

LIVING LABS – TREIBER FÜR TRANSFORMATIVE INNOVATION

Frühzeitige Realwelt- und Nutzerintegration verbessern Akzeptanz, Praxisnähe und Nachhaltigkeit

Hintergrund

Offene, anwendungs- und nutzerorientierte Innovationsprozesse, wie Ko-Kreation und Open Innovation gewinnen nicht nur in der Praxis, sondern auch in der Forschung zunehmend an Bedeutung (Erdmann et al., 2013; Warnke et al., 2016; Liedtke et al., 2012; Howaldt/Schwarz, 2010). Die Öffnung von Innovationsprozessen und die aktive strategische Nutzung der Außenwelt bietet somit auch Wissenschaftlern die Möglichkeit das Wissen einer breiteren Masse einzuspannen. Durch die Kollaboration relevanter Akteure, wie z.B. Wissenschaftler, Unternehmer, Anwender, Konstrukteure und Designer ergeben sich Synergieeffekte, welche das Innovationspotenzial enorm vergrößern. Gleichzeitig zeichnet sich ein Trend ab, bei dem sich Innovationsprozesse zunehmend an der Realwelt orientieren, um anwendungsnahe sowie disruptive Innovationen zu entwickeln.

Vor dem Hintergrund der Übernutzung natürlicher Ressourcen gelten Nachhaltigkeitsinnovationen als Hebel für eine kohlenstoffarme, ressourceneffiziente und sozial inklusive Zukunft (BMBF, 2015; Echternacht et al., 2015). Allerdings wird die Wirksamkeit vieler solcher Innovationen durch unzureichende Marktakzeptanz und aufgrund von unerwarteten realen Nutzungsmustern (sog. Rebound-Effekte) eingeschränkt (Madlener/Alcott, 2011; Liedtke et al., 2015; Schöpke et al., 2018). Somit gewinnt der Living Lab-Ansatz nicht nur in der Innovationspraxis sondern auch in den angewandten Wissenschaften sowie Nachhaltigkeitswissenschaft zunehmend an Anerkennung und wird immer häufiger als praxisnaher, transdisziplinärer und transformativer Forschungsansatz an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Gesellschaft angewendet (Schöpke et al., 2018; Schneidewind, 2014; Wagner/Grunwald, 2015; Ley et al., 2015; Liedtke et al., 2012).

Was sind Living Labs?

Living Labs sind offene Forschungs- und Innovationsplattformen mit hohem Praxisbezug, die realweltliche Nutzungsprozesse bereits in frühen Phasen des Innovationsprozesses transdisziplinär ansprechen und erforschen. Dafür wird der Innovationsprozess an zentralen Stellen geöffnet, so dass alle relevante Stakeholder der Wertschöpfungskette sowie das Nutzungsumfeld einbezogen werden. Innovative sowie nutzer- und bedarfsorientierte Produkte, Dienstleistungen und Geschäftsmodelle können so gemeinsam und anwendungsnah entwickelt und erprobt werden (Meurer et al., 2015; Schöpke et al., 2018). Typischerweise kombinieren Living Labs dabei drei Innovationsphasen, die mehrmals nacheinander oder parallel durchlaufen werden können: Kontextanalyse, Prototypentwicklung und Feldtest. In nachhaltigkeitsorientierten Living Labs können zudem frühzeitig Fragen des Ressourcenschutzes und soziale sowie anwendungsbezogene Auswirkungen thematisiert, gemessen und optimiert werden (Geibler et al., 2016; Liedtke et al., 2015; Baedeker et al., 2017).

Kernaktivitäten im Living Lab:

- » Exploration von innovativen Nutzungsformen, Kontexten und Markt-Chancen
- » Co-Design von Prototypen
- » Test von Prototypen in der Praxis oder im praxisnahen Umfeld
- » Kriterien-gestützte Bewertung, z.B. von UX und Nachhaltigkeit

Living Lab Fokus

Virtuelle Simulation von Realwelten



z.B. Kontextanalysen in simulierten Testumgebungen

Physische Simulation von Realwelten



z.B. Co-Prototyping in Innovationswerkstätten

Experiment in der Realwelt/im Markt



z.B. Testen und Gestalten mit Nutzern & Stakeholdern

Umsetzung in der Realwelt/im Markt



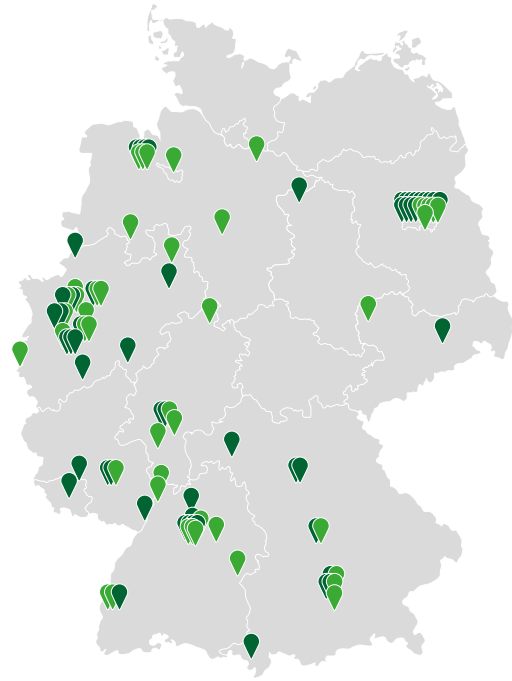
Umsetzen ohne Experimentieren

Zunehmende Anwendungs- und Praxisnähe

Vorteile für Sie als WissenschaftlerIn

Living Labs bieten Ihnen die Möglichkeit transformative und transdisziplinäre Innovationsprozesse in Ihren Forschungszweig zu integrieren. Durch die offene, realweltliche und nutzerintegrierte Entwicklung, Erprobung und Evaluierung von Innovationen in Living Labs ergeben sich vielfältige Möglichkeiten für Ihre Forschung (Geibler et al., 2019):

- » Verbesserung der Nutzerakzeptanz durch praxisnahe und frühzeitige Nutzerintegration, sowie die Identifizierung und Reduktion von (Haftungs-) Risiken im Nutzungskontext,
- » Steigerung von Kreativität und Innovationskraft sowie Verbesserung der technischen Machbarkeit durch die Öffnung des Innovationsprozesses für neue Akteure,
- » Vernetzungsmöglichkeiten mit Experten, z.B. zu Big Data, Industrie 4.0, KMU, Künstlicher Intelligenz, Finanzierung, Experience Design, Design Thinking und Nachhaltigkeit,
- » Beschleunigung von Implementierungsprozessen durch eine frühzeitige Erfassung von Kundenanforderungen und Anwendungsbedingungen,
- » Erfassung und Berücksichtigung von ökologischen und sozialen Nachhaltigkeitspotenzialen und -risiken sowie ein frühzeitiger Abgleich von Nachhaltigkeitsanforderungen mit realen Nutzerpraktiken um z.B. Rebound-Effekte zu identifizieren und zu vermeiden.



Kontakt

Dr. Justus von Geibler

E-Mail: justus.geibler@wupperinst.org

Tel.: +49-202-2492-168

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH

Döppersberg 19, 42103 Wuppertal

www.wupperinst.org / www.innolab-livinglabs.de

Weiterführende Informationen

Weitere Informationen zum Thema Living Labs, Möglichkeiten der Mitgestaltung sowie eine interaktive Karte mit rund 100 verzeichneten institutionalisierte und projektbasierende Living Labs – auch in Ihrer Nähe – finden Sie unter:

www.innolab-livinglabs.de/living-labs-landkarte



Dieses Informationsblatt wurde im INNOLAB-Projekt mit folgenden Projekt- und Praxis-Partner entwickelt:



GEFÖRDERT VOM

Das Projekt INNOLAB wird im Rahmen der sozial-ökologischen Forschung zum Themenschwerpunkt „Nachhaltiges Wirtschaften“ vom Bundesministerium für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01UT1418A-D gefördert. Das Projekt zielt auf die Demonstration der Leistungskraft von Living Labs in der Green Economy ab.



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Literaturverzeichnis

- Baedeker, C./Liedtke, C./Welfens J. M. (2017): Green economy as a framework for product-service systems development: The role of sustainable living labs. In: Living labs: Design and assessment of sustainable living. Edited by D. V. Keyson, O. Guerra-Santin, D. Lockton. New York: Springer International Publishing. 35–51.
- BMBF (2015): Sozial-ökologische Forschung. Förderkonzept für eine gesellschaftsbezogene Nachhaltigkeitsforschung 2015-2020. Verfügbar unter: https://www.bmbf.de/pub/Sozial_oekologische_Forschung.pdf (Zugriff am 10.01.2019).
- Echternacht, L./Geibler, J. v./Troost, A. (2015): Visionen einer Green Economy – Implikationen für die Ausrichtung der Living Lab Forschung. Arbeitspapier im Arbeitspaket 1 (AP 1.1b) des INNOLAB Projekts. Wuppertal Institut, Wuppertal.
- Erdmann, L./Schirrmeister, E./Warnke, P./Weber, M. (2013): Research and Innovation Futures: From Explorative to Transformative Scenarios. Report D2.1 (Hrsg. ISI/AIT) European Commission. RIF Consortium. Verfügbar unter: www.rif2030.eu/project-results/ (Zugriff am 10.02.2018).
- Geibler, J.v./Echternacht, L./Stadler, K./Liedtke, C./Hasselkuß, M./Wirges, M./Führer, J./Rösch, R./Piwowar, J. (2016): Nachhaltigkeitsanforderungen und -bewertung in Living Labs: Konzeption eines Bewertungsmodells. Arbeitspapier im Arbeitspaket 2 (AS 2.1) des INNOLAB Projekts. Wuppertal Institut, Wuppertal.
- Geibler, J.v./Greven, A./Piwowar, J./Stadler, K. (2019): Living Lab-Methoden – Zusammenführung und Analyse der Praxiserfahrungen aus dem INNOLAB-Projekt. Synthesepapier im Arbeitspaket 6 (AS 6.1) im INNOLAB Projekt: „Living Labs in der Green Economy: Realweltliche Innovationsräume für Nutzerintegration und Nachhaltigkeit“. Wuppertal Institut, Wuppertal.
- Howaldt, J./Schwarz, M. (2010): Soziale Innovationen im Fokus – Skizze eines gesellschaftstheoretisch inspirierten Forschungskonzepts. Transcript Verlag, Bielefeld.
- Ley, B./Ogonowski, C./Mu, M./Hess, J./Race, N./Randall, D./.../Wulf, V. (2015): At home with users: a comparative view of Living Labs. In: *Interacting with Computers*, 27(1), 21-35.
- Liedtke, C./Welfens, M. J./Rohn, H./Nordmann, J. (2012): LIVING LAB: user-driven innovation for sustainability. In: *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 13, 106-118.
- Liedtke, C./Baedeker, C./Hasselkuß, M./Rohn, H./Grinewitschus, V. (2015): User-integrated innovation in Sustainable Living Labs: An experimental infrastructure for researching and developing sustainable product service systems. In: *Journal of Cleaner Production*, 97: 106–116.
- Madlener, R./Alcott, B. (2011): Herausforderungen für eine technisch-ökonomische Entkoppelung von Naturverbrauch und Wirtschaftswachstum unter besonderer Berücksichtigung der Systematisierung von Rebound-Effekten und Problemverschiebungen. Enquete-Kommission „Wachstum, Wohlstand, Lebensqualität“ des Deutschen Bundestages, Berlin. Provisional final version of a study for the German government’s study commission on ‘Growth, Wealth, Quality of Life’.
- Meurer, J./Erdmann, L./Geibler, J. v./Echternacht, L. (2015): Arbeitsdefinition und Kategorisierung von Living Labs. Arbeitspapier im Arbeitspaket 1 (AP 1.1c) des INNOLAB Projekts. Universität Siegen Wirtschaftsinformatik und Neue Medien, Siegen.
- Schäpke, N./Stelzer, F./Caniglia, G./Bergmann, M./Wanner, M./Singer-Brodowski, M./Loorbach, D./Olsson, P./Baedeker, C./Lang, D. J. (2018): Jointly experimenting for transformation? Shaping real-world laboratories by comparing them. In: *GAIA-Ecological Perspectives for Science and Society*, 27(1), 85-96.
- Schneidewind, U. (2014): Urbane Reallabore – ein Blick in die aktuelle Forschungswerkstatt. In: *pnd online*, 3, 1–7.
- Wagner, F./Grunwald, A. (2015): Reallabore als Forschungs- und Transformationsinstrument. Die Quadratur des hermeneutischen Zirkels. In: *GAIA-Ecological Perspectives for Science and Society*, 24(1), 26-31.
- Warnke, P./Koschatzky, K./Dönitz, E./Zenker, A./Stahlecker, T./Som, O./Cuhls, K./Güth, S. (2016): Opening up the innovation system framework towards new actors and institutions. Discussion Papers Innovation Systems and Policy Analysis, 49. Karlsruhe: Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI).