

Stephan Leible

Dejan Simic

Gian-Luca Gücük

Constantin von Brackel-Schmidt

Steffen Schlager

Universität Hamburg
Fachbereich Informatik



Together Forward: Employee-driven Innovation as a Driver for Twin Transformation in Higher Education

Langbeitrag

Workshop: Hochschule 2034

INFORMATIK FESTIVAL 2024 | Wiesbaden, Germany

Motivation 1/2

- **Digitalisierung** beeinflusst seit Jahrzehnten maßgeblich die **Lehre**, das **Lernen** und die (IT-)Governance [LL22, He22] in **Higher Education Institutions (HEI)**
- **Nachhaltigkeit** gewinnt im Rahmen der **sozialen Verantwortung** von HEI zunehmend an Bedeutung, wird jedoch in vielen Bereichen nur **sekundär verfolgt**
- Die **Twin Transformation (TT)** hebt die **Nachhaltigkeitsstrategie** auf das gleiche Niveau und Bedeutungslevel wie die **Digitalisierungsstrategie** [Gr23]
- Erste **HEI** haben begonnen, TT in größerem Umfang umzusetzen [QIS23], jedoch befinden sich diese Ansätze oft in der Entwicklungs- und Explorationsphase [MTD22]
- Dabei entstehen verschiedenste **Herausforderungen** [AVU21], vor allem in Bezug auf soziale und digitale Trennung sowie die Ressourcenallokation

Forschungsfrage: *How can a twin transformation be designed and implemented in a higher education institution with the active participation of employees and students?*

Motivation 2/2

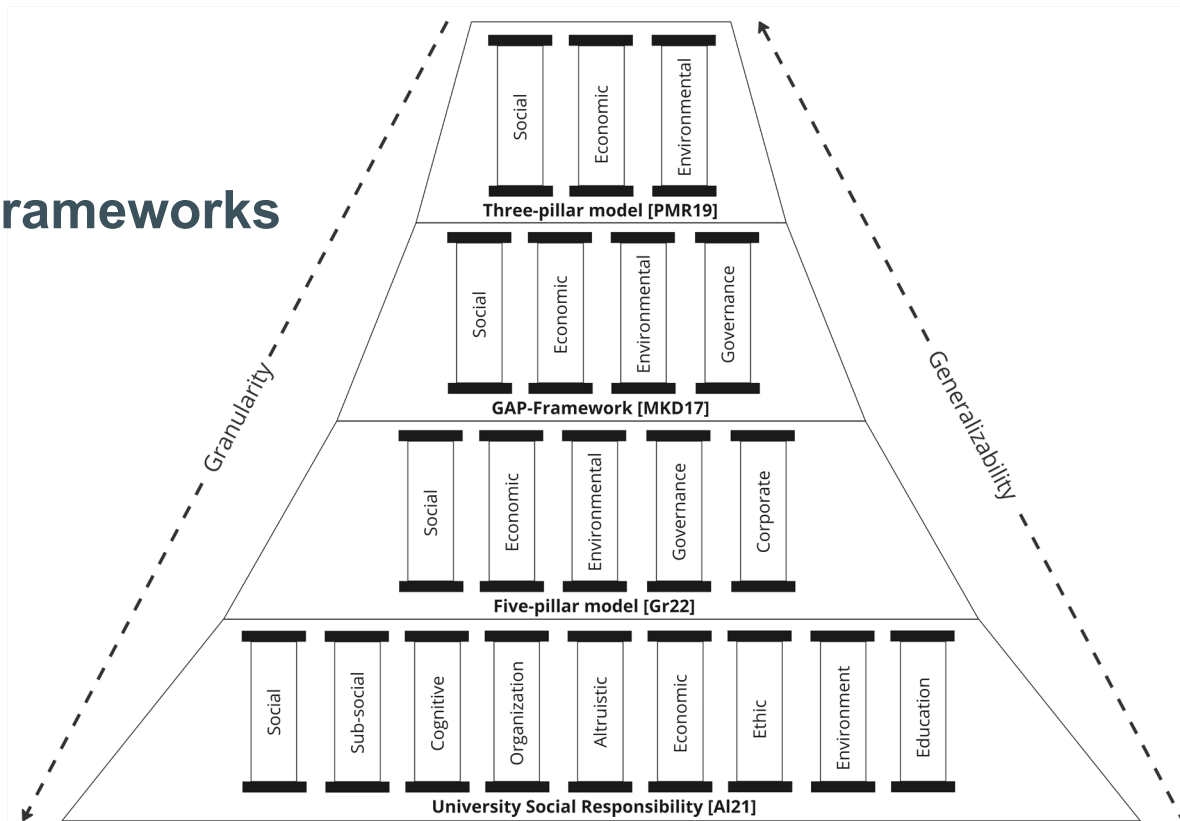
- Entscheidungen sind oft **zentralisiert** oder beim Top Management, wobei Expertise und Ressourcen von z.B. **Mitarbeitern** vernachlässigt werden [BL19]
- Konzept von **Employee-driven Innovation (EDI)** inkludiert „reguläre“ Mitarbeiter in den Innovations- und Entscheidungsprozess [KU10, BL19]
- Neben Mitarbeitern haben **Studierende** auch das Potenzial **wertvolle Einflüsse** (z.B. Ideen, Erwartungen oder Wünsche) einzubringen [AHO23]
- Erfordert **Frameworks** und **Designs**, um digitale und nachhaltige Vorhaben zu fördern und die **diversen Perspektiven** einzubinden

Hintergrund 1/3 – Digitale Transformation

- Notwendige **Verbesserung** einer Organisation durch diverse **Technologien**, um **wettbewerbsfähig** zu bleiben [Vi19]
- DT ist **nicht** gleichzusetzen mit Digitalisierung [CMH19]
 - **Digitalisierung**: Umwandlung von Prozessen und Daten in **digitale Form**
 - **DT**: Betrifft übergeordnete **Strategie** und zusätzlich **kulturelle** und **operationale** Aspekte
- DT erfordert Umgebung des **kontinuierlichen Lernens** und der **Anpassung** [Ja14]

Hintergrund 2/3

Nachhaltigkeits-Frameworks



Hintergrund 3/3 – EDI als Treiber



- EDI fördert Innovation durch das Integrieren von „**regulären**“ Mitarbeitern in den **Innovationsprozess** z.B. durch Ideen oder eigene Projekte [Op20]
- Nutzen der **Expertise von Mitarbeitern**, um Artefakte, wie z.B. neue Produkte, zu erstellen [KU10]
 - An **HEIs** kann dies für z.B. Curriculum Entwicklung genutzt werden
- **DT** ermöglicht **einfache Integration** durch Bereitstellung neuer Werkzeuge, z.B. Ideenmanagementplattformen [Ja14]
- **Demokratisierung** und **Rationalisierung** der Prozesse wie **Ideengeneration**, **Feedbackanalyse** und die **Entwicklung** neuer Innovationen [KIM21, LLN21]

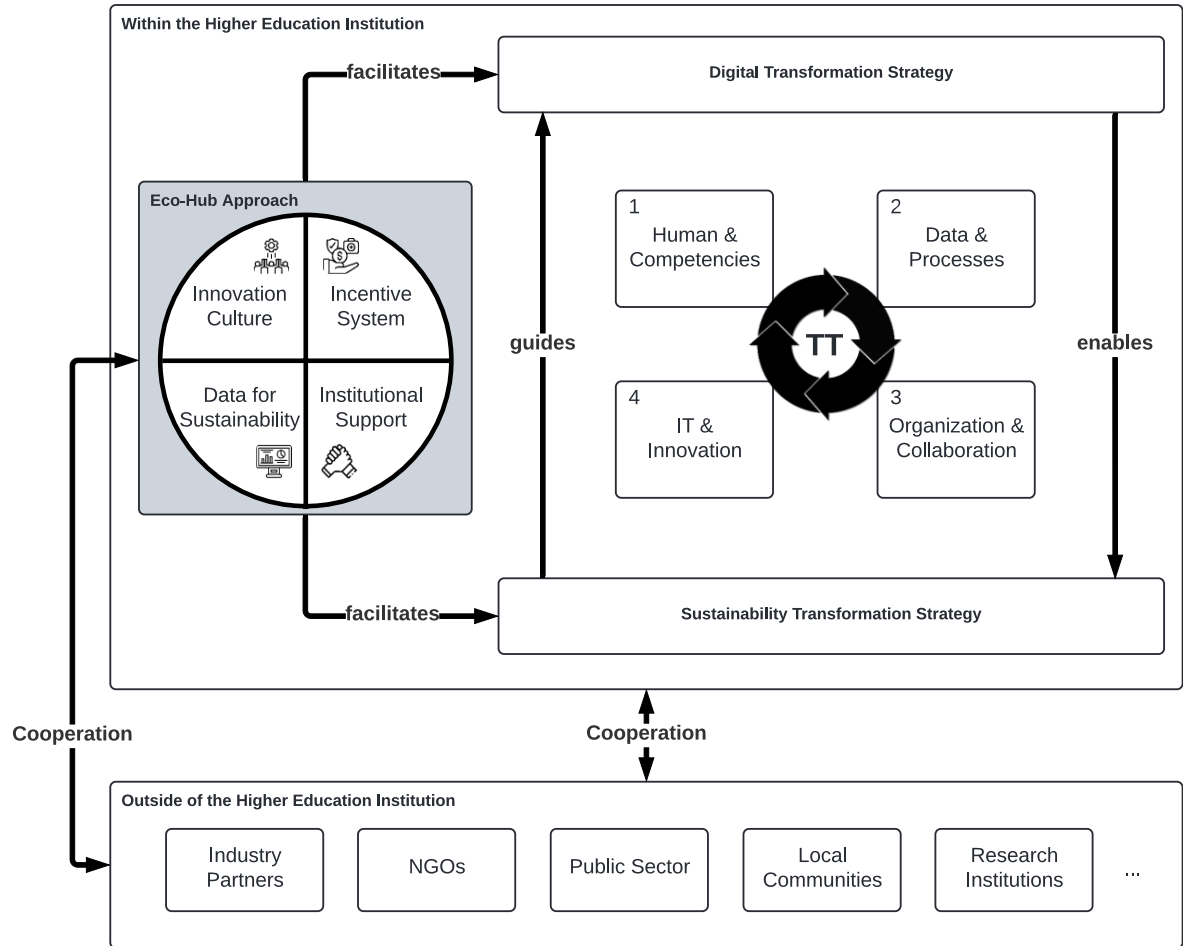
Methode 1/2

- Integrative **Literaturrecherche** [To16] und **Fallbeispiel**
- Zielstellung: **Praktiken, Herausforderungen** und **Erfolge** mit TT und EDI untersuchen zur Ableitung eines Frameworks
- Paper wurden im **Mai 2024 auf Google Scholar** gesucht und extrahiert
- **40 Paper** als Basis für unseren Beitrag, davon 22 mit Fokus auf **TT** und 18 mit Fokus auf **EDI**
- Fallbeispiel an der **Universität Hamburg (UHH)** mit **Dokumenten wie Beobachtungs- und Meetingnotizen, Gesprächsprotokolle** und der **Digitalstrategie der UHH** als Datenquellen

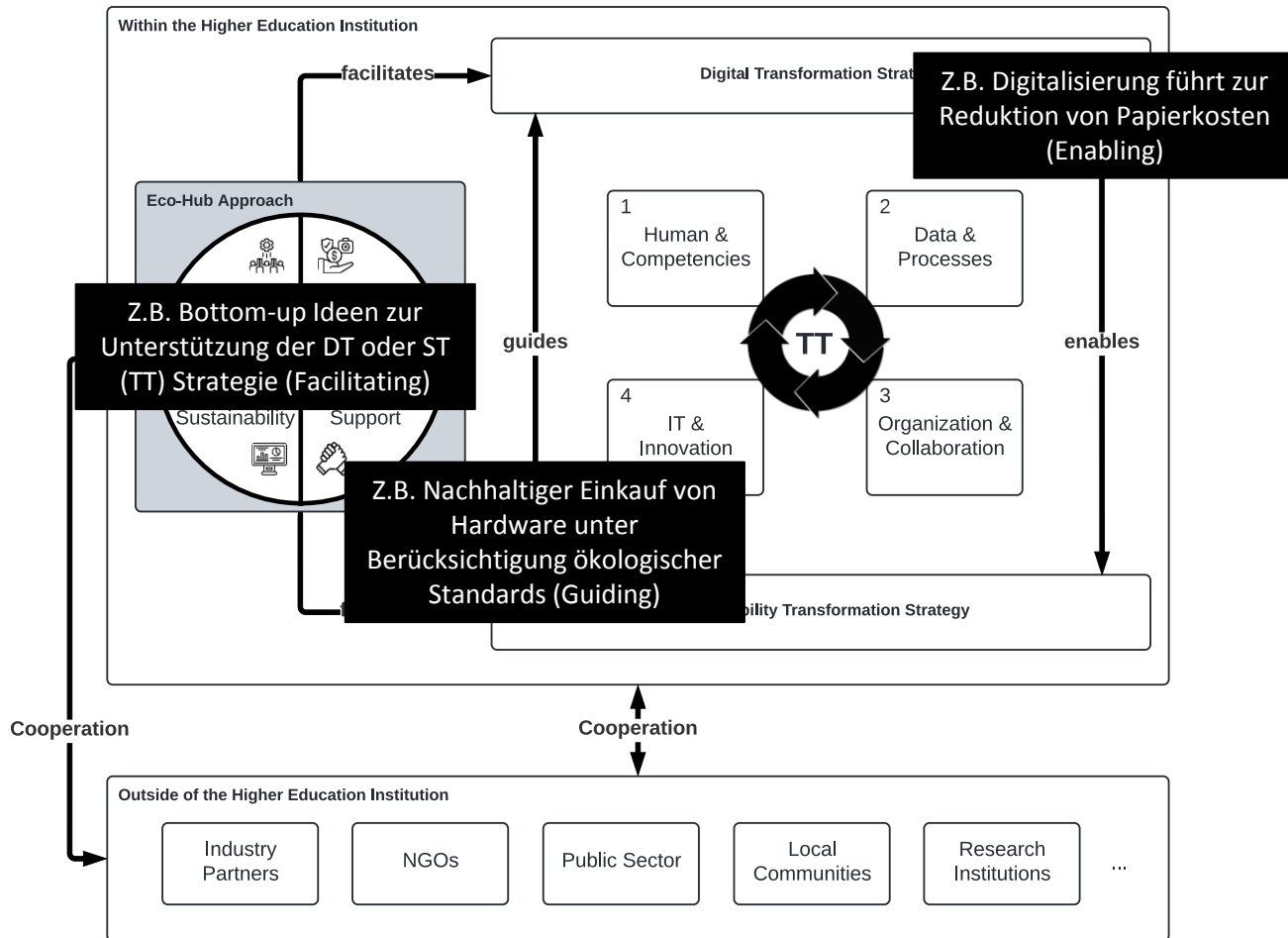
Methode 2/2 – Aktuelle Situation

- Status Quo der UHH als vorliegende HEI
- Bereits definierte **Führungspositionen**:
Chief Digital Officer (**CDO**) und Chief Sustainability Officer (**CSO**)
- Studentische Partizipation in Form eines „**Green Office**“ vorhanden
- Dennoch:
 - Keine voll entwickelte **Nachhaltigkeitsstrategie** vorhanden
 - Keine **zentrale Möglichkeit** zum Mitwirken vorhanden
 - Viele Stimmen bleiben ungehört (reiner top-down Ansatz)

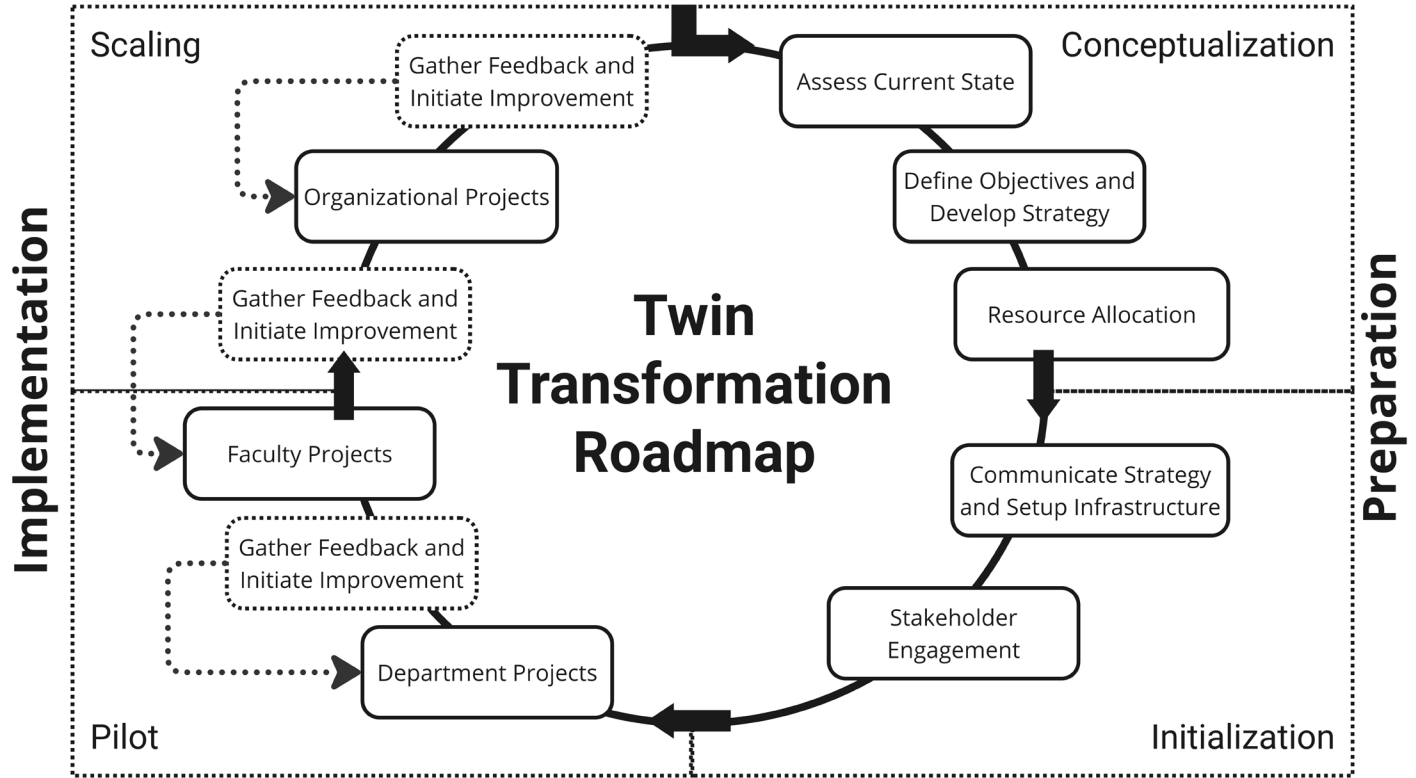
TT Framework

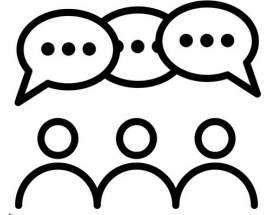


TT Framework



TT Roadmap





Diskussion

- Bisherige Forschung stark fokussiert auf **wirtschaftliche Faktoren** [Gr23]
- Schwarmintelligenz zur Förderung von (Eco-)Innovationen [WL19, BBD16]
 - Förderung durch passive z.B. **Ideenmanagementsysteme** [Mi22] oder aktive Methoden z.B. **Innovation Events** [Op22]
- Stärkere **Identifikation** mit der Organisation, z.B. durch Ownership [KIM21]
- **Frühe Einbindung** verändert Verständnis und Kultur und erhöht das Bewusstsein [OPB23]
- Verringerung von **Widerstand** durch Einbindung der Organisationsmitglieder



Fazit

- Aktuelle wissenschaftliche **Literatur analysiert** und **ausgewertet** und **Fallstudie** der **UHH** herangezogen
- **Konzeptuelles Framework** für HEI und **Roadmap** für Implementation erstellt
- Neue Perspektive: Erweitern und Verfeinern bestehender Ansätze wie z.B. **TT Butterfllys** (Ch24) durch EDI
- Framework und Roadmap hilft **Praktikern** DT-, ST- oder TT-Strategien zu planen und zu verzahnen

Danke
für Ihre
Aufmerksamkeit

Together Forward: Employee-driven Innovation as a Driver for Twin Transformation in Higher Education

Dejan Simic
Universität Hamburg
dejan.simic@studium.uni-hamburg.de

References 1/3

- [AHO23] Alam, M. J.; Hassan, R.; Ogawa, K.: Digitalization of higher education to achieve sustainability: Investigating students' attitudes toward digitalization in Bangladesh. *International Journal of Educational Research Open* 5, 2023.
- [AI21] Ali, M. et al.: University social responsibility: A review of conceptual evolution and its thematic analysis. *Journal of Cleaner Production* 286, 2021.
- [AVU21] Arnold, M. G.; Vogel, A.; Ulber, M.: Digitalizing Higher Education in Light of Sustainability and Rebound Effects—Surveys in Times of the COVID-19 Pandemic. *Sustainability* 22/13, 2021.
- [BBD16] Buhl, A.; Blazejewski, S.; Dittmer, F.: The More, the Merrier: Why and How Employee-Driven Eco-Innovation Enhances Environmental and Competitive Advantage. *Sustainability*, 2016.
- [BL19] Bäckström, I.; Lindberg, M.: Varying involvement in digitally enhanced employee-driven innovation. *European Journal of Innovation Management* 3/22, pp. 524–540, 2019
- [Ch24] Christmann, A.-S. et al.: The Twin Transformation Butterfly. *Business & Information Systems Engineering*, 2024.
- [Gr22] Greenland, S. et al.: Sustainable management education and an empirical five-pillar model of sustainability. *The International Journal of Management Education* 3/20, 2022.
- [Gr23] Graf-Drasch, V. et al.: Driving Twin Transformation - The Interplay of Digital Transformation and Sustainability: Proceedings of the European Conference on Information Systems (ECIS2023), 2023.
- [He22] Heyde, M. von der: What's Digital? Factors of perceived Digital Transformation of Higher Education in Germany: Proceedings of the INFORMATIK 2022 - 52. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik, pp. 1379–1392, 2022.
- [Ja14] Jarle Gressgård, L. et al.: Use of information and communication technology to support employee-driven innovation in organizations: a knowledge management perspective. *Journal of Knowledge Management* 4/18, pp. 633–650, 2014.

References 2/3

- [KIM21] Krejci, D.; Iho, S.; Missonier, S.: Innovating with employees: an exploratory study of idea development on low-code development platforms: Proceedings of the European Conference on Information Systems (ECIS2021), 2021.
- [KU10] Kesting, P.; Ulhøi, J. P.: Employee-driven innovation: extending the license to foster innovation. *Management Decision* 1/48, pp. 65–84, 2010.
- [LL22] Leible, S.; Ludzay, M.: A Snapshot of Essential IT-Related Challenges of Universities: A Literature Analysis: Proceedings of the INFORMATIK 2022 - 52. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik, pp. 1365–1377, 2022.
- [LLN21] Leible, S.; Ludzay, M.; Nüttgens, M.: Ein IT-gestützter Innovationsprozess in der öffentlichen Verwaltung: Rahmenkonzept, Ideenmanagementsysteme und Online-Whiteboards. *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik* 5/58, pp. 1108–1128, 2021.
- [Mi22] Mikelson, E. et al.: Idea Management System Types and Creativity. *Proceedings of the Latvian Academy of Sciences* 75, pp. 61–72, 2022
- [MKD17] Muff, K.; Kapalka, A.; Dyllick, T.: The Gap Frame - Translating the SDGs into relevant national grand challenges for strategic business opportunities. *The International Journal of Management Education* 2/15, pp. 363–383, 2017.
- [MTD22] Mohamed Hashim, M. A.; Tlemsani, I.; Duncan Matthews, R.: A sustainable University: Digital Transformation and Beyond. *Education and information technologies* 7/27, pp. 8961–8996, 2022.
- [Op20] Opland, L. E. et al.: Utilising the innovation potential - A systematic literature review on employee-driven digital innovation: Proceedings of the European Conference on Information Systems (ECIS2020), 2020.
- [Op22] Opland, L. E. et al.: Employee-driven digital innovation: A systematic review and a research agenda. *Journal of Business Research* 143, pp. 255–271, 2022.
- [OPB23] Opland, L. E.; Pappas, I. O.; Bley, K.: Is Motivation always the Key? – Antecedents of Employee-Driven Digital Innovation: Proceedings of the 56th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS2023), 2023.

References 3/3

- [PMR19] Purvis, B.; Mao, Y.; Robinson, D.: Three pillars of sustainability: in search of conceptual origins. *Sustainability Science* 3/14, pp. 681–695, 2019.
- [QIS23] Quiroga, A. P.; los Heros, V. S. de; Sundaramoorthy, K.: Twin Transformation @ UHH. <https://lecture2go.uni-hamburg.de/l2go/-/get/v/67215>, accessed 1 Jul 2024.
- [To16] Torraco, R. J.: Writing Integrative Literature Reviews. *Human Resource Development Review* 4/15, pp. 404–428, 2016.
- [WL19] Weigt-Rohrbeck, J.; Linneberg, M. S.: Democratizing innovation processes: personal initiative in bottom-up eco-innovation. *European Journal of Innovation Management* 5/22, pp. 821–844, 2019.