.0 zielt auf eine nachhaltige, menschenzentrierte und resiliente Industrie ab, die Digitalisierung und Nachhaltigkeit verbindet [2].

Motivation

Klassische Dialogformate sind häufig nicht ausreichend, um Ambiguität zu tolerieren und transdisziplinäre Zusammenarbeit effektiv zu gestalten[3,4]. Um die Resilienz und Innovationsfähigkeit von KMU im Bergischen Rheinland zu stärken, bedarf es agiler, iterativer Methoden für Ideenfindung und Wissensmanagement in Echtzeit.

Methodik und Vorgehen

- Durchführung von Regionaldialogen und Fokusgruppen
- Agile und iterative Entwicklung von Dialog- und Kreativitätsmethoden mit hoher Ambiguitätstoleranz
- Qualitative Sozialforschung: Interviews, Befragungen zur Analyse von Kompetenztransfer und Vernetzung
- Einsatz von Wissensmanagement-Tools für strukturierte Erfassung und Priorisierung von Ideen
- Evaluation und Validierung der entwickelten Geschäftsmodelle in Zusammenarbeit mit KMU
- Nutzung transdisziplinärer Workshops zur Synthese und Skalierung der Ergebnisse

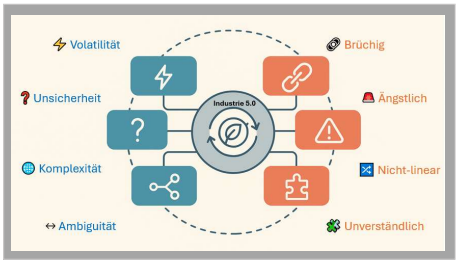

Bild 1: Darstellung der Herausforderungen von **VUCA** und **BANI** im Kontext von **Industrie 5.0** und **zirkulärer Wertschöpfung**.

Bild 2: Industrie 5.0 und Zirkuläre Wertschöpfung - Herausforderung und Spannungsfelder

Ziele

- Co-kreative Entwicklung innovativer Ansätze für nachhaltige Zirkuläre Wertschöpfung und Industrie 5.0
- Entwicklung und Erprobung agiler Methoden für Regionaldialoge und Fokusgruppen
- Förderung der transdisziplinären Vernetzung zwischen Unternehmen, Wissenschaft, Politik und Verwaltung
- Schaffung neuer, nachhaltiger Geschäftsmodelle (z.B. Product-as-a-Service, Sharing Economy, digitale Plattformen)
- Aufbau von Kompetenzen zur resilienten Gestaltung zirkulärer Wertschöpfungsketten
- Integration der Forschungsergebnisse in die Lehre am LFZ :metabolon der TH Köln

Ansätze

- **Design Thinking:** Kreative, iterative Ideenfindung mit Nutzereinbindung
- **Agile Methoden (Scrum, Kanban):** Flexibles Management von Entwicklungsprozessen mit schnellem Feedback
- **Delphi-Methode:** Strukturierte Expertenbefragung zur Zukunftsprognose und Priorisierung
- **Soziometrische Verfahren**: Analyse von Vernetzungen und Interaktionen zwischen Akteur*innen
- **Systemisches Mapping**: Visualisierung komplexer Zusammenhänge und Ambiguitäten
- **Workshops mit Szenariotechnik:** Erarbeitung von Zukunftsbildern unter Unsicherheitsbedingungen
- **Partizipative Aktionsforschung:** Gemeinsame Forschung in Kooperation mit allen Stakeholdern
- **Netzwerkanalyse**: Identifikation und Stärkung von Schlüsselakteur*innen in der Region
- **Use-Case-Entwicklung:** Modellierung und Simulation neuer Geschäftsmodelle und Ressourcenkreisläufe
- **Qualitative Interviews und Fokusgruppen:** Tiefenverständnis der Bedürfnisse und Herausforderungen der KMU

Transfer und Ausblick

Die daraus generierten Innovationen fördern partnerschaftliche Kooperationen in der Region und eröffnen Chancen für nachhaltige, resiliente Geschäftsmodelle. Die Ergebnisse werden nicht nur in der Praxis validiert, sondern fließen auch in die Aus- und Weiterbildung am LFZ :metabolon ein, um die nächste Generation an Fach- und Führungskräften für die Ressourcenwende vorzubereiten.

Quellenangaben

[1] Casicio, J. (2020): "Facing the Age of Chaos". https://ageofbani.com/. Zugegriffen: 13.04.2025
[2] Breque, M., De Nul, L., Petridis, A. (2021): "Industry 5.0: Towards a sustainable, humancentric and resilient European industry", Brüssel: Publications Office, European Commission, Directorate-General for Research and Innovation. https://research-and-innovation.ec.europa.eu/knowledge-publications-tools-and-data/publications/all-publications/industry-50-towards-sustainable-human-centric-and-resilient-european-industry_en. Zugegriffen: 13.04.2025.
[3] Klein, N., Ramos, T.B., Deutz, P. (2020): „Circular Economy Practices and Strategies in Public Sector Organizations: An Integrative Review". Sustainability, 12(10) Multidisciplinary Digital Publishing Institute, p. 4181
[4] Uzochukwu, B., Onwujekwe, O., Mbachu, C. et al. (2016): „The challenge of bridging the gap between researchers and policy makers: experiences of a Health Policy Research Group in engaging policy makers to support evidence informed policy making in Nigeria". Globalization and Health, 12(1), p. 67

Technology
Arts Sciences
TH Köln