

LIVING LABS ALS TREIBER FÜR INNOVATIONEN IM HANDEL

EFFIZIENT, INTERAKTIV & KUNDENZENTRIERT



Impressum

Herausgeber:

GS1 Germany GmbH
Maarweg 133, 50825 Köln
www.gs1-germany.de

Wuppertal Institut
für Klima, Umwelt, Energie gGmbH
Döppersberg 19, 42103 Wuppertal
www.wupperinst.org

Autorinnen und Autoren:

Joanna Behrend*, Gerrit Kahl**, Justus von Geibler***, Julius Piwowar***

* GS1 Germany GmbH

** Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH

*** Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH

Gestaltung: Annika Greven, Kim Huber (Wuppertal Institut)

Download: www.innolab-livinglabs.de

Bildnachweis für Fotos:

Seite 9: www.pixabay.com

Seite 13: GS1 Germany

Seite 14: Fraunhofer SCS/JOSEPHS®

Seiten 14 und 17: DFKI

Vorschlag zur Zitation:

Behrend, J. / Kahl, G. / Geibler, J. v. / Piwowar, J. (2018): Living Labs als Treiber für Innovationen im Handel: Effizient, interaktiv & kundenzentriert. Arbeitspapier im Arbeitspaket 8 (AP 8.2) im INNOLAB Projekt: „Living Labs in der Green Economy: Realweltliche Innovationsräume für Nutzerintegration und Nachhaltigkeit“. GS1 Germany, Köln und Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie, Karlsruhe und Wuppertal. Verfügbar unter www.innolab-livinglabs.de.

Diese Transferbroschüre ist ein Ergebnis des Projektes „Living Labs in der Green Economy: Realweltliche Innovationsräume für Nutzerintegration und Nachhaltigkeit“ (kurz: „INNOLAB“), welches im Rahmen der sozial-ökologischen Forschung zu dem Themenschwerpunkt „Nachhaltiges Wirtschaften“, vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert wird.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Das Verbundprojekt wird vom Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH (Verbundkoordination), dem Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI), dem Fraunhofer-Institut für Mikroelektronische Schaltungen und Systeme (IMS), der Universität Siegen, Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und Neue Medien, dem Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH (DFKI) sowie gemeinsam mit den vier Praxispartnern GS1 Germany, ARGE REGIO Stadt- und Regionalentwicklung GmbH, infoware GmbH und SODA GmbH durchgeführt. Weitere Informationen zum Projekt finden Sie unter: www.innolab-livinglabs.de



LIVING LABS ALS TREIBER FÜR INNOVATIONEN IM HANDEL

EFFIZIENT, INTERAKTIV & KUNDENZENTRIERT

Joanna Behrend

Gerrit Kahl

Justus von Geibler

Julius Piwowar

INHALTSVERZEICHNIS

Hintergrund	6
Living Labs als Treiber für partizipative Innovationsprozesse	7
Living Labs	8
Innovationprozesse in Living Labs für nachhaltige Entwicklung	10
Living Labs in der Handelslandschaft	11
Ergebnisse des Praxisbeispiels „Kundenführung am Point of Sale“	17
Lessons Learned innerhalb des Praxistests	19
Chancen der Qualitätssicherung durch Living Labs	21
Mehrwert von Living Labs für den Handelssektor	23
Ausblick und zukünftige Handlungsfelder	25

HINTERGRUND

Die vorliegende Broschüre ist im vom BMBF geförderten Projekt „Living Labs in der Green Economy: Realweltliche Innovationsräume für Nutzerintegration und Nachhaltigkeit“ (kurz „INNOLAB“) entstanden.

Das Projekt zielt auf die Demonstration der Leistungskraft von Living Labs in der Green Economy ab. Im INNOLAB-Projekt werden Assistenzsysteme für eine verbesserte Mensch-Technik-Interaktion in drei Handlungsfeldern (Mobilität, Wohnen und Einkaufen) mit dem Living Lab Ansatz entwickelt und entsprechende Geschäftsmodelle konzipiert. In drei Living Labs (dem Fraunhofer-inHaus-Zentrum in Duisburg, dem Innovative Retail Laboratory in St. Wendel und den Praxilabs in Siegen) entwickeln und testen Unternehmen und Forschungseinrichtungen neue Produkte und Dienstleistungen unter besonderem Einbezug von Nutzern¹. Dieser Ansatz ermöglicht die frühzeitige Integration von Nachhaltigkeitsaspekten in Innovationsprozesse. Zudem bauen die Projektpartner das nationale und internationale Netzwerk aus und entwickeln eine Roadmap zur Stärkung des Living Lab Ansatzes im Forschungs- und Innovationssystem.

Das Projekt wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen der sozial-ökologischen Forschung zum Themenschwerpunkt „Nachhaltiges Wirtschaften“ gefördert. Das Verbundprojekt wird vom Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH (Verbundkoordination), dem Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI, dem Fraunhofer-Institut für Mikroelektronische Schaltungen und Systeme IMS, der Universität Siegen, Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und Neue Medien und vom Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH gemeinsam mit den vier Praxispartnern – GS1 Germany GmbH, ARGE REGIO Stadt- und Regionalentwicklung GmbH, infoware GmbH und SODA GmbH – durchgeführt.

Diese Broschüre gibt einen Einblick in die Living Lab Methodik und zeigt speziell am Beispiel des Praxisprojekts „Kundenführung am Point of Sale (PoS)“ auf, welche Vorteile mit einem durch ein Living Lab begleiteten Innovationsprozess verbunden sind. Herstellern und Händlern insbesondere aus dem Retail-Sektor sollen der Mehrwert sowie erste Schritte zur Nutzung dieser Infrastruktur nahegebracht werden.

¹ Aus Gründen der sprachlichen Vereinfachung wird in diesem Dokument nur die männliche Form verwendet. Es sind jedoch stets Personen weiblichen, männlichen und anderen Geschlechts gleichermaßen gemeint.

LIVING LABS ALS TREIBER FÜR PARTIZIPATIVE INNOVATIONSPROZESSE

Digitalisierung, Globalisierung und aktuelle Nachhaltigkeitsanforderungen bedingen ein Umdenken in der Strukturierung von Innovationsprozessen, um die Wettbewerbsfähigkeit zentraler Wirtschaftsakteure langfristig sicherzustellen. Nutzer- und anwendungsorientierte Innovationsprozesse wie Co-Creation und Open Innovation-Prozesse gewinnen in diesem Kontext zunehmend an Bedeutung.

Die Öffnung interner Innovationsprozesse für relevante Anspruchsgruppen erhöht die Chance das Know-how einer breiteren Masse in Anspruch zu nehmen und hebt das Potenzial disruptive Innovationen zu kreieren.

Das Know-how von Nutzern aktiv in frühe Stadien von Innovationsprozessen einfließen zu lassen, kann entscheidungweisende Erkenntnisse zu den folgenden Fragestellungen liefern:²

- » Wie werden Innovationen den Bedürfnissen gerecht?
- » Wie entstehen auf Basis des Nutzerverhaltens Nachhaltigkeitswirkungen?
- » Wie kann die Akzeptanz für die Innovation verbessert werden?

Die Einbindung von Nutzern in die einzelnen Phasen des Innovationsprozesses bei der (Weiter-) Entwicklung von neuen Produkten birgt das Potenzial, Kundenbedürfnisse frühzeitig zu erfassen und somit das Produkt auf die Zielgruppe stärker anpassen zu können, ohne vollständige Schleifen des gesamten Entwicklungsprozesses durchführen zu müssen. Neben dem Konzept der Open Innovation, ist hierbei das Prinzip von Living Labs als ein Treiber für nutzerintegrierte Innovationsprozesse zu nennen. Dabei können Living Labs eine passende Infrastrukturumgebung bieten, um die Nutzerintegration zu unterstützen.

Insbesondere im Handelskontext bieten Kundenintegrationen in die Entwicklungsprozesse große Chancen. Aktuelle Einkaufstrends zeichnen beispielsweise spezifischere Produktions- und Einkaufsverhalten ab, als in den vergangenen Jahren.³ So gibt es verstärkte Tendenzen den Einkauf als hedonistisches Erlebnis wahrzunehmen.⁴ Ebenso nehmen rechtliche und moralische Themenstellungen eine immer wichtiger werdende Rolle ein. So stehen unter anderem Nachhaltigkeitseffekte bei der Kaufentscheidung für diverse Kundentypen im Vordergrund.⁵ Gleichzeitig werden diese Faktoren vom Handel aufgegriffen, woraufhin ein spezifisches Waren-

² 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 für Klima, Umwelt, Energie GmbH, Wuppertal.

³ Erdmann, L. / Zern, R. / Geibler v. J. (2017): Einkaufstrends: Fachworkshop „Perspektiven von Living Labs für den Einkauf“. Fachworkshop im INNOLAB Projekt, am 16. März 2017 GS1 Germany, Köln.

⁴ Bauman, Zygmunt (2009): Leben als Konsum. Hamburger Edition HIS.

⁵ Kecskes, R. (2013): Shopper-Verhalten: Was treibt die Shopping Trips? GfK Tagung der Marktforschungsleiter Nürnberg: 16.05.2013.

sortiment angeboten wird.⁶ Schließlich bieten Digitalisierungen im Handel in Bezug auf Online-Verkäufe⁷ aber auch Smartphone-Apps⁸ für die Kunden eine immer stärker werdende Resonanz. Neue digitale Ansätze und Kundenbedürfnisse werden hierfür in Märkten durch Kundenbeobachtungen erfasst.⁹ Die Erfassung von Trends sowie die Evaluation von Maßnahmen in Bezug auf diese können in Living Labs gefördert werden. Insbesondere für die Evaluation von neuen Systemen sowie die Einbindung von Kunden in den Entwicklungsprozess bieten Living Labs eine geeignete Infrastrukturumgebung.

Living Labs

Zu Living Labs gibt es kein einheitliches Begriffsverständnis. Im Kern handelt es sich um Innovationsökosysteme, die zur Entwicklung von Innovationen praxisnahe Anwendungskontexte, Nutzer und weitere Stakeholder integrieren.

Typischerweise kombinieren Living Labs drei Innovationsphasen, die auch mehrmals nacheinander oder parallel durchlaufen werden können: Kontextanalyse, Prototypentwicklung und Feldtest. Die Nutzerintegration ist ein essenzieller Bestandteil des Living Lab-Ansatzes, um Nutzeranforderungen direkt im Entwicklungsprozess zu berücksichtigen und damit kostenintensive Fehlentwicklungen frühzeitig zu verhindern, sowie die Chance auf eine Breitenwirkung der Innovation zu stärken. Dies ermöglicht eine frühzeitige Entscheidung, ob die entsprechende innovative Idee weiterverfolgt, oder die Einstellung des Prozesses in Betracht zu ziehen ist.

Zudem ermöglicht eine frühzeitige Nutzerintegration im Innovationsprozess die Nachhaltigkeitswirkung der Prototypen in realweltlicher Situation zu testen.^{10,11} Damit können Abweichungen von den beabsichtigten Wirkungen frühzeitig erkannt und entsprechende Änderungen an Pro-

⁶ Scholl, Gerd; Herr, Jana (2014): Nachhaltigkeit und Ressourcenschutz in Handelsunternehmen. Kurzanalyse 11 im Projekt Ressourcenpolitik: Analyse der ressourcenpolitischen Debatte und Entwicklung von Politikoptionen (Pol-Ress).

⁷ Hotz, Adrian; Fost, Markus (2017): Die „Amazonisierung“ des Konsums – Game-Changer Amazon. Wie Amazon die gesamte Wertschöpfungskette des Handels neu definiert – und welche Auswirkungen das für Hersteller hat, in: Schallmo, Daniel et al.: Digitale Transformation von Geschäftsmodellen. Grundlagen, Instrumente und Praxis, S. 669-696. Wiesbaden: Springer Fachmedien.

⁸ Kaufmann, Katja (2015): Die Rolle des Smartphones im Einkaufsalltag: Erkenntnisse aus einer qualitativen Nutzerstudie, in: kommunikation@gesellschaft 16. 26 S. URN: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-423023>.

⁹ EDEKA & Otto (2011): Erfolgreiche Ladengestaltung durch Category Management und Shopper Research. Köln: GS1 Germany / Institut der Deutschen Wirtschaft.

¹⁰ Liedtke, C. / Baedeker, C. / Hasselkuß, M. / Rohn, H. / Grinewitschus, V. (2015): User-integrated innovation in Sustainable LivingLabs: an experimental infrastructure for researching and developing sustainable product service systems. *Journal of Cleaner Production*, 97, 106–116.

¹¹ Baedeker, C. / Liedtke, C. / Welfens, M. J. (2017): Green economy as a framework for product-service systems development: the role of sustainable living labs. In: Keyson / Guerra-Santin / Lockton (Hrsg.) *Living Labs*. Springer International Publishing, 35-52.

dukten oder Dienstleistungen vorgenommen werden.¹² Betrachtet man beispielhaft die Entwicklung und Markteinführung nachhaltiger Produkte, kann diese mit einer hohen Unsicherheit behaftet sein, da der erwartete Erfolg oft ausbleibt. Eine bedarfs- und nutzerorientierte Innovationsumgebung könnte somit dabei unterstützen nachhaltige Konsummuster zu analysieren und zu fördern.

Der Innovationsprozess ist durch vier wesentliche Aktivitäten gekennzeichnet:

- » **Exploration:** Untersuchung von innovativen Nutzungsformen, Kontexten, Markt-Chancen und Nutzerbedarfen mithilfe von Kontext- und Nutzerstudien.
- » **Interaktive Entwicklung:** Co-Design von Innovation zwischen Nutzern und Produzenten, sowie möglichen weiteren Akteuren der Wertschöpfungskette.
- » **Experimentieren:** Durchführung von anwendungsnahen Nutzungsszenarien im realen und realweltlichen Umfeld mit Nutzern und Akteuren der Wertschöpfungskette mithilfe von Prototypen.
- » **Evaluation:** Kriteriengestützte Bewertung und Anpassung von Konzepten, Produkten und Dienstleistungen im Hinblick auf Nachhaltigkeit und Benutzerfreundlichkeit, sowie unter Berücksichtigung der Vermeidung von Rebound-Effekten sowie Obsoleszenz.

Die Innovationsumgebung von Living Labs kann hinsichtlich dreier Abstufungen des Praxisbezugs unterteilt werden:

- » Auf der einen Seite gibt es rein virtuelle Instanzen, z. B. kann ein zukünftiger Supermarkt mittels einer VR Brille erlebbar gemacht werden.
- » Des Weiteren existieren realweltliche, physische Umgebungen in denen die Praxis simuliert wird. Beispielsweise kann eine Supermarktumgebung nachgebildet werden, um mittels Testkunden die Wirkung von unterschiedlichen Regallayouts zu ermitteln. Für reale Kunden und einen tatsächlichen Einkauf ist diese simulierte Supermarktumgebung nicht geöffnet.
- » Auf der anderen Seite gibt es Experimente in realer Umgebung z. B. können in einem Supermarkt Experimente und Studien unter kontrollierten und überwachten Verhältnissen durchgeführt werden.

Nicht im Fokus von Living Labs sind reale Umgebungen in denen Innovation ohne kontrollierte Experimente umgesetzt und ggf. wieder vom Markt genommen werden, sofern diese scheitern. Der Living Lab-Fokus sowie die Abstufung des Praxisbezugs ist in Abb. 1 grafisch dargestellt.¹³

¹² 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 für Klima, Umwelt, Energie GmbH, Wuppertal.

¹³ 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.



Abb. 1 Abstufungen des Praxisbezugs in Living Labs und realen Umsetzungen (Quelle: Erdmann et al. 2018¹⁴)

Innovationprozesse in Living Labs für nachhaltige Entwicklung

Der Innovationsentwicklungsprozess im Living Lab umfasst drei Phasen von der Ideengenerierung bis zur Markteinführung (siehe Abb. 2). Die Kontextanalysephase wird jedoch in zwei einzelne Subphasen unterteilt, die Voruntersuchung sowie die detaillierte Voruntersuchung. Dabei läuft der Prozess iterativ ab und ist per Definition durch eine enge Einbindung von Nutzern geprägt. Der Reifegrad der Innovation nimmt mit den fortschreitenden Entwicklungsphasen des Prozesses zu. Um der besonderen Herausforderung einer erfolgreichen Entwicklung von nachhaltigen Produkten gerecht zu werden, kann an fünf Entscheidungspunkten (Projektabschätzung, Projektentscheidung, Entscheidung zur Markteinführung, Entscheidung zum Test und Entscheidung zur Markteinführung) eine Nachhaltigkeitsbewertung durchgeführt werden.

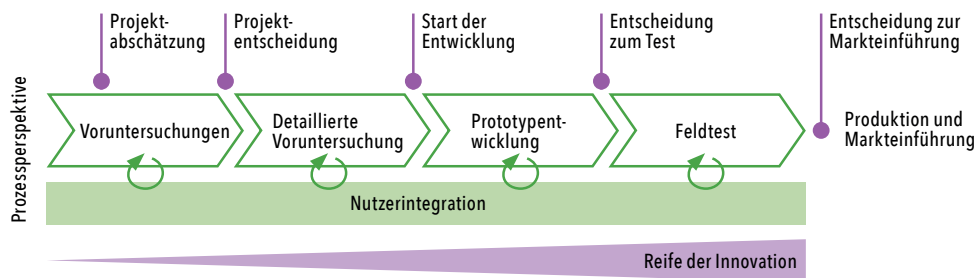


Abb. 2 Modell des unternehmerischen Innovationsprozesses im Living Lab (Quelle: Geibler et al. 2016).

¹⁴ Erdmann, L. / Geibler, J. v. / Dönitz, E. / Stadler, K. / Zern, R. (2018): Roadmap Living Labs für eine Green Economy 2030. Langfassung mit Roadmaps in den Konsumfeldern Wohnen, Einkaufen und Mobilität. Arbeitspapier im Arbeitspaket 7 (AP 7.4) im INNOLAB Projekt: „Living Labs in der Green Economy: Real-weltliche Innovationsräume für Nutzerintegration und Nachhaltigkeit“. Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI und Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie, Karlsruhe und Wuppertal. Verfügbar unter: www.innolab-livinglabs.de.

Vertiefende Informationen

» Nachhaltigkeitsanforderungen und -bewertung in Living Labs

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 für Klima, Umwelt, Energie GmbH, Wuppertal.
Online verfügbar unter: www.innolab-livinglabs.de/fileadmin/user_upload/Benutzerdaten/Ap2/INNOLAB_AP21_WI_Nachhaltigkeitsbewertung_Juni2016.pdf

Living Labs in der Handelslandschaft

Aktuell bestehen Deutschlandweit etwa 100 aktive Living Labs und Living Lab ähnliche Infrastrukturen, die es Unternehmen ermöglichen, nutzerintegrierte Innovationsprozesse durchzuführen. Hierbei werden jedoch unterschiedliche Schwerpunkte gesetzt. Während sich einige Living Labs mit Innovationsbereichen rund um das Thema Einkaufen beschäftigen, liegt der Schwerpunkt anderer auf der Erprobung von Produktinnovationen rund um die Themen Mobilität, Wohnen, Gesundheit oder Industrie 4.0. Die Living Labs werden durch privatwirtschaftliche Einrichtungen, öffentliche Forschungseinrichtungen oder auch durch größere Unternehmen mit internen, nicht öffentlich zugänglichen, Living Labs betrieben.

Im Bereich Handel wurden im INNOLAB Projekt 31 Living Labs in Deutschland identifiziert (siehe Abb. 3). Einige Online-Shop-Plattformen (z. B. VirtueMart) und Design Agenturen (z. B. USEEDS GmbH) haben ebenfalls Living Lab Charakter und wurden in der Erfassung mit aufgenommen. Zudem gibt es Living Labs im europäischen Ausland, die auch von deutschen Unternehmen genutzt werden bzw. von Unternehmen betrieben werden, die in Deutschland eine wichtige Rolle im Handelsbereich aufweisen (u. a. Future Retail Center von SAP, Schweiz und ShopLab von Philips, Eindhoven).¹⁵

17 der identifizierten Living Labs können als langlebige, institutionalisierte Infrastrukturen gelten, die restlichen Living Labs sowie eine unbekannte Anzahl an nichtöffentlichen Piloten haben aus heutiger Sicht einen eher temporären Projektcharakter. Hierzu zählen die zahlreichen Experimente in einzelnen, wechselnden Filialen, die sich einer sinnvollen Erfassung entziehen. Die im Handel vertretenen Living Labs werden vornehmlich von Herstellern oder Händlern betrieben (Privatwirtschaft) als auch von Akteuren, die sich auf die öffentlich-finanzierte Forschung fokussieren.

Die Kooperation zwischen kommerziellen und nicht-kommerziellen Living-Lab-Akteuren ist nur wenig ausgeprägt, jedoch kooperieren Unternehmen mit Start-ups in Accelerator-Labs (z. B. Metro Accelerator).

¹⁵ Erdmann, L. / Geibler, J.v / Dönitz, E. / Stadler, K. / Zern, R. (2018): Living Labs für eine Green Economy 2030. Langfassung mit Roadmaps in den Konsumfeldern Wohnen, Einkaufen und Mobilität.

Institutionalisierte und projektbasierende Living Labs im Bereich „Einkaufen“

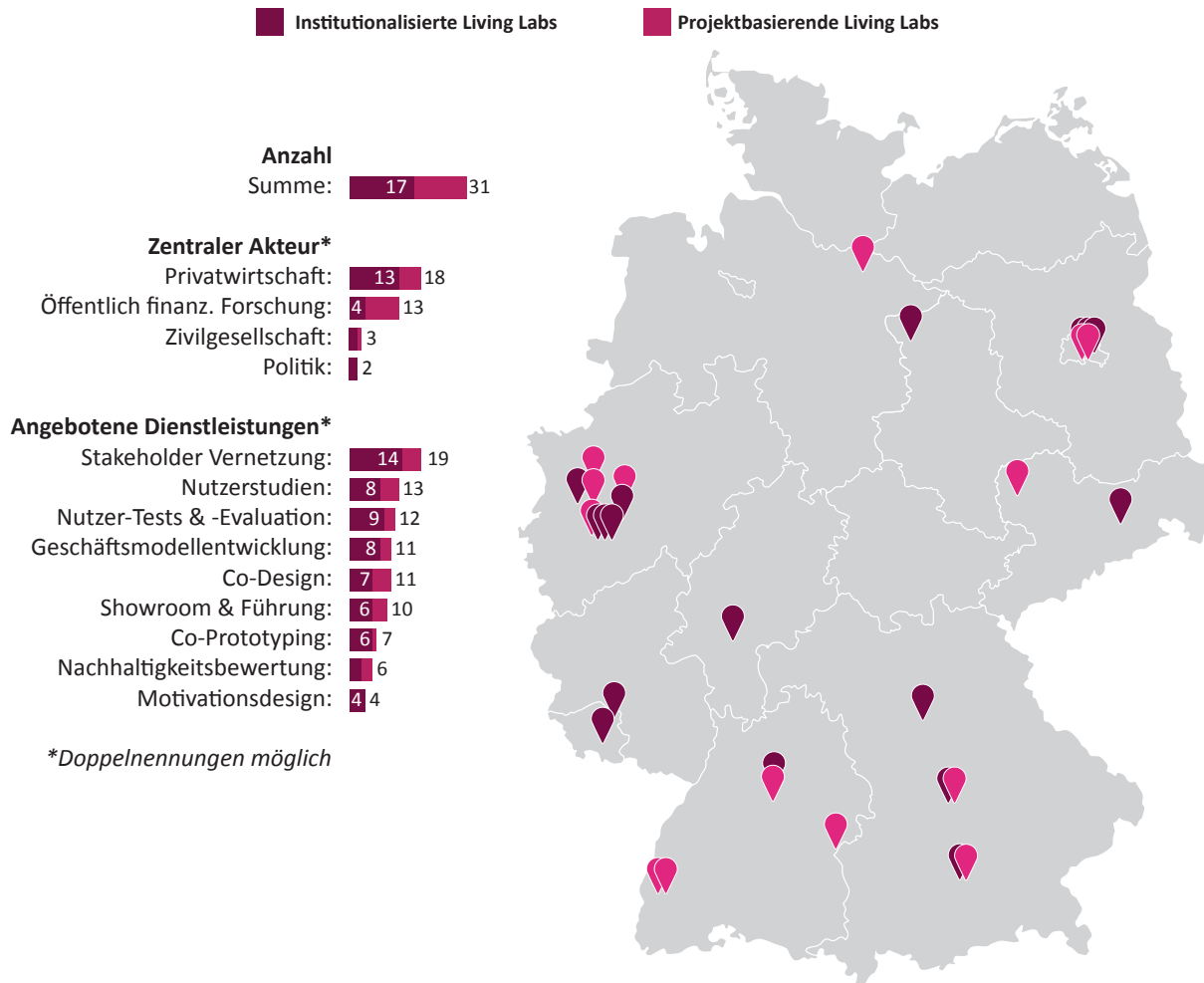


Abb. 3: Landkarte der Living Labs für das Einkaufen in Deutschland und Charakterisierung nach Institutionalisierung, zentralen Akteuren und angebotenen Dienstleistungen (Quelle: Erdmann et al. (2018)¹⁶ auf Basis von Geibler et al. 2018, Stand 6.2.2018)

An die öffentliche Forschung angebunden sind das Innovative Retail Laboratory (St. Wendel) und das JOSEPHS (Nürnberg). Der Softwarehersteller SAP betreibt als Ausrüster das Retail Innovation Lab (St. Ingbert) und GS1 Germany (Köln) ein Showroom/Knowledge Center. Die Einzelhändler EDEKA und REWE verfügten vor kurzem noch mit dem Markt der Zukunft bzw. dem Innovationsatelier über eigene Labore. Ebenfalls ist der von Metro betriebene Real Future Store geschlossen¹⁷. Im Real Future Store wurden in zwei Märkten und über eine definierte Projekt-

¹⁷ Geibler, J.v. / Stadler, K. / Piwowar, J. / Greven, A. / Kölmel, R. / Kahl, G. (2017): Bestandsaufnahme Living Labs im Bereich „Einkaufen“: Handout: Fachworkshop „Perspektiven von Living Labs für den Einkauf“. Workshop im INNOLAB Projekt, am 16. März 2017 GS1 Germany, Köln.

laufzeit von jeweils drei Jahren Technologien und Konzepte als Experimente in der Realwelt erprobt. Die gezielte Erprobung in dem Future Store hat direktes Endnutzerfeedback in die Entwicklung einbinden lassen. Unter anderem wurden Selbstbedienerkassen in der Realwelt evaluiert, die heutzutage in weiteren Märkten zu finden sind. Diese Entwicklung wurde im Praxiseinsatz demnach als positiv und erfolgsversprechend bewertet. Andere prototypische Umsetzungen haben hingegen kein positives Umsetzungspotenzial gezeigt, so dass von einer weiteren Entwicklung Abstand genommen wurde.

Beispiele aktiv genutzter Living Lab-Infrastrukturen¹⁸

» Knowledge Center GS1 Germany



Das multimediale Innovations-, Trainings- und Kompetenzzentrum für Wissenstransfer und kreative Impulse der GS1 Germany vernetzt Akteure aus Wirtschaft und Wissenschaft, um gemeinsam an praktischen Lösungen zu arbeiten. Die sogenannte Shopper Experience ermöglicht es, praktische Lernerfahrungen in einer realitätsnahen Einzelhandelsumgebung umzusetzen. Darüber hinaus bietet das Innovation Center Platz für Innovation, Kreativität und Co-Creation. Ziel des Kreativlabors ist die enge Zusammenarbeit mit Unternehmen, die selbst Hand anlegen, innovative Ideen entwickeln und diese in konkrete Prototypen transportieren wollen.

Weitere Informationen finden Sie hier: www.gs1-germany.de/gs1-academy/knowledge-center

¹⁸ INNOLAB (2017): Living Labs Landkarte. Living Labs in Deutschland, verfügbar unter: www.innolab-livinglabs.de/de/living-labs-landkarte.html

» Innovative Retail Laboratory (IRL):



Das Innovative Retail Laboratory ist ein anwendungsnahes Forschungslabor des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz (DFKI), das in der Zentrale der GLOBUS SB- Warenhaus Holding in St. Wendel eingerichtet ist. Das IRL gibt einen visionären Blick auf den Einzelhandel der Zukunft. Zukünftige Systeme werden die steigende Mobilität der Benutzer unterstützen und zugleich einen natürlichen und intuitiven Umgang mit Assistenzsystemen erlauben. In einem Heimbereich und nachgebildetem Supermarkt werden Entwicklungen zum Themenfeld Handel der Zukunft nutzerzentriert vorangetrieben und praxisnah evaluiert. Weitere Informationen finden Sie hier: www.innovative-retail.de

» JOSEPHS® - Das offene Innovationslabor



» Das JOSEPHS® ist ein über 400 m² großes offenes Innovationslabor in der Nürnberger Innenstadt. Es beinhaltet eine Werkstattfläche, einen Vortragsraum, einen Gadget-Shop und ein Café und ist zu den üblichen Ladenzeiten für die Öffentlichkeit zugänglich. Unternehmer können im Rahmen eines Entwicklungsprojekts eine von fünf »Testinseln« für drei Monate nutzen und dort ihre Produkte und Dienstleistungen entwickeln und lassen. Sie können dabei Fraunhofer-Technologien zur Emotionserkennung nutzen und werden vom Team des JOSEPHS® unterstützt. Weitere Informationen finden Sie hier: www.josephs-innovation.de

Privatwirtschaftliche Living Labs für das Einkaufen bieten ihre Dienstleistungen vereinzelt nach außen an. Überwiegend sind dies Basisdienste wie Stakeholder Networking und Nutzerstudien aber auch Nutzertests/-evaluationen.

Community-basierte Living Labs unter Einbezug des Einzelhandels bieten vornehmlich Co-Kreations- und teilweise auch Co-Prototyping Services an (u. a. Quartier Zukunft (KIT), Reallabor 131: KIT findet Stadt). Nur sieben Living Labs bieten aktuell Nachhaltigkeitsbewertungen als Dienstleistung an. Motivationsdesign wird aktuell nur von vier Living Labs angeboten.

Zudem gibt es neuartige Konzepte, die mit großen Unsicherheiten behaftet sind und daher im Rahmen von Reallaborprojekten (u. a. Unverpackt-Laden, Sirplus, Pop-Up-Stores) oder durch experimentelle Projekte der Konsumenten-Produzenten-Interaktion (u. a. solidarische Landwirtschaft, Marktschwärmer) evaluiert werden können.

Um interessierten Unternehmen eine effiziente Herangehensweise bei der Suche nach einem geeigneten Living Lab zu ermöglichen, bietet die INNOLAB Webseite (www.innolab-livinglabs.de) eine detaillierte und interaktive Landkarte, die individuelle Bedürfnisse und Anforderungen berücksichtigt.

Durch spezifische Suchfilter wird die Suche geeigneter Living Labs unterstützt (siehe Abb. 4). Neben Informationen zu bspw. der räumlichen Verortung stehen hier vorwiegend die Innovationsbereiche sowie angebotene Dienstleistungen im Vordergrund.¹⁹

Living Labs in Deutschland

Land:	PLZ/Ort:	Bundesland:	Aktivität:	Zentraler Akteur:
<input type="text" value="Deutschland"/>	<input type="text" value="Alle"/>	<input type="text" value="Alle"/>	<input type="text" value="aktiv"/>	<input type="text" value="Alle"/>

Innovationsbereiche:	Angebote Dienstleistungen	
<input type="checkbox"/> Alle	<input type="checkbox"/> Alle	<input type="checkbox"/> Alle
<input type="checkbox"/> Einkaufen	<input type="checkbox"/> Showroom 3	<input type="checkbox"/> Co-Design 3
<input type="checkbox"/> Wohnen	<input type="checkbox"/> Nutzerstudien 3	<input type="checkbox"/> Co-Prototyping 3
<input type="checkbox"/> Mobilität	<input type="checkbox"/> Geschäftsmodellentwicklung 3	<input type="checkbox"/> Gamification und Motivation 3
<input type="checkbox"/> Arbeiten und Industrie	<input type="checkbox"/> Stakeholder Networking 3	<input type="checkbox"/> User testing und Evaluation 3
<input type="checkbox"/> Gesundheit und Ernährung		<input type="checkbox"/> Nachhaltigkeitsassessment 3

Abb. 4 Filter zur Suche von Living Labs auf der INNOLAB Living Lab Landkarte (Quelle: www.innolab-livinglabs.de/de/living-labs-landkarte.html, Stand 22.2.2018)

¹⁹ INNOLAB (2017): Living Labs Landkarte. Living Labs in Deutschland, verfügbar unter: www.innolab-livinglabs.de/de/living-labs-landkarte.html

Basierend auf den präferierten Suchkriterien werden passende Living Lab Strukturen vorgeschlagen, auf einer Deutschlandkarte abgebildet und auf einer Detailebene, mit weiteren Informationen beschrieben. Dies umfasst ein Kurzportrait zu der entsprechenden Einrichtung, Kontaktdaten, eine Verlinkung zur Homepage sowie Informationen über ein Referenzprojekt mit Hinweisen zur angewandten Methodik und Nutzerintegrationsmöglichkeiten.

Des Weiteren ermöglicht die Karte das allgemeine Explorieren durch die Living Lab-Landschaft in Deutschland (siehe Abb. 5). Wie die Karte zeigt, bestehen bereits diverse Living Lab Infrastrukturen für die Erprobung und Evaluation von bspw. Prozess- und Produktinnovationen.

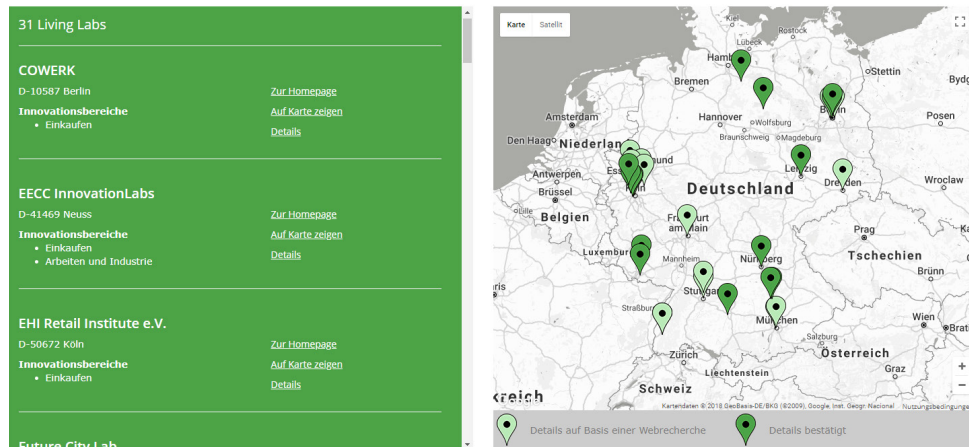


Abb. 5 Ergebnis der Living Lab Suche am Beispiel des Innovationsbereichs „Einkaufen“
(Quelle: www.innolab-livinglabs.de/de/living-labs-landkarte.html, Stand vom 22.2.2018)

ERGEBNISSE DES PRAXISBEISPIELS „KUNDENFÜHRUNG AM POINT OF SALE“

Ziel des Praxisbeispiels „Kundenführung am PoS“ war die prototypische Entwicklung eines Assistenzsystems für die Kundenführung am Point of Sale (PoS), um Nutzer durch die Vermittlung von Produktinformationen bei der Einkaufsentscheidung zu unterstützen und damit den Kauf nachhaltiger(er) Produkte zu fördern.

Das Assistenzsystem wurde gemeinsam mit Nutzern und unter realweltlichen Bedingungen in einem Living Lab entwickelt und getestet. Das übergeordnete Projektziel war die Demonstration des Living Lab Potenzials über Co-Creation, Prototyping und Anwendungsszenarien für umwelt- und ressourcenoptimierte Innovationen im Handelssektor.

Gemäß des Innovationsprozesses in Living Labs (siehe Abb. 2) wurden mehrere Phasen durchlaufen. In jeder einzelnen Phase wurden unterschiedliche Stakeholder sowohl direkt (dunkel graue Kästchen) als auch indirekt z. B. durch Befragungen (hellgraue Kästchen) eingebunden (siehe Abb. 6).

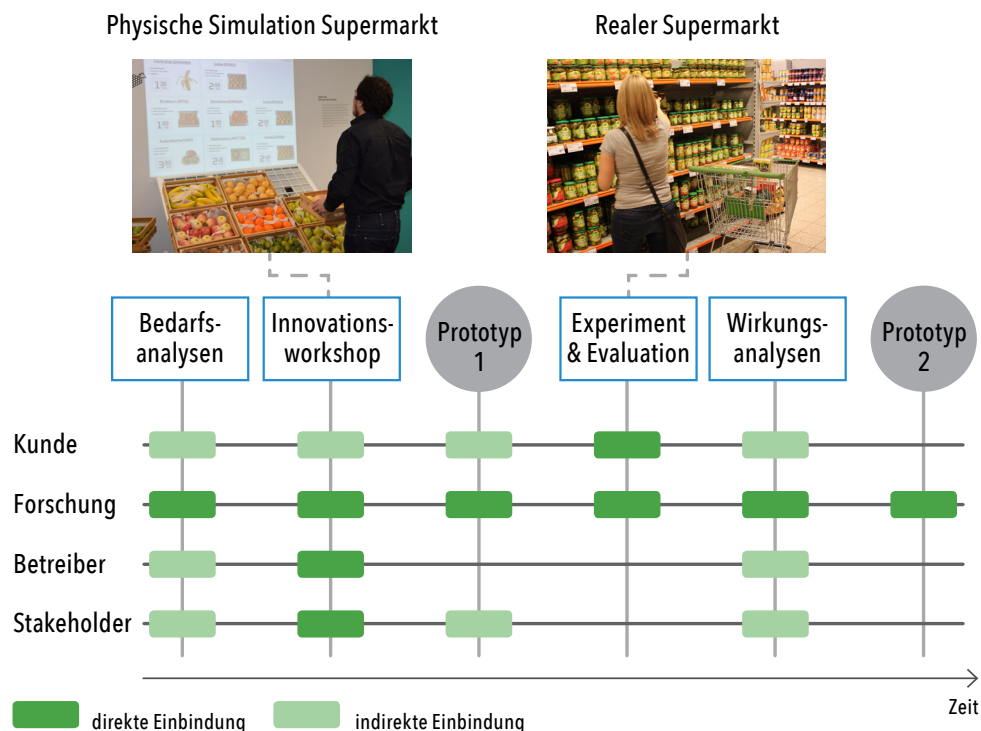


Abb. 6 Integration der Stakeholder in den Innovationsprozess
(Quelle: auf Basis von Kahl et al.²⁰, in Anlehnung an Brankaert et al.²¹)

²⁰ Kahl, G. / Herbig, N. / Erdmann, L. / Stadler, K. / Peters, A. (2017): Ergebnisdokumentation des Praxisprojekts „Kundenführung am Point of Sale“: Arbeitspapier im Arbeitspaket 4 (AP 4.4) des INNOLAB Projekts. Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI GmbH), Saarbrücken 2017.

²¹ Rens Brankaert, Elke den Ouden, and Aarnout Brombacher (2015) 'Innovate dementia: The development of a living lab protocol to evaluate interventions in context', info, 17(4), pp. 40-52.

Aufbauend auf Literaturanalysen und Experteninterviews wurde eine Analyse an Bedarfsanforderungen zusammengetragen und hieraus potenzielle Prototypkandidaten herausgearbeitet. In einem Innovationsworkshop mit 22 unterschiedlichen Akteuren aus dem Handelsumfeld wurde aus der zusammengetragenen Grundlage ein gemeinsames Verständnis für einen zielführenden Prototypen entwickelt. Dieser wurde anschließend in Form eines mobilen Assistenzsystems umgesetzt, um nachhaltiges Einkaufen zu unterstützen und damit zielgerichtet nachhaltige Konsummuster zu fördern.

Wie Abb. 6 illustriert, umfasst das Assistenzsystem mehrere Aspekte der Nachhaltigkeit, welche individuell vom jeweiligen Nutzer selektiert und angepasst werden können. Der Prototyp wurde, durch die aktive Einbindung von Nutzern, unter realen Bedingungen in einem Supermarkt getestet und die Ergebnisse durch anschließende Fokusgruppendifkussionen analysiert und bewertet. Während der Innovationsworkshop in einer physischen Simulation einer Handelsumgebung stattfand, erfolgte die darauf aufbauende Nutzerstudie in einem realen Supermarkt. Eine detaillierte Information zum Prototypen und den Ergebnissen sind dem zugehörigen Abschlussdokument zu entnehmen.²² Während des gesamten Innovationsprozesses wurden in Diskussionen sowie Evaluationen Aspekte der Nachhaltigkeit explizit betrachtet.

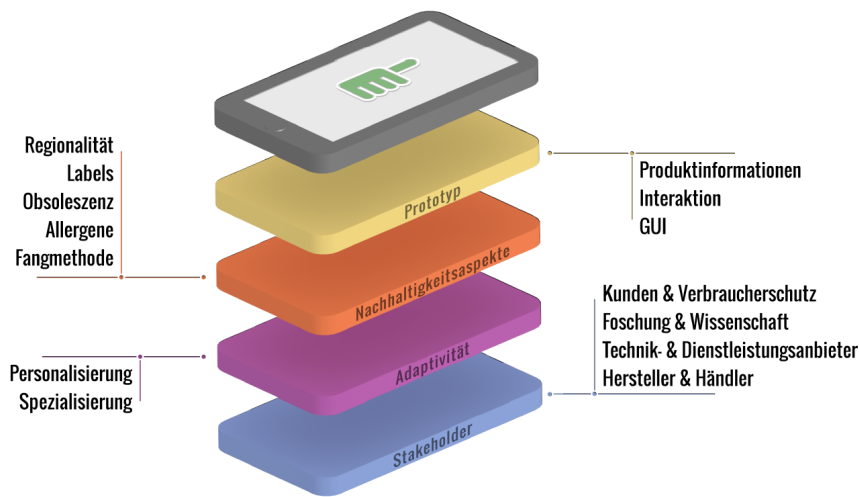


Abb. 7 Die entwickelte Applikation und ihre Grundelemente (Quelle: Kahl et al. 2017)

²² Kahl, G. / Herbig, N. / Erdmann, L. / Stadler, K. / Peters, A. (2017): Ergebnisdokumentation des Praxisprojekts „Kundenführung am Point of Sale“: Arbeitspapier im Arbeitspaket 4 (AP 4.4) des INNOLAB Projekts. Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI GmbH), Saarbrücken 2017.

Lessons Learned innerhalb des Praxistests

Die Ergebnisanalyse des Praxistests²³, in dem das Assistenzsystem erprobt wurde, konnte einige positive Erkenntnisse, aber auch Optimierungspotenziale für weitere Studien aufdecken. In diesem Kapitel sollen beispielhafte Ergebnisse näher beleuchtet werden, um die Funktionsvielfalt aber auch Grenzen von Living Labs für Innovationen im Handelskontext aufzuzeigen. Ebenso werden hierüber Handlungsfelder angesprochen, die stärker beleuchtet werden sollten, um kundenzentrierte Innovationsprozesse weiter zu forcieren und somit relevantere Dienstleistungen anzubieten, die eine größere Akzeptanz aufweisen.

Im Rahmen diverser Fokusgruppendifkussionen kam zur Sprache, dass die Datengrundlage unzureichend ist, um eine zuverlässige Nachhaltigkeitsbewertung der einzelnen Produkte vorzunehmen und diesbezüglich Empfehlungen aussprechen zu können. Eine Analyse der potenziellen Datenanbieter und Validität sowie die Überprüfung der Vollständigkeit an Informationen im Rahmen des Projekts zeigte, dass keine ausreichende Grundlage vorliegt. Dementsprechend konnte ein Handlungsbedarf in Form einer vertrauenswürdigen Sammlung an Daten aufgezeigt werden. Insbesondere die Einbindung der Endnutzer hat den Bedarf der Datenvielfalt aufgedeckt. In diesem Zusammenhang wurde diskutiert, dass das Assistenzsystem mit einer Vervollständigung der Daten, sowie dem Hinzufügen der Informationen um weitere zusätzliche Eigenschaften erweitert werden könnte.

Während der Test im realen Supermarkt realistische Rückschlüsse auf das Kundenverhalten zulässt, ist man jedoch auch an die jeweiligen Gegebenheiten gebunden. So wurden zwar im Vorfeld Produktdaten manuell erfasst, die Probanden haben allerdings Produkte gescannt, die zuvor nicht in die Studie einbezogen wurden. Beispielsweise sollten die Probanden Milch kaufen. Aufgrund der spezifischen Präferenzen wurden hierfür Mandelmilch sowie Sojamilch gescannt. Da dies war im Vorfeld nicht bedacht worden war und somit keine Daten vorlagen, wurde dieser Umstand durch die Probanden negativ bewertet. Aufgrund des Hintergrunds der Teststellung im Living Lab konnten sich die Probanden jedoch in die Thematik hineinversetzen und haben diesen Punkt zwar angemerkt, jedoch nicht als größeren Fehler der zu testenden App bzw. dem zugrundeliegenden Konzept angesehen.

Als besonders positiv hervorzuheben ist hingegen, dass die Effektivität nachhaltigkeitsorientierter Kundenführung nachgewiesen werden konnte. Dies lässt sich daraufzurückführen, dass mehrere Probanden des Praxistests im Feldversuch unter Nutzung der App das ihnen angezeigte Produkt mit der höchsten Nachhaltigkeitsbewertung gekauft haben und dies unabhängig vom ausgewiesenen Preis. Ebenso wurde diese spezifische Produktwahl in der anschließenden Diskussion durch einige Probanden noch einmal bestätigt. Dies lässt Rückschlüsse auf das Konsumverhalten zu, sodass sich wertvolle Erkenntnisse hinsichtlich der Sortimentsausrichtung ableiten lassen. Insbesondere die Produktvielfalt sowie Realitätsnähe der durchgeführten Studie legen das Ergebnis nahe, dass die Anwendung auch im späteren Gebrauch gewinnbringend eingesetzt werden könnte.

²³ Kahl, G. / Herbig, N. / Erdmann, L. / Stadler, K. / Peters, A. (2017): Ergebnisdokumentation des Praxisprojekts „Kundenführung am Point of Sale“: Arbeitspapier im Arbeitspaket 4 (AP 4.4) des INNOLAB Projekts. Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI GmbH), Saarbrücken 2017.

Zusammenfassend kann zudem festgehalten werden, dass die enge Beteiligung der Probanden an der Entwicklung des Assistenzsystems wichtige Facetten mit eingebracht hat, die ohne die aktive Einbindung keine Berücksichtigung gefunden hätten. Beispielsweise wurden für die Konzeption der Applikation verschiedene Prototyp-Kandidaten zur nachhaltigkeitsorientierten Kundenführung am PoS identifiziert und diskutiert. Wie sich im Ergebnis zeigte, bildete kein einzelner dieser Prototyp-Kandidaten die Anforderungen der Konsumenten vollumfänglich ab, sondern vielmehr eine Kombination aus ihnen. Da diese Erkenntnis bereits vor der Prototypenerstellung identifiziert wurde, konnte sie bereits in die weiteren Entwicklungsschritte einbezogen werden. In der späteren Fokusgruppendifkussion wurde diese Vielschichtigkeit erneut durch die Teilnehmer bekräftigt.

Im Sinne der Demonstration der Langlebigkeit einer in Living Labs für nachhaltige Entwicklung geschaffenen Prototypens, ist darauf hinzuweisen, dass eine zweite Studie ins Leben gerufen wurde, um den Prototypen auf Grundlage der Ergebnisse der ersten Studie weiterzuentwickeln. Demnach sollte das Ziel verfolgt werden einige aufgezeigte Optimierungsbedarfe einzuarbeiten, um weitere Studienergebnisse mit einem qualitativ hochwertigeren und ausgefeiltem Prototypen aufzuzeigen. Zum einen wurde der Prototyp insofern nachjustiert, als dass die App auf unterschiedlich gearteten Smartphones eine gleichbleibende Qualität erlangt. Zum anderen wurden weitere, von den Probanden gewünschte Nachhaltigkeitsaspekte in die App integriert, die wiederum mit weiteren Fragestellungen hinsichtlich der Datengrundlagen verbunden waren.

Chancen der Qualitätssicherung durch Living Labs

Da der nachhaltige Konsument die zunehmende Informationsflut zu Produkten und deren Eigenschaften durch Werbung, Produktvielfalt, Produktinformation, Produktbewertungen nicht gänzlich verarbeiten kann, wird er Retail-Brands sein Vertrauen schenken, die ihn in seiner Kaufentscheidung glaubwürdig entlasten. Hier müssen neue Methoden zur Information und Beratung, verbesserte Assistenzsysteme und neue Kategorien zur Kundenführung am PoS entwickelt und in der Praxis erforscht werden.

Das Auffinden von nachhaltigen Produkten muss erleichtert und die Beratung vor dem Regal transparent und effizient gestaltet werden, ohne dabei die Suchzeiten zu erhöhen. Hierbei sollten persönliche Präferenzen und Kontextwissen des Konsumenten berücksichtigt werden, um nachhaltige Produkte schneller identifizieren zu können. Einzelhandelsunternehmen, die in der Kundenführung ihren Aufklärungspflichten im Vergleich zu Wettbewerbern besser nachkommen, können dadurch mehr Vertrauen und eine höhere Kundenbindung gewinnen. Um ein Beispiel zu nennen könnten Produktaussagen zu einer verbesserten Lebensdauer, ggf. ergänzt um Hinweise, wie eine lange Nutzung sichergestellt werden kann, ein effektives Mittel sein, um eine transparentere und vertrauenserweckende Präsenz des Unternehmens zu gewährleisten.

Vertiefende Informationen

» Immer schneller alles neu? Wie Kunden Innovationen in Living Labs mitgestalten und geplante Obsoleszenz mitvermeiden können

Schridde, S. (2018): Immer schneller alles neu? Wie Kunden Innovationen in Living Labs mitgestalten und geplante Obsoleszenz mitvermeiden können. Broschüre im Arbeitspaket 8 des INNOLAB Projekts. ARGE REGIO Stadt- und Regionalentwicklung GmbH, Berlin.

Online Verfügbar unter: www.innolab-livinglabs.de/de/ergebnisse/publikationen.html

Zur Berücksichtigung der oben genannten Elemente, können durch Living Labs geleitete Innovationsprozesse derartige Anforderungen bei der Entwicklung von Produkten mit integriert und anhand der engen Einbindung von Kunden erprobt werden. Die nutzerintegrierte Ausrichtung der Living Lab-Methode kann einen Beitrag zur Qualitätssicherung des Produkts bzw. einen generellen Mehrwert für die Marke beitragen, da die Anforderungen der Konsumenten gezielt in die Konzipierung eines Produkts einfließen und dies einen positiven Einfluss auf die Marktakzeptanz ausübt.

Ein weiterer Hebel zur Steigerung der Qualitätssicherung konnte im Rahmen des Praxistests des Prototyps diskutiert werden. Hier wurde die Idee eines Feedbackkanals aufgeführt, welcher an das Assistenzsystem geknüpft werden könnte, sodass das entsprechende Einzelhandelsunternehmen die Kommentare bei der Sortimentsgestaltung berücksichtigen kann. Ebenso kann ein Living Lab dabei unterstützen, Chancen und Risiken hinsichtlich des Designs am PoS und der Kundenansprache zu untersuchen und zu evaluieren. Der nutzerintegrierte Methodenansatz kann demzufolge, resultierend aus der engen Zusammenarbeit mit Nutzern, zu einer verbesserten Kundenbindung führen.

Aktuelle Trends und Umsetzungen unterstützen bereits die Erfassung von Kaufverhalten, um die aufgezeichneten Daten zu analysieren und geeignete Maßnahmen daraus abzuleiten. Hierdurch besteht die Möglichkeit eine intensivere Kundenbindung zu realisieren, bei der Wünsche kontinuierlich erfasst und dauerhafte Lösungen für bestehende Probleme entwickelt werden können. Ein Treiber der Digitalisierung ist unter anderem der wachsende Online-Markt und die damit einhergehende „Amazonisierung“. Kundenbedürfnisse aus dem Online-Handel werden auf die physischen Flächen projiziert, bei einhergehendem Aufbau eines zusätzlichen Kostendrucks. Während im Internet Filter zur Vereinfachung der Produktsuche eingesetzt werden, können Apps im stationären Supermarkt ähnliche Vorteile bieten, um der Zeitknappheit entgegen zu wirken und die individuellen Präferenzen der Kunden aufzugreifen.

Insbesondere die Einbeziehung von Mitarbeitern in Digitalisierungskonzepte und Nachhaltigkeitsstrategien unterstützt eine effektive Umsetzung und Etablierung der Maßnahmen. Gleichzeitig haben die Mitarbeiter einen engen Kundenkontakt und können darüber Vertrauen schaffen und parallel neue Bedürfnisse erfassen und diese in die Weiterentwicklung mit einbringen.

Vertiefende Informationen

» **Living Labs für eine Green Economy 2030. Langfassung mit Roadmap im Konsumfeld Einkaufen**

Erdmann, L. / Geibler, J.v / Dönitz, E. / Stadtler, K. / Zern, R. (2018): Living Labs für eine Green Economy 2030. Langfassung mit Roadmaps in den Konsumfeldern Wohnen, Einkaufen und Mobilität: Arbeitspapier im Arbeitspaket 7 (AP 7.4) des INNOLAB Projekts. Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI und Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie, Wuppertal.

Online Verfügbar unter: www.innolab-livinglabs.de/de/ergebnisse/publikationen.html

MEHRWERT VON LIVING LABS FÜR DEN HANDELSSEKTOR

Im Rahmen des Praxisprojekts „Kundenführung am PoS“ wurde auf Grundlage des durchgeführten Praxistests eine SWOT-Analyse durchgeführt. Tab. 1 ordnet die aus dem durch ein Living Lab gesteuerten Innovationsprozess abgeleiteten Potenziale und Herausforderungen den wesentlichen Elementen einem SWOT-Clustering zu.

Tab. 1 SWOT-Analyse für den Einsatz von Living Labs im Handelsbereich auf Basis des Praxisprojekts in INNOLAB²⁴

Welche Stärken / Schwächen haben sich durch den Living Lab Ansatz im Praxisprojekt ergeben?	
Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> » Kontrollierte Umgebung mit einer überschaubaren Anzahl an Produkten, für die eine manuelle Datenerfassung realistisch umsetzbar ist. » Personenbezogene Datenerfassung kann im kleineren Kreis abgestimmt werden. » Keine direkte (negative) Beeinflussung / Auswirkung auf ein produktives Geschäft. » Fokusgruppen können inspiriert werden, um weiterreichende Ideen zu generieren und „über den Tellerrand“ zu denken. 	<ul style="list-style-type: none"> » Die realistische Analyse eines Einkaufs kann aufgrund der fehlenden Produktvielfalt und räumlichen Ressourcenbegrenzung im realweltlichen Labor nicht immer umgesetzt werden. » Im Reallabor waren nachhaltigkeitsrelevante Produkte teilweise nicht in einem zusammenhängenden Regal integriert, sondern separat aufgestellt.
Welchen Chancen / Risiken haben sich durch den Living Lab Ansatz im Praxisprojekt ergeben?	
Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> » Ideen und Ansätze können mit einem überschaubaren initialen Aufwand mit einer Fokusgruppe getestet werden. » Erkenntnisse können aufgrund der kontrollierten Umgebung schneller reproduziert und verstanden werden. » Eine nicht vollständig umfassende Applikation kann getestet werden, ohne einen direkten negativen Effekt auf die finale Umsetzung aufweisen zu müssen. » Nutzer sowie weitere involvierte Stakeholder konnten in allen Phasen des Innovationsprozesses eingebunden werden. » Die Wirkung des Assistenzsystems konnte sowohl qualitativ als auch quantitativ evaluiert werden. 	<ul style="list-style-type: none"> » Eine Evaluation in der Realität mit einer größeren Anzahl an Probanden kann andere Ergebnisse als die Analyse im Living Lab bringen, so dass auch eine Entwicklung in eine falsche Richtung theoretisch denkbar ist. » Nicht alle Eventualitäten der realen Welt werden bei den Evaluationen in den realweltlichen Living Labs berücksichtigt.

²⁴ Kahl, G. / Herbig, N. / Erdmann, L. / Stadler, K. / Peters, A. (2017): Ergebnisdokumentation des Praxisprojekts „Kundenführung am Point of Sale“: Arbeitspapier im Arbeitspaket 4 (AP 4.4) des INNOLAB Projekts. Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI GmbH), Saarbrücken.

Trotz der identifizierten Schwächen und Risiken, die mit der Nutzung einer Living Lab-Landschaft in Verbindung stehen, bietet eine derartige Innovationsstruktur einige nicht zu vernachlässigende positive Eigenschaften.

Marktakzeptanz: Die Living Lab-Methodik unterstützt Unternehmen Risiken hinsichtlich der Marktakzeptanz zu minimieren, indem wichtige Stakeholder in den gesamten Innovationsprozess von Produkt oder Geschäftsprozessen- und -modellen eingebunden werden. Dies kann die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens steigern.

Nachhaltiger Konsum: Einen besonders hohen Nutzen bietet ein Living Lab für die Entwicklung nachhaltiger Produkte, da der tatsächliche Konsum dieser meist nicht den gewünschten Absatzzahlen gerecht wird. Darüber hinaus können durch den engen Austausch mit relevanten Anspruchs- und Zielgruppen spezifische Produkteigenschaften abgestimmt auf zukünftige Nutzungs- und Wiederverwendungsphasen direkt in den Entwicklungsprozess mit aufgenommen werden.

Geschützte Innovationsräume: Unternehmen können in der geschützten Experimentier-Infrastruktur von Living Labs Innovationen erproben, so dass frühzeitig Marktrisiken erkannt und vermieden werden. Trial und Error-Prozesse prägen den Innovationsprozess eines im Living Lab entwickelten Produktes, sodass etwaige Herausforderungen vorzeitig gemeistert oder Fehler behoben werden können, ohne dass immense Investitionen getätigt wurden.^{25, 26}

Die aufgeführten Schwächen und Risiken helfen zudem dabei, sich vorzeitig mit möglichen Herausforderungen auseinanderzusetzen und dies bei einer eigenen Umsetzung nach Möglichkeit zu berücksichtigen und entsprechend vorzubeugen.

²⁵ Kahl, G. / Herbig, N. / Erdmann, L. / Stadler, K. / Peters, A. (2017): Ergebnisdokumentation des Praxisprojekts „Kundenführung am Point of Sale“: Arbeitspapier im Arbeitspaket 4 (AP 4.4) des INNOLAB Projekts. Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI GmbH), Saarbrücken.

²⁶ 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 (AP 2.1) des INNOLAB Projekts. Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie, Wuppertal.

AUSBLICK UND ZUKÜNFTIGE HANDLUNGSFELDER

Die beschriebenen Ergebnisse des Praxisprojekts „Kundenführung am PoS“ lassen sich für mögliche weitere Studien nutzbar machen. Neben einiger Verbesserungspotenziale, die im Rahmen der erwähnten zweiten Studie (siehe Kapitel Lessons Learned) Berücksichtigung fanden, könnten sich weiterführende Studien anderen aufgedeckten Mängeln annehmen.

Optimierungspotenziale lassen sich bspw. für das Thema Datenverfügbarkeit, sowie die damit verbundene Datenqualität und Vollständigkeit der Daten ableiten. Nur wenn die breite Masse der an zur Verfügung stehenden Konsumgüter in einer derartigen Applikation mit aussagekräftigen Produktinformationen hinterlegt ist, kann eine Grundlage für die Vergleichbarkeit und demzufolge auch der Vertrauenswürdigkeit in die Produkte und verantwortlichen Betriebe gewährleistet werden.

Um zudem die Validität der Handhabbarkeit und Sinnhaftigkeit bzw. das Marktpotenzial des Assistenzsystems zu überprüfen, bedarf es einer ergänzenden Studie. Bei der Auswahl geeigneter Probanden sind, im Gegensatz zu der in Studie 1 recht homogenen Gruppe mit einer bereits vorhandenen Nachhaltigkeitsaffinität, weitere diversifizierende Merkmale zu berücksichtigen, sodass ein umfassenderes Bild entstehen kann. Vorzugsweise sollte hier nicht nur ein, sondern wiederholte Durchläufe mit verschiedenen Gruppen realisiert werden.

Weitere Tests müssen durchgeführt werden, um ein besseres Kundenverständnis zu erlangen und deren Bedürfnisse identifizieren zu können. Hier kann der Living Lab-Ansatz gewinnbringend eingesetzt werden. Durch eine gezielte, die Living Lab-Infrastruktur unterstützende Methodennutzung sowie eine realitätsnahe Diskussionen und Evaluationen mit Endkunden können Bedarfe erfasst und frühzeitig in die Entwicklung von Innovationen eingebracht werden. So können auch in frühen Stadien bereits Erfolge, aber auch drohende Misserfolge abgeleitet werden, sodass rechtzeitig in den Prozess eingegriffen werden kann, um negative Effekte aufzufangen.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass Living Labs den Handel unterstützen können, Produkte besser an Markt- und Nachhaltigkeitsanforderungen anzupassen. Dies ist besonders relevant in komplexen Rahmenbedingungen, z.B. an den Schnittstellen zunehmend vernetzter Sektoren (Wohnen, Mobilität, Einkaufen, etc.). Die nutzerintegrierte, offene und praxisnahe Innovationsentwicklung im Living Lab bietet folgende Vorteile:

- » Beschleunigung von Innovationsprozessen durch frühzeitige Erfassung von Kundenanforderungen und Anwendungsbedingungen
- » Steigerung von Kreativität durch Öffnung des Innovationsprozesses für neue Akteure;
- » Minimierung von Entwicklungskosten, z.B. durch ein „frühes Scheitern“;
- » Erkennen von Risiken im Nutzungskontext durch praxisnahe Prototypentests in realweltlicher Umgebung und Reduktion von Haftungsrisiken;
- » Sicherung von Produktqualität und Wahrnehmung gesellschaftlicher Verantwortung.

Der Living Lab-Ansatz lässt sich somit als ein effektives Tool beschreiben, welches Innovationen systematisch und kundenzentriert vorantreibt, Risiken der Marktakzeptanz von Produkten minimiert und dabei unterstützt, Sortimente kundennah auszugestalten. Der Ausbau und die Etablierung von Living Labs im Handelssektor ermöglichen zudem einen gemeinsamen Aus-

tausch Experten z.B. zu Big Data, Industrie 4.0, Künstlicher Intelligenz, Finanzierung, Experience Design, Design Thinking und Nachhaltigkeit. Erfahrungen können geteilt und synergetisch eingesetzt werden. Hier bieten Vernetzungen von Living Labs und der stetige Austausch mit unterschiedlichen Nutzergruppen ein hohes Potenzial, um künftige Innovationsprozesse gezielter und schneller umsetzen zu können und dadurch Wettbewerbsvorteile und Zukunftsfähigkeit zu sichern.

KONTAKT

Dr. Justus von Geibler
(Projektleitung INNOLAB)

Projektleiter Forschungsgruppe Nachhaltiges Produzieren und Konsumieren
Mail: justus.geibler@wupperinst.org
Tel.: +49 202 2492 168

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH
Döppersberg 19, 42103 Wuppertal
www.wupperinst.org

Dr. Gerrit Kahl

Leiter Innovative Retail Laboratory (IRL)
Tel.: +49 681 85775 2866
Mail: gerrit.kahl@dfki.de

Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH
Stuhlsatzenhausweg 3, 66123 Saarbrücken
www.dfki.de / www.innovative-retail.de

Joanna Behrend

GS1 Standards + Products
Tel.: +49 221 94714 408
Mail: behrend@gs1-germany.de

GS1 Germany GmbH
Maarweg 133, 50825 Köln
www.gs1-germany.de