

IMMER SCHNELLER ALLES NEU?

WIE KUNDEN INNOVATIONEN IN LIVING LABS
MITGESTALTEN UND GEPLANTE OBSOLESZENZ
MITVERMEIDEN KÖNNEN

Stefan Schridde



Impressum

Herausgeber:

ARGE REGIO Stadt- und Regionalentwicklung GmbH
Falkenberger Str. 172b, 13088 Berlin
www.argeregio.de

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

Autor:

Stefan Schridde*

unter Mitarbeit von:

Justus von Geibler**, Karin Stadler**,
Annika Greven**, Martina Schmitt** und
Gerrit Kahl***

*ARGE REGIO Stadt- und Regionalentwicklung GmbH

**Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie gGmbH

*** Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH, DFKI

Gestaltung: Annika Greven, Kim Huber
(Wuppertal Institut)

Druck: VIAPRINTO, Münster

Download: www.innolab-livinglabs.de

Bildnachweis für Fotos:

Seite 7, 11 und 21: Stefan Schridde

Seite 13, 16 und 24: www.pixabay.com

Seite 25: DFKI

Vorschlag zur Zitation:

Schridde, S. (2018): Immer schneller alles neu? Wie Kunden Innovationen in Living Labs mitgestalten und geplante Obsoleszenz mitvermeiden können. Broschüre zum Arbeitspaket 8 (AP 8.2) im INNOLAB Projekt: „Living Labs in der Green Economy: Realweltliche Innovationsräume für Nutzerintegration und Nachhaltigkeit“. Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie und ARGE REGIO Stadt- und Regionalentwicklung GmbH; Wuppertal und Berlin. 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



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



IMMER SCHNELLER ALLES NEU?

WIE KUNDEN INNOVATIONEN IN LIVING LABS
MITGESTALTEN UND GEPLANTE OBSOLESZENZ
MITVERMEIDEN KÖNNEN

Stefan Schridde

unter Mitarbeit von:

Justus von Geibler, Karin Stadler,
Annika Greven, Martina Schmitt
und Gerrit Kahl

Februar 2018

INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung	6
Herausforderungen der Innovation heute	8
Was ist geplante Obsoleszenz?	8
Was sind Living Labs?	12
Wie läuft ein nutzerintegrierter Innovationsprozess ab?	15
Zur Bedeutung der Nutzerintegration in Innovationsprozesse	16
Nutzerintegration bei Herstellern	16
Nutzerintegration im Einzelhandel	18
Nutzerintegration im Living Lab	19
Anknüpfungspunkte für den Verbraucherschutz	22
INNOLAB Praxisprojekt „Einkaufen“	23
Vermeidung von geplanter Obsoleszenz am Point of Sale	26
Fazit zur Vermeidung geplanter Obsoleszenz	28
Reduzierung von Obsoleszenz im Living Lab	28
Nutzen für Kunden und Verbraucherschutz	29
Vertiefen Sie Ihr Wissen	31

EINLEITUNG

Wir leben in einer Welt, in der wir immer schneller dem Neuen entgegenstreben. Die Vielfalt von Produktangeboten, Dienstleistungen, Geschäftsmodellen, Vorgehensweisen und Handlungsmöglichkeiten nimmt stetig zu. Innovationen sollen oft die Welt, das Zusammenleben und die Gebrauchsgegenstände für unser tägliches Leben verbessern.

Allerdings können selbst nachhaltig motivierte Innovationen für Umwelt und Gesellschaft schädlich sein, wenn sie ökologischen und gesellschaftlichen Anforderungen nicht ganzheitlich entsprechen oder nur das ökonomische Gewinnstreben berücksichtigen. Eine besonders wenig ressourcenschonende Strategie in der Innovation ist die geplante Obsoleszenz – betriebliche Strategien und Vorgehensweisen, die durch Verkürzung von Nutzungsdauern Neukäufe beschleunigen sollen. Häufig hat sie ihren Grund in dem zunehmenden Innovationsdruck und dem ökonomischen Gewinnstreben, durch den bewährte Lösungsansätze, Produkte und deren Haltbarkeit in den Hintergrund treten.

Doch es geht auch anders: Sogenannte Living Labs bieten Unternehmen und Konsumenten¹ inzwischen sehr praxisnahe Innovationsumgebungen, in denen Innovationen nutzergerecht entwickelt und erprobt werden können. Living Labs sind Innovationslabore, in denen Prototypen neuer Produkte und Dienstleistungen gemeinsam entwickelt werden und potenzielle Anwender die Marktreife testen können.

Die vorliegende Broschüre stellt für Konsumenten und Akteure des Verbraucherschutzes den partizipativen Innovationsansatz der Living Labs vor und zeigt am Beispiel der geplanten Obsoleszenz auf, wie Konsumenten und Verbraucherschützer ihre Erwartungen und Anforderungen in den Innovationsprozess in Living Labs einbringen können.

Die Broschüre ist im 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 wurden Assistenzsysteme für eine verbesserte Mensch-Technik-Interaktion in den 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 Saarbrücken und den Praxilabs in Siegen) entwickelten und testeten Unternehmen und Forschungseinrichtungen neue Produkte und Dienstleistungen unter besonderem Einbezug von Nutzern. Dieser Ansatz ermöglicht eine frühzeitige Integration von Nachhaltigkeitsaspekten in Innovationsprozesse. Zudem bauten die Projektpartner das nationale und internationale Netzwerk aus und entwickelten eine Roadmap zur Stärkung des Living Lab Ansatzes im Forschungs- und Innovationssystem.

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.

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 gGmbH (Verbundkoordination), dem Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI, dem Fraunhofer-Institut für Mikroelektronische Schaltungen und Systeme IMS, dem Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und Neue Medien der Universität Siegen und vom Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH gemeinsam mit den vier Praxispartnern (GS1 Germany, ARGE REGIO Stadt- und Regionalentwicklung GmbH, infoware GmbH und SODA GmbH) durchgeführt.



Schwachstellen im Handmixer: Zahnräder mit erhöhter Verschleißanfälligkeit werden nicht tauschbar montiert.

HERAUSFORDERUNGEN DER INNOVATION HEUTE

In einer sich immer mehr global vernetzenden Weltgemeinschaft stellen die Innovationen von Unternehmen neue Herausforderungen an die Gesellschaft. Klimawandel, Energie- und Ressourcenwende sind wichtige neue Schwerpunkte, an denen die Gesellschaft den immer schneller vorwärtsschreitenden Innovationswettbewerb der Unternehmen durch das Setzen zielführender Vorgaben und geeigneter Rahmenbedingungen an den Maßstäben von sozialer Gerechtigkeit und globaler Fairness ausrichten muss.

An die Stelle von Produktinnovationen treten Prozessinnovationen (z.B. Entwicklung neuer Vorgehensweisen wie additive Fertigung), Dienstleistungsinnovationen (z.B. Organisation von Sharing), Stoffinnovationen (z.B. Entwicklung neuer Werkstoffe mit hoher Zyklusfestigkeit), Bestandsinnovationen (z.B. Verlängerung von Nutzungsdauern durch modulare Wiederverwendung und Upcycling) und soziale Innovationen (z.B. Leihläden und Kleidertauschpartys) und werden so zum künftigen Handlungsfeld zur Gestaltung neuer Märkte.

In einer sich emanzipierenden Weltgemeinschaft legen immer mehr Menschen Wert darauf, an Entwicklungsprozessen, die ihre Zukunft betreffen, beteiligt zu sein. Betroffene zu beteiligen wird daher zu einer selbstverständlichen Anforderung strategisch und nachhaltig orientierter Vorgehensweisen, soweit den verantwortlichen Entscheidungsträgern an Akzeptanz, Resonanz und Wirksamkeit gelegen ist.

Vor diesem Hintergrund muss ein Unternehmen, das langfristig am Markt bestehen will, eine regelmäßige Überprüfung und Verbesserung seiner Wertschöpfungsprozesse anstreben und Kundenbedürfnissen, gesellschaftlichen Anforderungen sowie technologischen Trends gerecht werden. Zukunftsorientierte innovative Unternehmen berücksichtigen die gesellschaftlichen Anforderungen an Ressourcenschutz und das Interesse ihrer Kunden an einer langen Nutzbarkeit ihrer Produkte in Erst- und Folgenutzungen. Für eine langfristige Unternehmenssicherung sind Haltbarkeit und Kreislauforientierung wichtig und daher zentrale Elemente der Nachhaltigkeitsstrategien moderner Unternehmen.

Absehbare Ressourcenengpässe machen langlebige Produkt- und Stoffnutzungen in Kreisläufen zu einer zentralen Herausforderung für das strategische Management und künftige Produktentwicklungen. Die After-Sales-Phase wird um eine Next-Use- und After-Use-Phase erweitert. Kunden und Nutzer werden in der Nutzenphase durch erweiterte Dienstleistungsangebote (z.B. Rebuy, Sharing, Reparatur, Upcycling, ReUse, Dismantling) begleitet. Produkte sollen im Anschluss an die Nutzung zerlegt und enthaltene Stoffe für weitere Nutzungszyklen langfristig verfügbar gemacht werden können.

Was ist geplante Obsoleszenz?

Mit geplanter Obsoleszenz werden die Strategien und Methoden der Hersteller, im Einzelhandel und im After-Sales-Bereich beschrieben, die zu einer Verkürzung der vom Konsumenten² erwarteten

teten Nutzungsdauer führen, um so den Neukauf zu beschleunigen. Die erste Beschreibung dieses Begriffs geht auf Paul M. Gregory zurück, wobei dieser das Vorgehen „absichtliche Obsoleszenz“ nannte: „Purposeful obsolescence exists (a) whenever manufacturers produce goods with a shorter physical life than the industry is capable of producing under existing technological and cost conditions; or (b) whenever manufacturers or sellers induce the public to replace goods which still retain substantial physical usefulness.“³

Definition „geplante Obsoleszenz“

Oberbegriff für betriebliche Strategien und Methoden von Herstellern und Handel, die zu einer Verkürzung der vom Verbraucher erwarteten Nutzungsdauer führen, um so den Neukauf zu beschleunigen. In diesem Sinne wird „geplante Obsoleszenz“ in dieser Broschüre genutzt.

Die betriebliche Forschung zur geplanten Obsoleszenz hat ihre Anfänge mit dem sog. „Glühlampenkartell“⁴ und in der Automobilindustrie der 1920er Jahre⁵. Sie findet bis heute unter anderen Begriffen und in anders lautenden Kontexten statt (z.B. geplante Gebrauchsdauer, over-engineering, lean production⁶, Verkürzung der Wiederbeschaffungszyklen, Produktlebensdauer, Innovationszyklen⁷). Informationen dazu stehen bisher für die Öffentlichkeit oder für öffentliche Untersuchungen meist nur indirekt über Fachliteratur zur Verfügung. Die Strategie der geplanten Obsoleszenz soll u.a. dazu beitragen, neu entwickelte Produkte in den Markt einzuführen. Innovationen selbst verursachen oft funktionelle und psychische Obsoleszenz. Inkrementelle Innovationen im Konsumgüterbereich haben oft geplante Obsoleszenz zum Ziel.

Geplante Obsoleszenz in der bisherigen Form missachtet die gesellschaftlichen Anforderungen einer nachhaltigen Kreislaufführung. Die Ursachen werden im betrieblichen Verantwortungsbereich (ethische Ebene) verortet, wobei neben Arglist oder bedingtem Vorsatz auch Fehlplanungen, gewollte Unterlassung, Gewichtungsfelder oder billigende Inkaufnahme die Gründe sein können. Die ökonomischen Wirkungen, die Umweltwirkungen und gesellschaftlichen Wirkungen der geplanten Obsoleszenz sind erheblich.⁸

² Gemäß Definition in §13 BGB: „Verbraucher ist jede natürliche Person, die ein Rechtsgeschäft zu Zwecken abschließt, die überwiegend weder ihrer gewerblichen noch ihrer selbständigen beruflichen Tätigkeit zugerechnet werden können.“

³ Gregory, P.M. (1947). A Theory of Purposeful Obsolescence. Southern Economic Journal / Vol. 14, No. 1 (Jul.,1947), pp. 24-45. Southern Economic Association.

⁴ <http://spectrum.ieee.org/geek-life/history/the-great-lightbulb-conspiracy>

⁵ Alfred P. Sloan, Präsident von General Motors, führte damals den raschen Modellwechsel ein.

⁶ Der Ansatz „lean production“ forciert u.a. die Verkürzung von Produktionszeiten durch konstruktive Maßnahmen, die zu einer fehlenden oder verschlechterten Reparierbarkeit führen (z.B. Verkleben, Klippen, Systemkomponenten) können.

⁷ Diese forcieren psychische oder funktionelle Obsoleszenz (siehe Kapitel 2.1. und 2.3.)

⁸ Schridde, S. (2014). MURKS? NEIN DANKE! Was wir tun können, damit die Dinge besser werden. Oekom Verlag.

Auf der Produkt-/Prozessebene (Verpackung, Material/Werkstoff, Bauteil/Komponente, Konstruktion, Service, Management) kommt es ebenso zu Verfahren der Umsetzung von geplanter Obsoleszenz. Die Methoden werden um die optische (die Materialauswahl beschleunigt den optischen Alterungsprozess), ethische (das individuelle Verantwortungsgefühl für Nachhaltigkeit soll den Neukauf begründen) und politische Obsoleszenz (Gesetze, Verordnungen und Regelwerke beschleunigen den Neukauf) erweitert. Auf der ethischen Ebene werden die Abstufungen der Entscheidungsursachen entlang der Wertschöpfungskette wie folgt unterschieden: Billigung (Kurzlebigkeit in Kauf nehmen, da auch der Kunde dies nicht beachtet) von Organisations- und Gewichtungsfehler, gewollte Unterlassung oder Vorsatz bis Arglist (absichtlich geplanter, bewusst gewollter oder herbeigeführter vorzeitiger Verschleiß). Entscheidungen und Maßnahmen zur geplanten Obsoleszenz lassen sich entlang der gesamten Wertschöpfungskette verorten und sind nicht allein auf das Produkt oder die Produktentwicklung bezogen.⁹ Die Abbildung 1 gibt eine Übersicht der Dimensionen der geplanten Obsoleszenz und verdeutlicht deren kombinatorische Vielfalt.

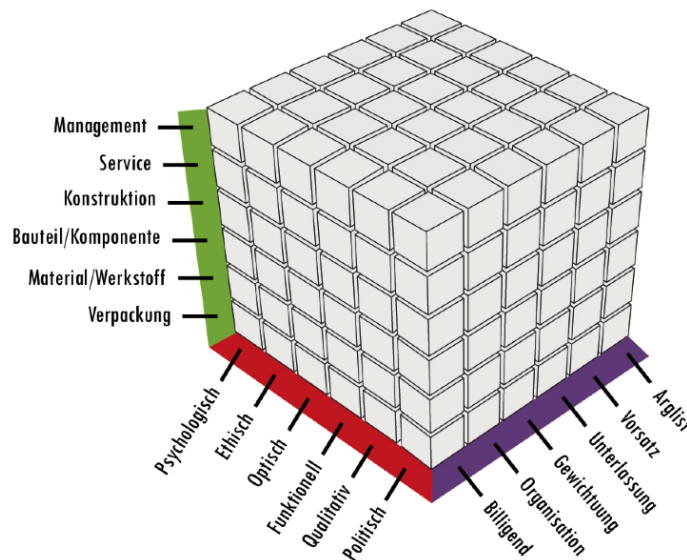


Abb. 1 Dimensionen der geplanten Obsoleszenz⁹

Geplante Obsoleszenz ist dabei ein besonders relevantes, bisher in Living Labs und sozial-ökologischer Forschung kaum untersuchtes Thema. Auf der politischen Ebene kommt es bereits zu einer breiten Auseinandersetzung mit dem Thema (Anträge Bundestagsfraktionen, vom Parlamentarischen Beirat, Umweltbundesamt, Verbraucherschutzministerkonferenzen (VSMK) in 2013 und 2015, EU-Kommission, EWSA, Schweiz, Frankreich, Italien). In der Öko-Design-Richtlinie wird das Produktmerkmal „Haltbarkeit“ jetzt auch als nachhaltige Produkteigenschaft berücksichtigt.

⁹ Schridde, S. (2014). MURKS? NEIN DANKE! Was wir tun können, damit die Dinge besser werden. Oekom Verlag.

Märkte ohne geplante Obsoleszenz ermöglichen eine Vielfalt an zukunftssicheren Geschäftsmodellen, nachhaltige Produkt- und Dienstleistungsangebote und höhere Kundenloyalität. Genau an dieser Stelle können Living Labs Unternehmen und Konsumenten durch praxis- und lebensnahe Innovationsumgebungen unterstützen. Die im Projekt INNOLAB angefertigte „Basisstudie Geplante Obsoleszenz“ gibt weiterführende Informationen und Ansatzpunkte dazu wie eine Einspeisung von Obsoleszenzinformationen in Innovationsprozesse im Rahmen von Living Labs gelingen kann. Neben den Themen der Ressourcen-, Produkt- und Sortimentsverantwortung werden in der Auseinandersetzung mit Obsoleszenzinformationen auch Ansatzpunkte für eine Nutzerintegration in den Produktentwicklungsprozess und das Handelsmarketing aufgezeigt.

Vertiefende Informationen

» **Basisstudie Geplante Obsoleszenz**

Schridde, S. (2015): Basisstudie Geplante Obsoleszenz. Arbeitspapier im Arbeitspaket 1 (AP 1.2b) des INNOLAB Projekts. ARGE REGIO Stadt- und Regionalentwicklung GmbH, Berlin.

Online verfügbar unter: www.innolab-livinglabs.de/fileadmin/user_upload/Benutzerdaten/Publikationen/INNOLAB_AS12b_Basisstudie-Obsoleszenz.pdf



Verbrauchsbeschleunigung von Zahnpasta durch vergrößerte Öffnung der Tube

Was sind Living Labs?

Lange Zeit entstanden Ideen, Lösungen und Produkte hinter verschlossenen Türen, was nicht selten zu schlecht nutzbaren oder gar nutzlosen Lösungen und Produkten für Endnutzer führte. Die Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen kann verbessert werden, indem die Nutzer und ihre Alltagswelt bereits frühzeitig und aktiv in die jeweiligen Entwicklungs- und Gestaltungsprozesse miteinbezogen werden. Living Labs schaffen hierfür offene und zugleich integrative Umgebungen, in denen die Entwicklung nutzerfreundlicher und bedarfsgerechter Lösungen gefördert wird. Die erzielten Ergebnisse können zudem kontinuierlich im Anwendungsfeld erprobt und in zirkulären Entwicklungs- und Designprozessen verbessert werden.

Definition von Living Labs im INNOLAB Projekt

Living Labs sind reale und realweltliche Forschungs- und Entwicklungsinfrastrukturen, in denen Nutzer und Produzenten gemeinsam sozio-technische und nachhaltige Innovationen entwickeln. Die Innovationsprozesse öffnen sich an zentralen Stellen, sodass neben den Entwicklern und Produzenten auch die Nutzer, weitere relevante Akteure der Wertschöpfungskette und das Nutzungsumfeld miteinbezogen werden. Ziel von Innovationsprozessen ist es, zu global und langfristig verallgemeinerbaren, inter- und intragenerationell tragfähigen Produktions- und Konsummustern im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung beizutragen.¹⁰

Somit können Living Labs geeignete Rahmenbedingungen bereitstellen, um Nutzer an der Entwicklung und Gestaltung von neuen gebrauchstauglichen Anwendungen zu beteiligen. Die Interaktion und der Austausch zwischen beteiligten Akteuren und Nutzern werden gefördert. Gemeinsam mit Endnutzern können neue Technologien erforscht werden. Der Ansatz zielt auf die Erforschung dynamischer und komplexer Wechselwirkungen von Bedarfen und Möglichkeiten in der Aneignung neuer Technologien in Realumgebungen ab. Living Labs kombinieren die Beobachtung der Realwelt, Innovationsprozesse in den der Realität nachempfundenen Umgebungen und (als nachhaltigkeitsorientierte Living Labs) außerdem die Messung der Nachhaltigkeitseffekte von Nachhaltigkeitsinnovationen in realweltlichen Nutzungskontexten.^{11,12}

¹⁰ 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.

¹¹ Geibler, J.v. / Erdmann, L. / Liedtke, C. / Rohn, H. / Stabe, M. et al. (2013): Living Labs für nachhaltige Entwicklung: Potenziale einer Forschungsinfrastruktur zur Nutzerintegration in der Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen (No. 47). Wuppertal Spezial, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie.

¹² Liedtke, C. / Welfens, M.J. / Rohn, H. / Nordmann, J. (2012): LIVING LAB: user-driven innovation for sustainability. International Journal of Sustainability in Higher Education, 13, 106-118.

Die folgenden vier Aktivitäten kennzeichnen den Innovationsprozess in Living Labs:¹³

- » **Exploration:** Untersuchung von innovativen Nutzungsformen, Kontexten und Markt-Chancen
- » **Interaktive Entwicklung:** Ko-Design zwischen Nutzern und Produzenten sowie möglichen weiteren Akteuren der Wertschöpfungskette, inkl. kleinen und mittleren Unternehmen (KMU)
- » **Experimentieren:** Umsetzung von Anwendungsszenarien im realen oder realweltlichen Umfeld mit Nutzern und Akteuren der Wertschöpfungskette
- » **Evaluation:** kriteriengestützte Bewertung und Anpassung von Konzepten, Produkten und Services im Hinblick auf Nachhaltigkeit, unter Berücksichtigung von Rebound-Effekten und Obsoleszenz

Während Nutzerintegration und Nachhaltigkeitsorientierung auch in anderen Innovationsansätzen eine zentrale Rolle spielen, ist die systematische und abgestufte Repräsentation des physischen Kontexts in Innovationsprozessen ein Alleinstellungsmerkmal für Living Labs (vgl. Abb. 2). Im INNOLAB-Verständnis grenzen sie sich damit zum einen von rein simulierten virtuellen Umgebungen und zum anderen von der tatsächlichen Umsetzung in der Realität ab. Der Fokus der Realweltrepräsentation in Living Labs liegt auf der physischen Simulation von Realwelten und Experimenten in der Realwelt, einschließlich dem Einbinden potenzieller zukünftiger Nutzer.¹⁴



Abb. 2 Dimensionen der Realweltrepräsentation in Living Labs¹⁵

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.

¹⁴ 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.

¹⁵ Erdmann, L. / Geibler, J.v. / Dönitz, E. / Stadler, K. / Zern R. (2015): Roadmap Living Labs für eine Green Economy 2030. Arbeitspapier im Arbeitspaket 7 des INNOLAB Projekts. Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI, Karlsruhe und Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH, Wuppertal.

Living Labs unterscheiden sich somit von „reinen Reallaboren“ u. a. dadurch, dass Innovationen nicht direkt im größeren Maßstab in der Realwelt implementiert, sondern zuvor in einem geschützten realweltlichen Labor getestet und fortentwickelt werden. Dadurch lassen sich Haftungsrisiken und Probleme der Service-Aufrechterhaltung während der Implementierung verringern und das Vertrauen in Innovationsprozesse stärken.

Zentral im Living Lab ist die interaktive Einbeziehung von Kunden und Nutzern in den Innovationsprozess. Kunden und Nutzer stellen im Innovationsprozess eine bedeutende Stakeholdergruppe dar, weil sie für das Unternehmen wesentliches Know-how bereitstellen können. Dieses Know-how beinhaltet beispielsweise Erkenntnisse dazu, wie Innovationen Bedürfnissen gerecht werden, wie auf Basis des Nutzerverhaltens Nachhaltigkeitswirkungen entstehen und wie die Akzeptanz für die Innovation verbessert werden kann. Für Unternehmen ist es deshalb von Vorteil, wenn im Innovationsprozess Nutzerinteressen mit einfließen.

Mithilfe einer interaktiven Mitwirkung von Kunden bei der (Weiter-)Entwicklung von Geschäftsmodellen, Produkten und Dienstleistungen senken Unternehmen Entwicklungs- und Kostenrisiken. Innovationsprozesse und Markteinführungen werden beschleunigt. Folglich wird der Markterfolg neuer Produkte und Dienstleistungen gefördert und das Unternehmen sichert sich gegenüber seinen Konkurrenten Wettbewerbsvorteile in der entstehenden Kreislaufgesellschaft¹⁶.

Damit bieten Living Labs für Kunden, Stakeholder und den engagierten Verbraucherschutz ebenso vielfältige Möglichkeiten, eigene Interessen und Anforderungen in die Produktentwicklung einzubringen. Die Mitwirkung in Living Labs ist also für Kunden, Stakeholder und Verbraucherschutzorganisationen sehr relevant. Die Nutzung der Living Lab Methodik rückt damit ebenfalls in ihr operatives und strategisches Handlungsfeld.

Vertiefende Informationen

» **Arbeitsdefinition und Kategorisierung von Living Labs**

Meurer, J. / Erdmann, L. / Geibler, J.v. / Echternacht, L. (2015): Arbeitsdefinition und Kategorisierung von Living Labs. Arbeitspapier im Arbeitspaket 1 (AP 1.1c) des INNO-LAB Projekts. Universität Siegen Wirtschaftsinformatik und Neue Medien, Siegen.
Online verfügbar unter: www.innolab-livinglabs.de/fileadmin/user_upload/Benutzerdaten/Publikationen/INNOLAB_AS11c_Living-Lab-Kartierung.pdf

¹⁶ Der Begriff Kreislaufgesellschaft erweitert den Begriff der Kreislaufwirtschaft (auch: nachhaltige Wertschöpfungsnetzwerke), da die Nutzungsphase von Produkten und Dienstleistungen nicht dem wirtschaftlichen Bereich sondern dem gesellschaftlichen Bereich der Nutzer zuzuordnen ist.

WIE LÄUFT EIN NUTZERINTEGRIERTER INNOVATIONSPROZESS AB?

Ziel von Innovationen ist es, die Welt von Übermorgen im Morgen zu ermöglichen. Per Definition ist eine Innovation neuartig und insofern auch der Innovationsprozess erstmalig, einmalig und weitgehend offen.

Dennoch zeigen sich bestimmte Muster: Meist ist der Prozess geprägt durch Unsicherheit, Komplexität und Konfliktpotenziale zwischen verschiedenen beteiligten Akteuren. Der Innovationsprozess umfasst häufig mehrere Phasen von der Ideengenerierung bis hin zur Produkt-einführung und ist mit zentralen Entscheidungen verbunden (vgl. Abb. 3).

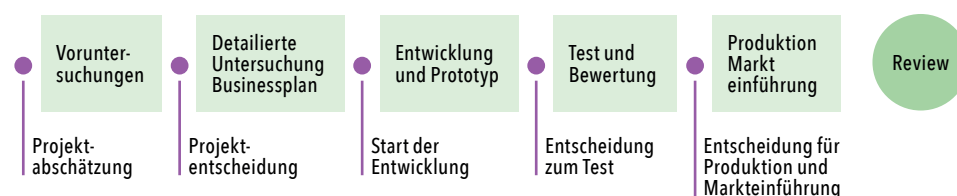


Abb. 3 Organisations- und Prozessintegration im Stage-Gate-Prozess
(Quelle: Geibler et al. 2016 in Anlehnung an Cooper 2002)¹⁷

Doch die jeweiligen Prozessschritte laufen nicht immer linear ab, sondern ggf. auch iterativ, d.h. über mehrfaches Wiederholen gleicher oder ähnlicher Handlungen erfolgt die Annäherung an eine Lösung oder ein bestimmtes Ziel. Die Schwierigkeit liegt darin, dass nur begrenzt auf Erfahrungswissen aufgebaut werden kann. Im Vorhinein liegen nie alle Informationen vor, um Wechselwirkungen zwischen den unterschiedlichen Systemelementen erkennen und verstehen zu können.

Erfolge, Hemmnisse und Widerstände sind zu Beginn des Innovationsprozesses daher schwer absehbar. Vor allem bei ökologischen Innovationen kann es zu Problemverlagerungen und Rebound-Effekten¹⁸ kommen, die vorab nur schwer abschätzbar sind. Große Unsicherheiten, aufgrund von Neuartigkeit und Komplexität, führen zu wirtschaftlichen Risiken und Ungewissheit. Die Frage, ob sich die Innovation bei den Kunden durchsetzen wird, ist allgegenwärtig. Außerdem sind Innovationsprozesse meist interdisziplinär ausgerichtet und zeichnen sich durch eine Vielzahl an Akteuren, eine hohe Arbeitsteilung und Spezialisierung aus.

¹⁷ 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.

¹⁸ Vgl. Buhl, J. / Echternacht, L. / Geibler, J.v. (2015): Rebound-Effekte – Ursachen, Gegenmaßnahmen und Implikationen für die Living Lab-Forschung im Arbeitspaket 1 (AP 1.2a) des INNOLAB Projekts. Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie, Wuppertal www.innolab-livinglabs.de/fileadmin/user_upload/Benutzerdaten/Publikationen/INNOLAB_AS12a_Basisstudie_Reboundeffekte.pdf

Zur Bedeutung der Nutzerintegration in Innovationsprozesse

Die technische Durchdringung der Lebenswelt und die zunehmende Mensch-Technik-Relation und -Interaktion (AMTIR) haben fundamentalen Einfluss auf die Handlungs- und Entscheidungsoptionen der Menschen. Viele der gegenwärtigen sozio-technischen Entwicklungen wandeln das Verhältnis von Autonomie und Kontrolle und beeinflussen das alltägliche menschliche Handeln.¹⁹

Innovationsprozesse werden von Unternehmen für zukünftige Kunden, Nutzer und gesellschaftliche Anspruchsgruppen geöffnet. Bedarfe und Interessen der künftigen Kunden und anderen relevanten Zielgruppen können in offenen Innovationsprozessen besser identifiziert und in betrieblichen Prozessen berücksichtigt werden. Gesellschaftliche Ansprüche wie Nachhaltigkeit können Innovationsprozesse so entweder direkt prägen, z.B. als dominantes Ausgangsziel, oder sie werden indirekt, z.B. während des Innovationsprozesses, entdeckt. Die Mitwirkung von Kunden und Stakeholdern als Co-Innovatoren spielt dabei eine erhebliche Rolle.

Die Einbindung zukünftiger Kunden, Nutzer und gesellschaftlicher Anspruchsgruppen leistet damit auch einen wesentlichen Beitrag zur Stärkung der Vorreiterrolle Deutschlands auf dem Entwicklungspfad zu einer Green Economy. Dem Living Lab Konzept liegt der Grundgedanke zugrunde, Nutzer infrastrukturell und methodisch kontrolliert wirksam in Entwicklungsprozesse einzubeziehen.



Nutzerintegration bei Herstellern

Markt- und Kundenorientierung gilt als notwendige Bedingung für den Unternehmenserfolg. Kunden und Nutzer werden als aktive Innovatoren bisher noch häufig ausgeblendet. „Die Nutzer“ sind keine homogene Stakeholdergruppe, sondern verfolgen unterschiedliche Interessen und können unterschiedliche Rollen einnehmen (vgl. Tab. 1).

¹⁹ Vgl. Gransche, B. / Erdmann, L. (2015): Gestaltungsoptionen technischer Assistenzsysteme unter dem Blickwinkel der Nachhaltigkeit. Arbeitspapier im Arbeitspaket 1 (AP 1.2c) des INNOLAB Projekts. Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI, Karlsruhe www.innolab-livinglabs.de/fileadmin/user_upload/Benutzerdaten/Publikationen/INNOLAB_AS1_2c_Basisstudie-AMTIR.pdf

Tab. 1 Nutzerrollen im Innovationsprozess für Produkte und Dienstleistungen.
(Quelle: Geibler et al. 2016²⁰ auf Basis von Fichter, 2006 in Anlehnung an Herstatt, 1991, Lettl, 2004; Seibt, 2015 und Kristof, 2010)

Nutzerrollen	Beiträge
Anspruchsformulierer	Formulierung von Problemen, Anforderungen und Bedürfnissen
Ideenlieferant	Generierung und Äußerung von Ideen
Evaluiierer	Bewertung von Ideen, Konzepten, Prototypen, Produkten und Services
(Co-)Entwickler	(Mit-)Entwicklung von Konzepten, Prototypen, Produkten, Services
Tester	Praktische Erprobung von Prototypen, Produkten und Services
Vermarkter/ Multiplikator	Vermarktungsunterstützung als Referenzkunde, Erstbesteller und Meinungsführer

Fallstudien zu Innovationen von Produkten begrenzter Komplexität und hoher Dauerhaftigkeit (z.B. Pedelecs) haben gezeigt, dass technische Laien in der Lage sein können, Innovationsanforderungen zu artikulieren. In komplexen und dynamischen Gebieten (z.B. Tablet-PCs) sind eher Lead User mit hoher Technikkompetenz und Veränderungsmotivation und gleichzeitig starker Nachhaltigkeitsorientierung erforderlich^{21,22}. Als Schlüssel-dimensionen für Living Labs zur nutzerzentrierten Entwicklung in KMUs wurden die folgenden Potenziale identifiziert:

- » Entwicklung von Strategien, die eine möglichst frühe Veranschaulichung von Prototypen und eine kontinuierliche Einbeziehung der Nutzer in den Gestaltungsprozess erlauben und in die unternehmerischen Strukturen integrieren.
- » Untersuchung der Potenziale von Kompetenznetzwerken für den unternehmerischen Kontext und Erarbeitung von Realisierungsstrategien als Best Practices.
- » Entwicklung eines erweiterten Verständnisses von Nutzern als Bürger und Schaffung von Möglichkeiten eines gemeinsamen Lernens zwischen Nutzern und Entwicklern (Mutual Learning).
- » Gestaltung von (semi-) realen Laboren (z.B. ein Showroom), die neue Interaktionsformen mit den Nutzern oder anderen Akteuren der Wertschöpfungskette ermöglichen.

²⁰ Geibler, J.v. / Echternacht, L. / Stadler, K. / Liedtke, C. / Hasselkuß, M. / Wirges, M. / Führer, J. / Rösch, R. / Piowar, 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.

²¹ Hoffmann, E. (2012). User Integration in Sustainable Product Development. Greenleaf Publishing: Sheffield (UK).

²² Schrader, U. / Belz, F.-M. (2012): Involving users in sustainability innovations. In: Defila, R. / Di Giulio, A. / Kaufmann-Hayoz, R. (Hrsg.): The nature of sustainable consumption and how to achieve it. Results from the focal topic "From Knowledge to Action – New Paths towards Sustainable Consumption". Oekom: München, 335-350.

Immer bedeutsamer für den Erfolg innovativer Produkte sind die Gebrauchstauglichkeit und das positive Nutzererlebnis. Insbesondere bei KMU herrschen hinsichtlich der Berücksichtigung dieser Qualitätsmerkmale und ihrer methodischen Absicherung noch deutliche Defizite vor. Oft mangelt es aus finanziellen, methodischen oder logistischen Gründen an einem systematischen Einbezug von Nutzern und deren Feedback in den Entwicklungsprozess. Dabei gilt die nutzerzentrierte Entwicklungsweise in allen Phasen eines Projektes als einer der wichtigsten Faktoren für eine gute Gebrauchstauglichkeit und für ein positives Nutzererlebnis. Der Nutzer, der prozessorientiert in die Entwicklung eingebunden werden kann, rückt hier als Ressource stärker in den Vordergrund. Nutzerbeiträge können zu erheblichen Kosteneinsparungen führen und die Entwicklungszeit von Innovationsprojekten massiv verkürzen.²³

Die große Bedeutung der Nutzerintegration wird auch durch die Verankerung in der DIN EN ISO 9241 (Richtlinien der Mensch-Computer-Interaktion) betont. Allerdings weist die ISO-Norm sowie andere etablierte Prozessmodelle, wie z.B. das User Centered Design große Lücken in der konkreten Umsetzung sowie der Einbettung in die Prozesse von KMU auf. Living Labs gewinnen in diesem Zusammenhang immer größere Bedeutung und bieten neue Entwicklungspotenziale.

Nutzerintegration im Einzelhandel

Aktuelle Studien²⁴ beschreiben das steigende Interesse der Konsumenten an Produktinformationen und nachhaltig produzierten Waren. Die Komplexität der Wertschöpfungsketten und Wirkungsmuster des nicht-nachhaltigen Konsums stellen Konsumenten im Alltag vor besondere Herausforderungen. Die technischen Möglichkeiten der Kundenführung am Point of Sale haben sich deutlich verbessert.

In Living Labs werden neue Methoden und Assistenzsysteme zur Kundenführung am Point of Sale entwickelt und in der Praxis erforscht. Konkret soll das Auffinden von nachhaltigen Produkten erleichtert und die Beratung vor dem Regal transparent und effizienter gestaltet werden. Interaktive Feedbacksysteme stellen eine wertvolle Erweiterung der Kundenkommunikation dar²⁵. Dabei werden auch Aspekte des Datenschutzes berücksichtigt. Neben analogen Medien, wie z.B. Labels auf Verpackungen oder Zusatzinformationen am Regal können digitale Hilfsmittel, wie z.B. Smartphones, eingesetzt werden. Während analoge Medien für alle angesprochenen Kunden gleich sind, bieten digitale Medien die Möglichkeit, auf den jeweiligen Nutzer angepasste Informationen zur Verfügung zu stellen.

²³ Podcast: Innovation durch Co-Creation: www.managerseminare.de/audio/MS217AR03.mp3

²⁴ imug Konsumstudie 2014: www.imug.de/fileadmin/user_upload/Downloads/imug_csr/imug_REWE-Studie_gesamt_2014_12_30.pdf

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. www.innolab-livinglabs.de/fileadmin/user_upload/Benutzerdaten/Publikationen/INNOLAB_AP4_DFKI_Ergebnisdokumentation_final-2.pdf

Assistenzsysteme bieten meist digitale Unterstützung bei der Kundenführung durch Apps oder in Onlineshops, digitale Assistenz bei der Erstellung und dem Management der Einkaufsliste oder analoge Unterstützung und Navigationsanweisungen im Supermarkt, Service-Dienste beim Einkauf z.B. durch das Verkaufspersonal.

Nachhaltiger Konsum kann am Verkaufsort durch Assistenzsysteme wirksam unterstützt werden. Damit nachhaltiger Konsum erleichtert werden kann, zielt INNOLAB auf die Unterstützung des Verbraucherverhaltens durch Assistenzsysteme, die auf die individuellen Kundenbedarfe ausgerichtete Informationsrepräsentationen umfassen und keine explizite (Nicht-)Kaufempfehlung bieten. Von den Innovationsprojekten für Assistenzsysteme zur Unterstützung von nachhaltigem Konsum wird erwartet, dass sie dazu beitragen, konkrete Fortschritte auf dem Weg zu einem nachhaltigeren Konsum zu erzielen.

Vertiefende Informationen

» Basisstudie Nutzerzentrierte Entwicklung in KMU

Meurer, J. (2015): Basisstudie Nutzerzentrierte Entwicklung in KMU: Herausforderungen und Ansatzpunkte des verbesserten Zugangs von KMU zu nutzerbezogenen Informationen. Arbeitspapier im Arbeitspaket 1 (AP 1.2d) des INNOLAB Projekts. Universität Siegen, Wirtschaftsinformatik und Neue Medien, Siegen.

Online verfügbar unter: www.innolab-livinglabs.de/fileadmin/user_upload/Benutzerdaten/Publikationen/INNOLAB_AP1.2d_Basisstudie_NutzerzentrierteEntwicklung.pdf

Nutzerintegration im Living Lab

Living Labs bieten als Infrastrukturen insgesamt einen flexiblen, methodisch vielfältigen Rahmen für die Bedarfsidentifizierung, die Nutzerintegration in Innovationsprozesse, die Beobachtung von Nutzerverhalten, das Design von Produkten und Dienstleistungen sowie die Messung von Nachhaltigkeitseffekten. Infrastrukturen wie Living Labs sind auch physische Begegnungsorte, an denen sich Menschen treffen, diskutieren und experimentieren. Durch die Realweltumgebung oder deren Simulation besteht eine besonders authentische Atmosphäre, die mit anderen Mitteln so nicht hergestellt werden kann. Living Labs können damit potentiell auch zur Koevolution von Innovation, Wertewandel und Institutionen beitragen.

Der Living Lab Ansatz ist gekennzeichnet durch:

- » Schaffung eines Interaktionsraums mit potentiellen Kunden und Nutzern
- » Partizipative Einbindung von Kunden und Nutzern in die Produktentwicklung
- » Innovationen werden in einem realweltlichem Labor getestet und weiterentwickelt
- » Bereitstellung von geeigneten Testumgebungen sowie Evaluationsmethoden
- » Verringerung von Haftungsrisiken
- » Steigerung von Vertrauen in Innovationsprozesse

Living Labs sind somit geeignet, die Berücksichtigung von gesellschaftlichen Nachhaltigkeitsanforderungen in Innovationsprozessen zu unterstützen. Will man die Anforderungen der Gesellschaft und individuellen Kunden zielführend in den Innovationsprozess einbinden, stellt die Living Lab Methodik hierfür einen Katalog an wirksamen Vorgehensweisen zur Verfügung.

Um die Merkmale des Innovationsprozesses entsprechend zu berücksichtigen sowie Risiken, Komplexität und Unsicherheiten zu minimieren, können Living Lab Methoden angewandt werden, die eine systematische und zielführende Vorgehensweise unterstützen.²⁶ Die Eignung der Methoden ist durch die unterschiedlichen Zielsetzungen und Anforderungen der jeweiligen Phase eines Innovationsprozesses im Living Lab bedingt. Mithilfe des Living Lab Ansatzes werden Methoden verwendet, welche den Nutzer und seine Bedürfnisse in jeder Phase (1. Kontextanalyse, bestehend aus Voruntersuchungen; 2. Prototypentwicklung und 3. Feldtest) berücksichtigen und in den Innovationsprozess integrieren (vgl. Abb. 4).

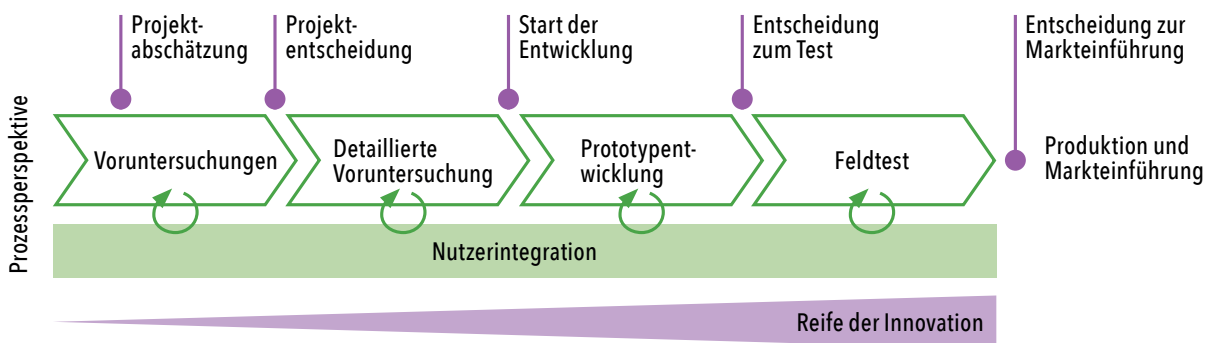


Abb. 4 Modell des unternehmerischen Innovationsprozesses im Living Lab (Quelle: Geibler et al. 2016)

Living Labs eröffnen neue Anknüpfungspunkte für eine bürgeroffene Innovationskultur:

- » Open Science und Open Innovation: Der Forschungs- und Entwicklungsansatz, der Produzenten und Konsumenten im Living Lab zusammenführt, ermöglicht es neue Fragen im Innovationsprozess zu adressieren, z.B. nach der Anerkennung verschiedener Bedürfnisse, Motivationen und kultureller Hintergründe der Beteiligten, nach Beteiligungsformen, nach der Verteilung von Aufwand und Nutzen sowie nach der Verantwortung für unbeabsichtigte Folgen.
- » Open Access, Open Data, Open Source und General Public Licensing: Hierbei geht es im Kontext der Living Lab Forschung um Fragen des Zugangs der Bürgerschaft zu Publikationen sowie zu Daten und Quellcodes im Forschungs- und Entwicklungsprozess sowie den Bedingungen ihrer Aneignung (z.B. das Recht zur freien Verwendung, Veränderung und Weitergabe).
- » Citizen Science und Citizen-driven Innovation: Offene Living Labs sind grundsätzlich auch Bürgern gegenüber offen. Bürgern, die in ihrer Freizeit forschen, steht hiermit ggf. ein neues interessantes Betätigungsfeld zur Erfüllung ihre Bedürfnisse zur Verfügung. Bürger können selbst die Treiber von Innovationen sein.

²⁶ Methoden im Living Lab: Unterstützung der Nutzerintegration in offenen Innovationsprozessen (Entwurf Methodenhandbuch). Arbeitspapier im Arbeitspaket 2 (AS 2.2) des INNOLAB Projekts. Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie, Wuppertal. Unter: www.innolab-livinglabs.de/fileadmin/user_upload/Benutzerdaten/Publikationen/INNOLAB_AP22_WI_Methoden_imLivingLab_Juni2016.pdf

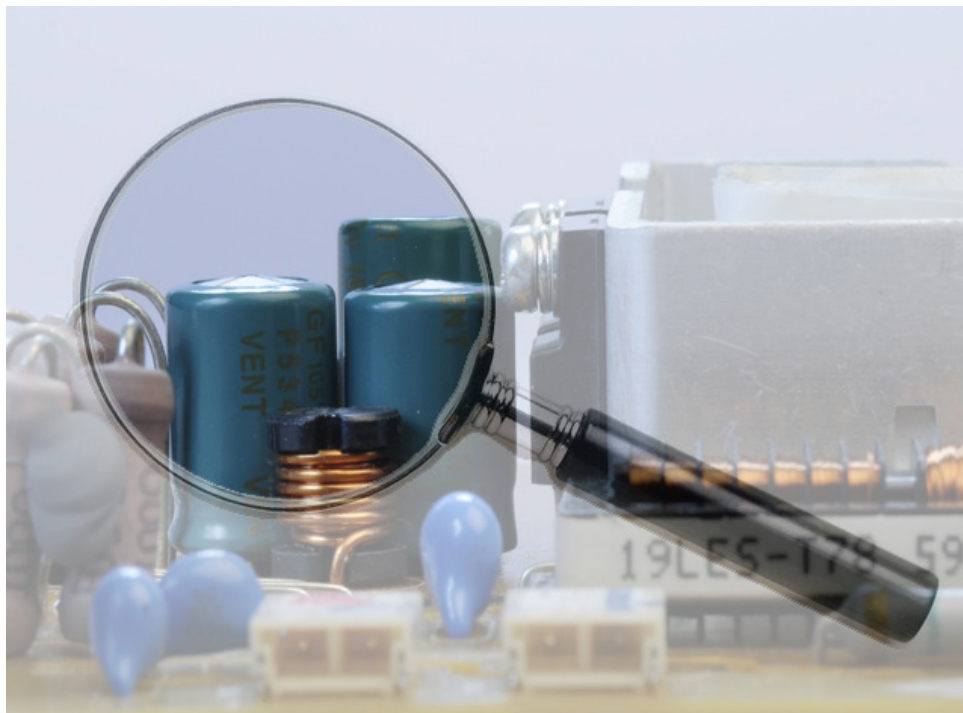
Neue Innovationskulturen nutzen und kombinieren vielfältige Ansätze, z.B. Crowd-sourcing zur Ideengenerierung, Nutzerintegration (Open Innovation, Participatory Design, User-centered Innovation, User Innovation), global verteilten Innovationsmustern, Open Design, öffentlicher und sozialer Innovationen, ganzheitlichen Bewertungsansätzen zur Nachhaltigkeit (Lebenszyklusansätze, multikriterielle Bewertungen). Im Zuge des Überdenkens eines Zusammenspiels von Bildung, Wissenschaft, Innovation und Produktion in der Gesellschaft werden ehemals klare Grenzen der Arbeitsteilung zugunsten neuer Vorgehensweisen aufgelöst. Insbesondere findet stärkere Interaktion, Wissensaustausch, Ideengenerierung, teilen von Ressourcen etc. zwischen Wissenschaft, Innovation und Produktion mit Bürgern und Akteuren der Zivilgesellschaft statt.

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



Unterdimensionierte Elkos werden in Nähe von Hitzequellen fehlplatziert.

Anknüpfungspunkte für den Verbraucherschutz

Für Kunden und Verbraucherschutz relevante Anknüpfungspunkte im Zusammenhang mit Living Labs sind u.a. folgende:

- » Bürger übernehmen neue Rollen in Forschung und Innovation: Sie werden an der Erstellung von Forschungsagenden beteiligt, engagieren sich in Ethikbeiräten und übernehmen selbst aktive Rollen in Projekten. Diese Entwicklung kann durch offene Living Labs gefördert werden.
- » Bürger werden zu Prosumern, die selbst als Entwickler und Anbieter von Produkten und Dienstleistungen tätig sind. Dies kann im Kontrast zu industrieller Massenproduktion und Mass Customization gesehen werden. Eine besondere Ausprägung ist die Commons-based Peer-Production.
- » Soziale Innovationen rücken Beteiligung und Interessenausgleich, Kommunikation und Bildung, sowie die Abstimmung der Innovation auf gesellschaftliche Problemlagen in den Mittelpunkt und beteiligen Bürger auch im Hinblick auf nachhaltigen Konsum.
- » Die stärkere Interaktion von Bürgern mit Forschung und Innovation könnte das Interesse und die Kompetenzen in den MINT-Fächern (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik), und die inter- und transdisziplinäre sozio-technische Bildung und Forschung stärken. Living Labs in der Bildung ermöglichen den Erwerb von Kompetenzen zum Verbraucherschutz.

Vertiefende Informationen

» **Zukünfte für Forschung und Innovation – Implikationen für Living Labs**

Erdmann, L. / Fuchs, M. (2015): Zukünfte für Forschung und Innovation – Implikationen für Living Labs. Arbeitspapier im Arbeitspaket 1 (AP 1.1a) des INNOLAB Projekts. Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI, Karlsruhe.
Online verfügbar unter: www.innolab-livinglabs.de/fileadmin/user_upload/Benutzerdaten/Publikationen/INNOLAB_AP11a_Zukuenfte_Ful.pdf

INNOLAB PRAXISPROJEKT „EINKAUFEN“

Im INNOLAB Projekt wurden drei Praxisbeispiele zu Innovationsprozessen im Living Lab durchgeführt. Es wurden jeweils Prototypen innovativer Assistenzsysteme (weiter-)entwickelt und unter realweltlichen Bedingungen in Living Labs getestet. Dabei ging es um „Nachhaltiges Lüften im privaten Raum“²⁷, „Kundenführung am Point of Sale“ und „Intermodale Mobilität im Alter“²⁸ (vgl. Abb. 5). Eine gute Übersicht zu allen Praxisprojekten und den Erfahrungen zu den dort genutzten Living Lab Methoden bieten die Praxisprojektberichte und ein entsprechendes zusammenfassendes Arbeitspapier.²⁹

Aufgrund der für Konsumenten besonderen Bedeutung des Einzelhandels wird nachfolgend das INNOLAB Praxisprojekt „Einkaufen“ ausführlicher vorgestellt. In diesem Praxisprojekt kam der Obsoleszenzthematik eine besondere Beachtung zu.

Verbundpartner:	 	 	 
Praxispartner:		 	
Living Labs:			
	Lüftung	Einkaufen	Mobilität

Abb. 5 Kooperation in den INNOLAB Praxisprojekten (Quelle: Eigene Darstellung)

²⁷ Im INNOLAB Praxisprojekt „Nachhaltiges Lüften im privaten Raum“ wurde ein Prototyp für nachhaltige Lüftungsempfehlungen entwickelt mit dem Ziel, Schimmel zu vermeiden und zur Senkung des Energiebedarfs durch optimiertes Lüften beizutragen. Als Ausgangsbasis diente die aktuelle Produktbasis des Praxispartners / des mittelständischen Unternehmens SODA GmbH. Getestet wurde der Prototyp im Living Lab Fraunhofer-inHaus-Zentrum in Duisburg.

²⁸ Das INNOLAB Praxisprojekt „Intermodale Mobilität im Alter“ zielte darauf ab, ein Assistenzsystem zur Unterstützung nachhaltiger Mobilität im Alter zu entwickeln. Zur Adressierung dieser Herausforderung wurde auf Vorarbeiten des Forschungsprojekts „Sehr-Mobil100“ aufgebaut. Die „Sehr-Mobil100“-Plattform macht auf Mobilitäts- und Serviceangebote sowie auf vorhandene Unterstützungsangebote in der Modellregion Siegen-Wittgenstein aufmerksam und adressiert eine generationenübergreifende Interaktion.

²⁹ www.innolab-livinglabs.de/de/ergebnisse/publikationen.html oder Geibler, J.v. / Stadler, K. / Schmitt, M. / Greven, A. (2018): Living Lab Methoden – Praxiserfahrungen aus dem INNOLAB-Projekt. Arbeitspapier im Arbeitspaket 6 des INNOLAB Projekts. Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH, Wuppertal.



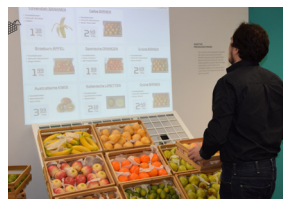
Im Praxisprojekt „Einkaufen“ wurde ein Assistenzsystem für die Kundenführung am Point of Sale (PoS) entwickelt, um Nutzer durch die Vermittlung von Produktinformationen bei der Einkaufsentscheidung zu unterstützen und damit den Kauf nachhaltiger(er) Produkte zu fördern. Der im Projekt entwickelte Prototyp wurde im Living Lab Innovative Retail Laboratory (IRL) getestet, welches in der Zentrale der GLOBUS SB-Warenhaus Holding, in St. Wendel, eingerichtet ist.

Stakeholderbeteiligung im Innovationsprozess

Im Praxisprojekt wurden mehrere Phasen des Innovationsprozesses durchlaufen und jeweils unterschiedliche Stakeholder sowohl direkt als auch indirekt eingebunden (siehe Abb. 6).³⁰ Um Strukturen und Trends im Handel sowie Chancen und Risiken für Nachhaltigkeit im Handel systematisch zu untersuchen, erfolgte zuerst die Erfassung des Einkaufssystems am Point of Sale (PoS). Darauf aufbauend 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 Prototyp entwickelt. Dieser wurde anschließend in Form eines mobilen Assistenzsystems umgesetzt, um nachhaltiges Einkaufen zu unterstützen und damit zielgerichtet nachhaltige Konsummuster zu fördern. 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. Während des gesamten Innovationsprozesses wurden in Diskussionen sowie Evaluationen Aspekte der Nachhaltigkeit explizit betrachtet.

³⁰ Während der Innovationsentwicklung wurden in allen INNOLAB Praxisprojekten und über die einzelnen Innovationsphasen hinweg unterschiedliche Stakeholder eingebunden. Die eingebundenen Stakeholder unterscheiden sich von Projekt zu Projekt. Dies ist zum einen auf die verschiedenen Innovationskontexte und zum anderen auf den unterschiedlichen Stand der Vorarbeiten zurückzuführen.

Physische Simulation Supermarkt



Realer Supermarkt

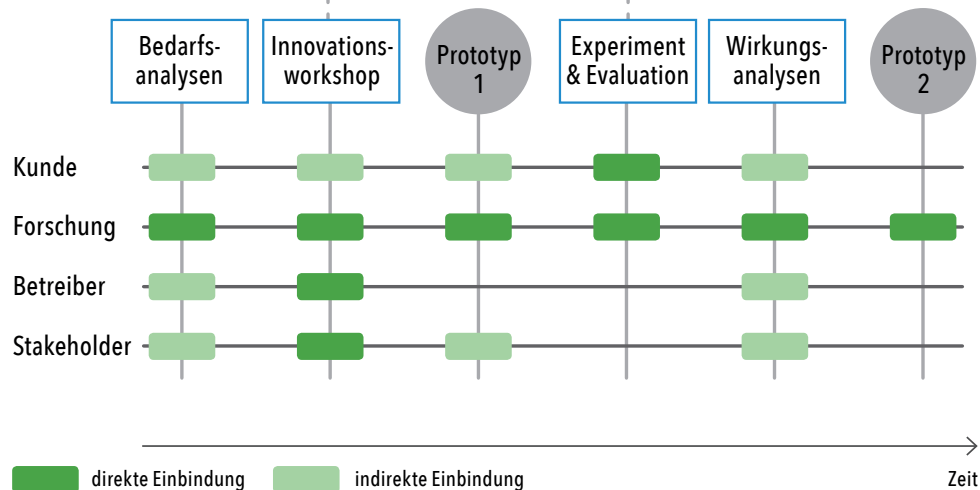


Abb. 6 Integration der Stakeholder in den Innovationsprozess (Quelle: Behrend et al. 2018³¹, in Anlehnung an Kahl et al. 2017³² und Brankaert et al. 2015³³)

Die Ergebnisanalyse des Praxistests, in dem das Assistenzsystem erprobt wurde, konnte einige positive Erkenntnisse, aber auch Optimierungspotenziale für weitere Studien aufdecken. Beispielsweise wurde als besonders positiv hervorgehoben, dass die nachhaltigkeitsorientierte Kundenführung nachgewiesen werden konnte. Dies lässt sich darauf zurückführen, dass meh-

³¹ 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.

³² 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.

³³ Brankaert R. /den Ouden, E / Brombacher A. (2015) ‘Innovate dementia: The development of a living lab protocol to evaluate interventions in context’, info, 17(4), pp. 40–52.

rere 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.

Zusammenfassend wurde festgehalten, 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 wurde 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. Eine detaillierte Information zum Prototypen und den Ergebnissen sind dem zugehörigen Bericht³⁴ zu entnehmen.

Vermeidung von geplanter Obsoleszenz am Point of Sale

Im Hinblick auf die Thematik Obsoleszenz im Praxisprojekt wurden beispielhaft spezifische Produkte (Zahnpasta sowie Toilettenreiniger) ausgewählt, bei denen die Verbrauchsmenge von der Tuben- / Flaschenöffnung sowie der Liquidität des Produktinhalts abhängig sind. Da zum Zeitpunkt der Nutzerstudie für die konkret im Prototyp berücksichtigten Produkte jedoch keine objektiv erfassten Informationen zu den Verbrauchsmengen vorlagen, wurden simulierte (d.h. zufällig generierte) Werte verwendet. Ziel hierbei war, herauszufinden, ob die Identifikation von Verbrauchsbeschleunigern die Kaufentscheidung und ggf. das künftige Nutzungsverhalten verändert. Ebenso wurde im Prototyp die Funktionalität integriert, dass dem Nutzer ein hilfreicher Portionierungshinweis für Zahnpasta dargestellt wird.

Im Bereich der im Praxisprojekt besonders betrachteten sog. Fast Moving Consumer Goods (FMCG)³⁵ lassen sich bisher folgende Ausprägungen der geplanten Obsoleszenz erkennen:

- » psychische Obsoleszenz
(z.B. Darstellungen in der Werbung zu häufiger und übermäßiger Anwendung)
- » qualitative Obsoleszenz
(z.B. Rezepturen, rasche Abnutzung, MHD)
- » funktionelle Obsoleszenz
(z.B. Disposable³⁶, Verbrauchsbeschleuniger)

³⁴ 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. Verfügbar unter: www.innolab-livinglabs.de/fileadmin/user_upload/Benutzerdaten/Publikationen/INNOLAB_AP4_DFKI_Ergebnisdokumentation_final-2.pdf

³⁵ Als „Fast Moving Consumer Goods“ werden Konsumgüter des alltäglichen Bedarfs bezeichnet, die von einer schnellen Warenrotation gekennzeichnet sind, da sie oft nachgekauft werden (müssen).

³⁶ Disposables: Hilfsgüter und Elemente eines Produkts, die einem Verschleiß unterliegen und daher regelmäßig ausgetauscht (engl. „to dispose“) werden müssen.

Die Einkaufshilfe im Assistenzsystem in Bezug auf Verbrauchsbeschleuniger³⁷ hat die Zielstellung, Produkte mit geplanter Obsoleszenz zu identifizieren und dem Kunden kenntlich zu machen. Verbrauchsbeschleuniger sind eine Variante geplanter Obsoleszenz und zielen auf eine Erhöhung des Verbrauchs, um so einen frühzeitigen Neukauf herbeizuführen. Die nicht nutzungserforderliche Erweiterung des Durchmessers von Flaschen- bzw. Tubenöffnungen sind bspw. solche Vorgehensweisen. Damit soll erreicht werden, dass eine größere Menge als benötigt entnommen und daher der Verbrauch gewollt erhöht wird. Neben einer Identifizierung von Verbrauchsbeschleuniger-Produkten können durch die App auch Hinweise zum Vermeiden von beschleunigtem Verbrauch gegeben werden (z.B. zur Portionierung).³⁸

Im Ergebnis zeigte sich, dass das Thema Nachhaltigkeit am PoS eine hohe Relevanz aufweist. Ein umfassendes Assistenzsystem zeichnet sich jedoch durch Komplexität und der Problematik in Bezug auf Umfang und Qualität bzw. Validität der aktuell zugrundeliegenden Daten aus. Nach anschließenden Gesprächen mit unterschiedlichen Daten Providern musste festgestellt werden, dass weder die zur Verfügung stehende Datengrundlage ausreichend ist, um umfassende Nachhaltigkeitsbewertungen bei der Kundenführung am PoS vornehmen zu können, noch konnten Zugriffs- und Finanzierungsmöglichkeiten für eine dynamische Datenquelle final geklärt werden. Aufgrund dieser Problemstellungen erfolgte die Konzeption des Assistenzsystems mit eingeschränkten Funktionen auf einer manuell erstellten Datenbasis, die anschließend in einen Prototypen übersetzt wurde.

Vertiefende Informationen

- » **Ergebnisdokumentation des Praxisprojekts „Kundenführung am Point of Sale“**
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.
Online verfügbar unter: www.innolab-livinglabs.de/fileadmin/user_upload/Benutzerdaten/Publikationen/INNOLAB_AP4_DFKI_Ergebnisdokumentation_final-2.pdf
- » **Living Lab „Innovative Retail Laboratory“**
Siehe: www.innovative-retail.de

³⁷ Schridde, S. (2014). MURKS? NEIN DANKE! Was wir tun können, damit die Dinge besser werden. Oekom Verlag.

³⁸ Eine Plattform, die Kundenfeedback zu geplanter Obsoleszenz erfasst, stellt MURKS? NEIN DANKE! (www.murks-nein-danke.de) dar.

FAZIT ZUR VERMEIDUNG GEPLANTER OBSOLESENZ

Der Begriff „Obsoleszenz“³⁹ benennt allgemein die allen Dingen innewohnende Eigenschaft der Abnutzung und Veralterung. Alle betriebswirtschaftlichen Vorgänge unterliegen stets Planungs- und Entscheidungsvorgängen. Daher bezieht sich die „geplante Obsoleszenz“ auf betriebliche Entscheidungen und Vorgänge in den Bereichen Produktentwicklung, Herstellung und Absatz, die zu einer Verkürzung der Produktlebensdauer (im Vergleich zu der technisch und kostenmäßig möglichen Produktlebensdauer) führen, um im ökonomischen Interesse den Neukauf zu beschleunigen. Sie ist ebenso abzugrenzen von Verhaltensausprägungen der Konsumenten, die zu einer verkürzten Produktnutzung führen (sog. human-ethologische Obsoleszenz), soweit diese nicht durch Methoden der geplanten Obsoleszenz herbeigeführt werden (z.B. psychologische Obsoleszenz).⁴⁰

Die Formen und Maßnahmen zur Minderung und Beendigung geplanter Obsoleszenz sind ebenso vielfältig. Handlungsoptionen bieten sich auf allen gesellschaftlichen Ebenen, z.B. Individuen, zivilgesellschaftliche Initiativen, NGOs, Gewerkschaften, Unternehmen, Behörden, Ministerien, Parteien und Parlament. Insgesamt sind bisher mehr als einhundert Maßnahmen bekannt.^{41,42,43} Die potentiellen gesellschaftlichen Wirkungen, die sich aus einer vollständigen Reduzierung geplanter Obsoleszenz ergeben würden, stellen einen hohen Anreiz dar. Denn die ökonomischen Wirkungen (business case), die Umweltwirkungen (Ressourceneffizienz) und gesellschaftlichen Wirkungen (social case) der geplanten Obsoleszenz sind erheblich.⁴⁴

Reduzierung von Obsoleszenz im Living Lab

Die breite öffentliche Debatte hat in jüngerer Zeit die Obsoleszenz und die Notwendigkeit für nachhaltige Produktentwicklung in das Zentrum des öffentlichen Interesses gerückt. Die hohe Resonanz von Konsumentenschutzinitiativen wie MURKS? NEIN DANKE!, RepairCafes, Co-Konsum und Upcycling-Initiativen bestätigen das anhaltende und große Interesse der Konsumenten. Um die Sicht von Konsumenten besser in der Produktentwicklung einbeziehen zu können, sollen auch solche relevanten Initiativen und damit die Sicht der Konsumenten in den Innovationsprozess einbezogen werden. Die Living Lab Methode bietet hierfür ein geeignetes Instrument.

³⁹ Obsoleszenz – lat. Obsolescere = veralten, außer Gebrauch kommen, Wert und Ansehen verlieren, sich abnutzen

⁴⁰ www.postwachstum.de/wie-wir-die-anthropogene-obsoleszenz-beenden-20160804

⁴¹ Schridde, S. / Kreiß, C. / Winzer, J. (2013). Geplante Obsoleszenz: Entstehungsursachen – Konkrete Beispiele – Schadensfolgen – Handlungsprogramm. Gutachten im Auftrag der Bundestagsfraktion Bündnis 90 / Die Grünen. ARGE REGIO Stadt- und Regionalentwicklung GmbH, Berlin.

⁴² Schridde, S. (2014): MURKS? NEIN DANKE! Was wir tun können, damit die Dinge besser werden. Oekom Verlag.

⁴³ Brönneke, T. / Wechsler, A. Hrsg. (2015): Obsoleszenz interdisziplinär, (Dokumentation zum Fachforum Verbraucherforschung an der Hochschule Pforzheim). Nomos Verlag.

⁴⁴ Schridde, S. / Kreiß, C. / Winzer, J., (2013): Geplante Obsoleszenz: Entstehungsursachen – Konkrete Beispiele – Schadensfolgen – Handlungsprogramm. Gutachten im Auftrag der Bundestagsfraktion Bündnis 90 / Die Grünen. ARGE REGIO Stadt- und Regionalentwicklung GmbH, Berlin.

Die Living Lab Methodik kann dazu beitragen, die Ursachen und Folgen von geplanter Obsoleszenz im Innovationsprozess zu erkennen und zu reduzieren. Die Langlebigkeit bzw. Obsoleszenz von Produkten ist ein wesentlicher Faktor für die Umwelteffekte des Konsums⁴⁵ und damit ein besonders relevantes Thema.

Die Living Lab Forschung bietet viele Ansatzpunkte für die Auseinandersetzung mit den Ursachen und Ausprägungen der geplanten Obsoleszenz und für die Vermeidung von geplanter Obsoleszenz. Um die unterschiedlichen Dimensionen der geplanten Obsoleszenz einzubeziehen, bedarf es eines ebenso vielschichtigen Methoden- und Instrumentenmix, wie er in Living Labs zur Verfügung steht. Da damit auch Themen der Suffizienz(-politik), der Verteilungsgerechtigkeit und Umsatzreduzierung in bestimmten Produkt- und Geschäftsbereichen bis hin zu Verdrängungswettbewerb angesprochen werden können, ist bei der Anwendung der Living Lab Methodik eine ergebnisoffene Innovationskultur erforderlich. Von den insgesamt sieben identifizierten Ansätzen zur Verringerung der geplanten Obsoleszenz⁴⁵ sind vier Ausprägungen im Rahmen der thematischen Ausrichtung von INNOLAB besonders hervorzuheben (vgl. Tab. 2).

Tab. 2 Ausprägungen von Living Labs zur Verringerung der geplanten Obsoleszenz im Einzelhandel

Ausprägung	Kurzbeschreibung
Category Labs	Entwicklung und Erprobung einer neuen Sortimentspolitik und Ladengestaltung gezielt für Nutzer und Reparateure (analog zum Bio-Sortiment)
Info Labs	Erprobung einer neuen Informationspolitik dem Kunden gegenüber durch Bereitstellung von Informationen zum nachhaltigen Konsum und nachhaltiger Nutzung von Produkten am Point of Sale
Verkauf Labs	Entwicklung und Schulung neuer Kundenberatung im Verkauf (verbesserte Beratung zu Wartung, Reparierbarkeit, verlängerter Nutzung, ReUse, etc.) inkl. Trainingsmöglichkeit für Verkaufspersonal
Unverpackt Labs	Erforschung neuer Ladenkonzepte mit neuen Unverpackt-Sortimenten (analog Frische-Sortiment)

Nutzen für Kunden und Verbraucherschutz

Geplante Obsoleszenz schadet der Gesellschaft. Ihre Ursachen liegen in den meisten Fällen nicht in einer böswilligen Veranlassung, sondern in der ökonomischen Motivation einer unzureichenden Berücksichtigung von Haltbarkeit und Kreislaufführung von Produkten und Stoffen in der Produktentwicklung und den nachfolgenden Herstell-, Absatz- und Entsorgungsphasen.

Gestalten Sie die Welt von morgen. Verbraucherschutzorganisationen, Umwelt- und Naturschutzverbände, Organisationen für globale Gerechtigkeit und Ressourcenschutz sowie viele weitere Stakeholder-Organisationen können sich grundsätzlich in partizipativen Produktentwicklungsprozessen direkt einbringen oder dafür einsetzen, dass dies in größerem Umfang geschieht. Nutzen Sie dafür die Potentiale von Living Labs.

⁴⁵ Schridde, S. (2015): Basisstudie Geplante Obsoleszenz. Arbeitspapier im Arbeitspaket 1 (AP 1.2.b) des INNOLAB Projekts. ARGE REGIO Stadt- und Regionalentwicklung GmbH, Berlin.

Ihnen bieten sich damit ein vielfältiger Methodenmix und wirksame Handlungsoptionen, um im Rahmen der organisationalen Interessenvertretung gesetzte Ziele und Anforderungen in wirtschaftsnahe Entwicklungsprozesse einzubringen. Living Labs bieten dafür einen bewährten Innovationsort und Handlungsrahmen, der auch durch Stakeholder und Kommunen selbst initiiert werden kann. Nutzen Sie als Organisation oder bewusst handelnde/r Konsument/in die Möglichkeiten, die Living Labs Ihnen zur Verbesserung künftiger Angebote bieten. Living Labs suchen aktiv nach Kunden und Probanden, denen an einer Mitwirkung in innovativen Entwicklungsprozessen gelegen ist.

Tragen Sie als aktive/r Bürger/in mit dazu bei, dass die Welt der Produkte und Dienstleistungen von morgen auch eine Welt im Übermorgen ermöglicht.

Sie können mitbestimmen, wie die Produkte von morgen gestaltet sein sollen. Lassen Sie Ihre Erfahrungen einfließen, testen Sie als Erste bzw. Erster diese Entwicklungen und werden Sie so zu einem aktiven Teil der Forschung. Machen Sie mit!

Je nach Interesse haben Sie unterschiedliche Möglichkeiten, sich an Forschungsaktivitäten in den verschiedenen Themenfeldern zu beteiligen, z. B. an Umfragen, Interviews, Gestaltungsworkshops, Produkttests oder auch Langzeitstudien.

- » Informieren Sie sich über Ursachen und Folgen von Obsoleszenz.
- » Geben Sie Feedback am Kaufort, in Online-Foren und über Social Media.
- » Werden Sie Co-Forscher! Wirken Sie in Living Labs mit.
- » Empfehlen Sie Living Labs zur Lösung kommunaler und gesellschaftlicher Aufgaben.
- » Äußern Sie stets klar und deutlich Ihre Wünsche und Bedarfe.
- » Erfragen Sie die Unterstützungsangebote von Verbraucherschutzorganisationen.

VERTIEFEN SIE IHR WISSEN

Weiterführende Informationen

- » www.innolab-livinglabs.de
Ausführliche Informationen, Publikationen und eine interaktive Landkarte zu den bestehenden Living Labs in Deutschland
- » www.murks-nein-danke.de
Informationsportal zum Thema geplante Obsoleszenz mit Meldungen betroffener Kunden
- » www.youtube.com/watch?v=EVIGwtCaU04
„Das eingebaute Verfallsdatum“ (Infofilm von Bundesverband Verbraucherschutzzentralen vzbv)
- » www.planet-wissen.de/sendungen/sendung-obssoleszenz-100.html
Infoseite und Sendung der Planet Wissen Redaktion zum Thema Geplante Obsoleszenz
- » **Obsoleszenz interdisziplinär**
Brönneke, T. / Wechsler, A. Hrsg. (2015): Obsoleszenz interdisziplinär, (Dokumentation zum Fachforum Verbraucherforschung an der Hochschule Pforzheim). Nomos Verlag.
- » **Roadmap Living Labs für eine Green Economy 2030**
Erdmann, L. / Geibler, J.v. / Dönitz, E. / Stadler, K. / Zern R. (2015): Roadmap Living Labs für eine Green Economy 2030: Langfassung. Arbeitspapier im Arbeitspaket 7 des INNOLAB Projekts. Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI, Karlsruhe; Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie, Wuppertal.
- » **Living Labs für nachhaltige Entwicklung**
Geibler, J.v. / Erdmann, L. / Liedtke, C. / Rohn, H. / Stabe, M. et al. (2013): Living Labs für nachhaltige Entwicklung: Potenziale einer Forschungsinfrastruktur zur Nutzerintegration in der Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen. Wuppertal Spezial 47, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie, Wuppertal.
- » **Geplanter Verschleiß**
Kreiß, C. (2014): Geplanter Verschleiß: Wie die Industrie uns zu immer mehr und immer schnellerem Konsum antreibt – und wie wir uns dagegen wehren können. Europa Verlag.
- » **Kaufen für die Müllhalde**
Reuß, J. / Dannoritzer, C. (2013): Kaufen für die Müllhalde: Das Prinzip der geplanten Obsoleszenz; orange-press Verlag.
- » **Geplanter Verschleiß schadet allen**
Schridde, S. (2012): Geplanter Verschleiß schadet allen. In: umwelt aktuell Mai 2012.
- » **Geplante Obsoleszenz**
Schridde, S. / Kreiß, C. / Winzer, J., (2013): Geplante Obsoleszenz: Entstehungsursachen – Konkrete Beispiele – Schadensfolgen – Handlungsprogramm. Gutachten im Auftrag der Bundestagsfraktion Bündnis 90 / Die Grünen. ARGE REGIO Stadt- und Regionalentwicklung GmbH, Berlin.
- » **MURKS? NEIN DANKE!**
Schridde, S. (2014): MURKS? NEIN DANKE! Was wir tun können, damit die Dinge besser werden. Oekom Verlag.

Das Ziel von Innovationen ist es, die Welt von Übermorgen im Morgen zu ermöglichen. Living Labs bieten dafür geschützte, realweltliche Entwicklungsräume für nachhaltig orientierte Innovationen und partizipative Entwicklungsprozesse.

Living Labs bieten geeignete Methoden und Verfahren, um frühzeitig die heterogenen und komplexen Anforderungen von Konsumenten, Ressourcen- und Verbraucherschutz-Perspektiven in die Produktentwicklung zu integrieren. Somit kann auch geplante Obsoleszenz frühzeitig vermieden werden.

KONTAKT

Dipl.-Bw. (FH) Stefan Schridde

Mail: info@argeregio.de

Tel.: +49 030 25580 321

ARGE REGIO Stadt- und Regionalentwicklung GmbH

Falkenberger Str. 172b, 13088 Berlin

www.argeregio.de

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