

Allgemeines Konzept Living Labs im Ländlichen Raum

Autoren:

Anne Hess (Fraunhofer IESE)

Dominik Magin (Fraunhofer IESE)

Matthias Koch (Fraunhofer IESE)

Christian Tamanini (Fraunhofer IESE)

Jill Klohe (Fraunhofer IESE)



Version 1.1
14. Juli, 2017

Eine Publikation von



Gefördert vom Ministerium des Innern und für Sport Rheinland-Pfalz



Abstract

Das vorliegende Deliverable umfasst erste Ergebnisse des Arbeitspaketes AP 3.1 welches sich mit der Konzeption und Initiierung von Living Labs in den Testkommunen beschäftigt. Als Living Labs bezeichnen wir nutzerzentrierte **offene Innovations-Ökosysteme** in denen Vertreter verschiedenster Personengruppen in einem offenen Innovations-Ökosystem miteinander vernetzt werden können, um **in realitätsnahen Situationen / Umgebungen** unter Anwendung **nutzerzentrierter Methoden kontinuierlich** zur Entwicklung innovativer Pilotanwendungen **gemeinsam beizutragen**. Neben Ergebnissen aus einer initialen Literaturrecherche werden zunächst relevante Personengruppen vorgestellt, die einen Einfluss auf die Gestaltung eines Living Labs in ländlichen Regionen haben. Zudem werden allgemeine Zielsetzungen diskutiert, die bei der Konzeption eines Living Labs berücksichtigt werden sollten. Darüber hinaus wird ein erstes Methodisches Konzept vorgestellt, welches es ermöglichen soll, die Arbeiten im Living Lab zu gestalten, um gemeinsam innovative Ideen zu erarbeiten, zu konzeptionieren, umzusetzen und kontinuierlich zu evaluieren. In den zukünftigen Arbeiten im Rahmen des AP 3.1 werden die in diesem Deliverable vorgestellten Ergebnisse für die jeweiligen Testkommunen bzw. konkreten Projektziele der einzelnen Projektiterationen instanziiert.

Schlagworte: Digitale Dörfer, Living Labs, Digitalisierung, Open Innovation, Co-Creation, Real-World Context

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Ein Blick in die Literatur	4
2.1	Was ist ein Living Lab? – Definitionen und Charakteristiken	4
2.1.1	Open Innovation	5
2.1.2	Nutzerzentrierter Ansatz / Co-Creation & Co-Design	7
2.1.3	Realitätsnaher Kontext	9
2.2	Existierende Living Lab Ansätze	10
2.2.1	FormIT	10
2.2.2	iLab.o	11
2.2.3	Helsinki Living Labs	13
2.2.4	Catalan Living Labs	13
2.2.5	Zusammenfassung	14
3	Ergebnisse einer initialen Stakeholder- und Zielanalyse	16
3.1	Die Stakeholder – Bewohner und Besucher des Living Labs	16
3.2	Die Zielsetzungen und Visionen – Das Fundament	23
4	Methodisches Konzept	31
4.1	Das Phasenmodell	31
4.2	Die Methoden und Werkzeuge – das Interieur des Living Labs	35
5	Zusammenfassung	47
6	Literatur	49

1 Einleitung

In den Digitalen Dörfern¹ entwickelten wir in den Jahren 2015 bis 2016 gemeinsam mit zwei Gemeindeverbänden in Rheinland-Pfalz digitale Lösungen für ländliche Regionen, welche die Nahversorgung, d.h. den lokalen Einkauf bei örtlichen Einzelhändlern, die nachgelagerte Logistik zur Lieferung von Paketen an die jeweiligen Besteller durch freiwillige Mitbürger sowie Nachbarschaftshilfe als soziale Komponente unterstützten.

Nach 2 Jahren haben wir kritisch reflektiert, was gut lief und wo Verbesserungspotentiale für die Zukunft liegen.

Das Projekt war ein großer Erfolg: mit moderner Technologie konnten wir viele Teilnehmer als Besteller und freiwillige Lieferanten gewinnen und somit die Digitale Dörfer-Plattform mit Leben füllen. Zudem hat das Projekt durch die Medien eine bundesweite Sichtbarkeit erlangt.

Jedoch hatten wir gegen Ende aufgrund fehlender neuer Impulse für Bürger eine leicht rückläufige Zahl an Menschen zu verzeichnen, die sich aktiv im Projekt beteiligten, so dass vor allem die gemeinsamen Workshops mit Bürgerbeteiligung wenig effektiv wurden [1]. Dies lag nicht zuletzt an der im Vorfeld stets ungewissen Teilnehmerzahl sowie auch in Teilen an eher „unerwünschten“ Teilnehmerkreisen. Letztere nutzten die offenen Veranstaltungen gerne dazu, ihre eigenen Ideen zu vermarkten bzw. stand bei diesen die Erfüllung der eigenen Interessen und weniger die Projektinteressen im Vordergrund [1].

So stellten wir uns die Frage: **wie können wir zielgerichtet Nutzer akquirieren und diese motivieren, sich für die nächsten zwei Jahre kontinuierlich und aktiv in den Dörfern zu beteiligen?**

Um diese Fragestellung zu adressieren, liegt eine wesentliche Zielsetzung für die Arbeiten der kommenden zweieinhalb Jahre in der Konzeption, dem Aufbau und der Nutzung eines sog. „Living-Labs“, einem Innovations-Ökosystem zur aktiven Nutzerpartizipation zur gemeinsamen Gestaltung und Erprobung innovativer digitaler Produkte und Services in neuen Anwendungsbereichen (wie z.B. Kommunikation, Mobilität und Daseinsvorsorge).

Unsere Vision dahingehend sieht vor, einen permanenten und fruchtbaren Austausch von Ideen und Vorschlägen zwischen relevanten Stakeholdern des Living

¹ <https://www.digitale-doerfer.de/>

Labs zu ermöglichen. Dieser Austausch soll sich über sämtliche Entwicklungsphasen der digitalen Produkte bzw. Services ziehen: ausgehend von gemeinsamen frühen (kreativen) Konzeptions- und Designaktivitäten bis hin zur Evaluation von Szenarien und (prototypischen) Konzepten in realen Umgebungen (Vgl. Abbildung 1).

Ein solch kollaborativer Ansatz wird bereits seit einigen Jahren erfolgreich am Fraunhofer IESE in den sogenannten „Rapid Innovation Labs“² (kurz: RIL) verfolgt. Jedoch stehen bei der Gestaltung der Living Lab-Aktivitäten die spezifischen Bedürfnisse der Bürgerinnen und Bürger ländlicher Regionen als zentrale Stakeholder (im Gegensatz zu IT-Unternehmen im RIL) sowie offene Kommunikation und externe Verbreitung erarbeiteter Ergebnisse im Vordergrund.

Dabei ist das Living Lab nicht ausschließlich als ein dedizierter Ort in den Gemeindeverbänden zu verstehen (z.B. Kreativitätsraum zur Durchführung von Workshops), sondern auch als ein organisatorisches Konstrukt, in dem die beteiligten Partner Erfahrungen austauschen können bzw. in welchem Methoden und Tools gesammelt und erprobt werden können. Physische Treffen können auch an wechselnden, temporären Lokalitäten (z.B. im lokalen Vereinsheim, Seniorenheim, im Dorfladen) stattfinden.

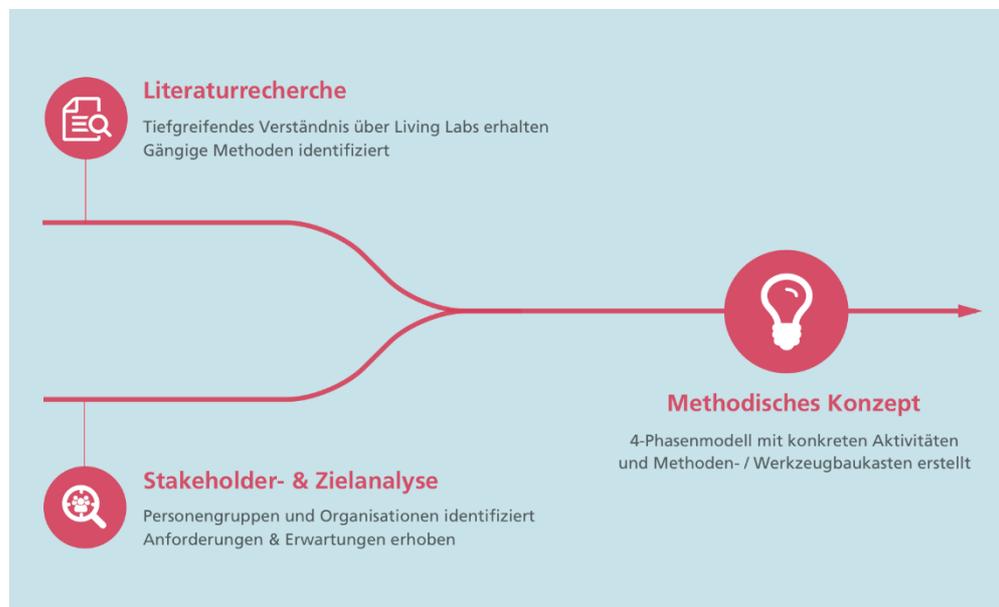


Abbildung 1: Vorgehen zur Living Lab Konzeption (Grafik: Christian Tamanini)

Die Vorgehensweise zur Erarbeitung des in diesem Deliverable vorgestellten Konzeptes ist in Abbildung 1 dargestellt. So startete die Konzepterstellung mit einer

² <https://www.iese.fraunhofer.de/de/leistungen/rapid-innovation-labs.html> - 08.07.2017

Literaturrecherche, um ein tiefergehendes Verständnis über Living Labs sowie derzeit eingesetzte Methoden zu erhalten (vgl. Kapitel 2).

Parallel dazu, wurde eine initiale **Stakeholder- und Zielanalyse** durchgeführt (vgl. Kapitel 3). Wesentliche Zielsetzung dieser Aktivität war es, relevante Personengruppen bzw. Organisationen zu identifizieren, die einen (direkten oder indirekten) Einfluss auf die Anforderungen der zu entwickelnden digitalen Lösungen und damit auch konkrete Erwartungen und Ideen an das Living Lab haben.

Die Ergebnisse der Literaturrecherche sowie der Stakeholder- und Zielanalyse bildeten schließlich den Ausgangspunkt für die **Erarbeitung eines initialen methodischen Konzeptes** eines Living Labs für ländliche Regionen (vgl. Kapitel 4). Dieses umfasst ein 5-Phasenmodell einschließlich einer Beschreibung konkreter Aktivitäten sowie einem Methoden- und Werkzeugbalken, welche im Laufe der Arbeiten in den Living Labs der Testkommunen konkret ausgestaltet werden.

2 Ein Blick in die Literatur

Was ist ein Living Lab? Welche Vorteile bringt ein Living Lab gegenüber anderen Konzepten und Methoden? Wie sind derzeitige Living Labs aufgebaut? Wie wird aktive Nutzerpartizipation („Co-Creation“ / „Co-Design“) als zentrales Element in derzeitigen Living Labs gelebt? Was bedeutet Open Innovation? Diese zentralen Fragestellungen lagen einer ersten Literaturrecherche zugrunde, deren Ergebnisse im Folgenden zusammengefasst dargestellt werden.

2.1 Was ist ein Living Lab? – Definitionen und Charakteristiken

In der Literatur sind bereits einige Living Lab Konzepte sowie zahlreiche Definitionen zu finden, die Living Labs charakterisieren (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1: Einige Definitionen zu "Living Lab" aus der Literatur

“A living lab is an open research and innovation ecosystem that directs user communities towards co-creation principles and where stakeholders apply various user involvement methods and tools.” [1]

“A Living Lab represents a user-centric research methodology for sensing, prototyping, validating and refining complex solutions in multiple and evolving real life contexts.”[1]

“Living labs are an emerging Public Private Partnership concept in which firms, public authorities and citizens work together to create, prototype, validate and test new services, businesses, markets and technologies in real-life contexts such as cities, city regions, rural areas and collaborative virtual networks between public and private players.” [3]

“Living Labs are open innovation environments in real-life settings, in which user-driven innovation is fully integrated within the co-creation process of new services, products, and societal infrastructures.” [4]

“The Living Lab concept moves research and development out of laboratories into real-life contexts, and seems therefore appropriate to get a better understanding in what triggers innovations and which innovations prove to be successful in different environmental, social, and cultural contexts.” [5]

“A Living Lab is NOT just a network of infrastructure and services, but much more a living network of real people with rich experiences; it is a new way to deal with community-driven innovation.” [6]

Auf den ersten Blick mögen diese Definitionen recht unterschiedlich erscheinen. Jedoch weisen alle Definitionen gemeinsame typische Charakteristiken auf, die in Abbildung 2 zusammengefasst sind und im Folgenden näher beschrieben werden.

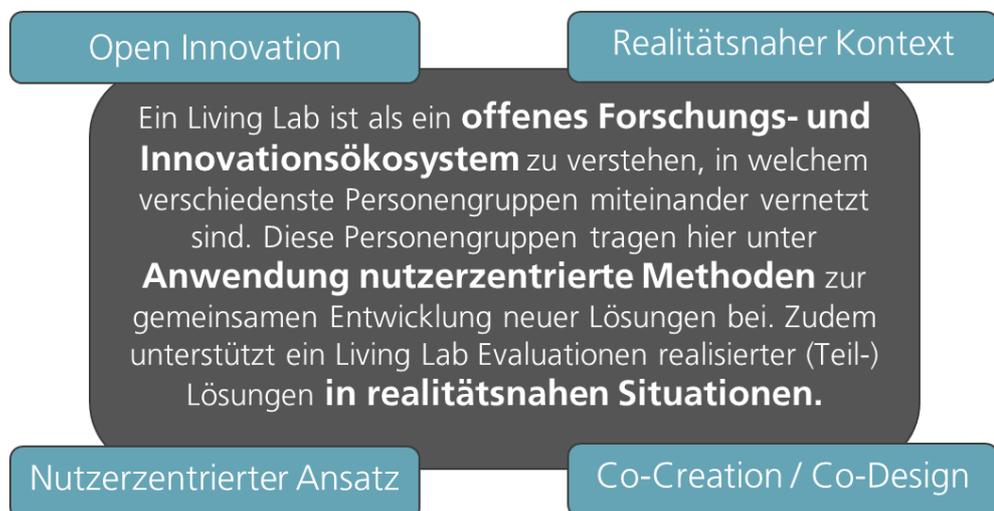


Abbildung 2: Charakteristiken des Living Labs

2.1.1 Open Innovation

Open Innovation bezeichnet allgemein „...die Öffnung des Innovationsprozesses und damit die Öffnung der Unternehmensgrenzen nach außen und innen zur strategischen Nutzung der Unternehmensumwelt“ [7]. Darunter versteht man „... den Gebrauch von zweckmäßigen Wissenszu- und Abflüssen um interne Innovationen zu beschleunigen bzw. die Märkte für externe Nutzung der Innovationen zu erweitern. [7]“

Im Gegensatz zu herkömmlichen „geschlossenen Innovationsprozessen“, in welchen Produktideen unternehmensintern entwickelt und durch eigene oder kontrollierte Absatzkanäle vertrieben werden, werden in einem „offenen Innovationsprozess“ interne und externe Ideen und Absatzmöglichkeiten als gleichwertig angesehen [8]. Abbildung 3 illustriert das Open Innovation Konzept.

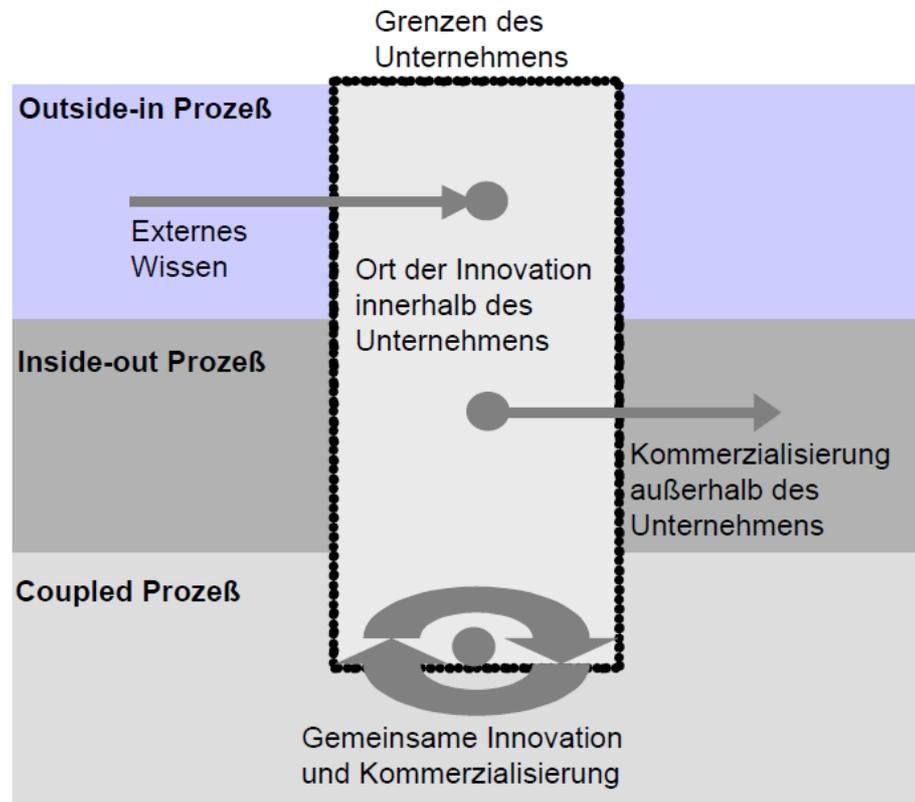


Abbildung 3: Der Open Innovation Ansatz (Quelle Enkel & Gassmann [8])

Dabei unterscheidet man drei Kernprozesse [8]: Im sogenannten **Outside-In Prozess** erweitern Unternehmen ihre Innovationsbasis durch gezielte Nutzung externer Wissensquellen oder Technologien. Das bedeutet, dass externes Wissen (z.B. von Kunden, Lieferanten, externen Partnern) in den Innovationsprozess der Unternehmen integriert wird, um somit die Qualität und Geschwindigkeit des Innovationsprozesses zu erhöhen (z.B. Lead User).

Im zweiten Kernprozess, dem sogenannten **Inside-Out Prozess** wird internes Wissen externalisiert um beispielsweise Lizenzgebühren für Patente / Innovationen einzunehmen. Das bedeutet, dass neue externe Absatzmöglichkeiten zur Verwertung eigener Technologien gesucht werden, womit Technologien auch außerhalb des bisherigen Geschäftsmodells verwertet werden können.

Somit unterstützt der „Inside-Out Prozess“ die externe Kommerzialisierung, indem durch Lizenzierung Ideen schneller auf den Markt gebracht sowie Technologien besser multipliziert werden, als durch eine interne Ausbeutung möglich wäre.

Im dritten Kernprozess, dem sogenannten **Coupled-Prozess** werden die beiden Kernprozesse „Outside-In“ und „Inside-Out“ miteinander kombiniert um eine gemeinsame Entwicklung von Innovationen z.B. in Allianzen, Joint Ventures oder Innovationsnetzwerken zu ermöglichen - ausgehend von der Entwicklung von Ideen bis hin zur Vermarktung. Dabei ist ein ausgewogenes Geben und Nehmen zwischen den beteiligten Partnern eine unabdingbare Voraussetzung für den Erfolg solcher Kooperationen.

Diese Kooperationen dienen beispielsweise der Schaffung von Standards und dem Aufbau von Märkten. Das heißt, die jeweilige Umwelt wird aktiv bei der Entwicklung von Innovationen integriert und durch die gleichzeitige Externalisierung dieser Innovationen wird ein Markt um die Innovationen herum aufgebaut.

Abbildung 4 fasst die drei Kernprozesse und ihre Eigenschaften nochmals zusammen.

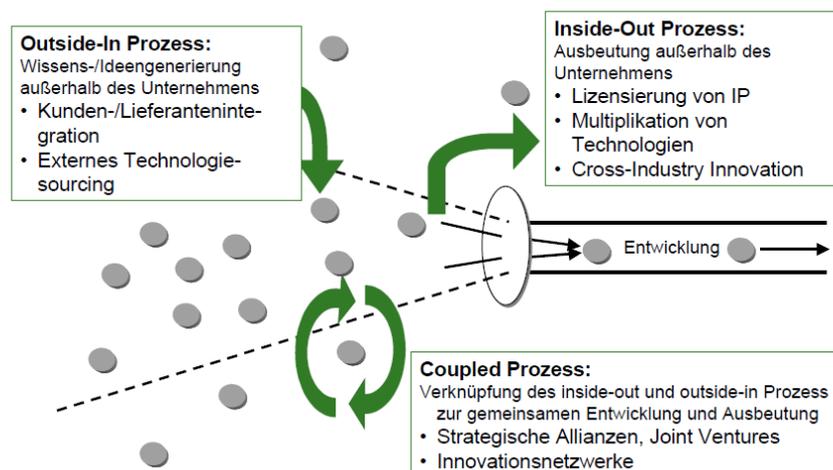


Abbildung 4: Kernprozesse des Open Innovation Ansatzes (Quelle: Enkel und Gassmann, [8])

2.1.2 Nutzerzentrierter Ansatz / Co-Creation & Co-Design

Nutzerzentrierte Entwicklung und Gestaltung von Produkten und Services zwischen verschiedenen Personengruppen gelten als weitere charakteristische Merkmale eines Living Labs (siehe Abbildung 2). So werden zukünftige Nutzer frühzeitig in die kreativen Ideenfindungen und Entwicklungsaktivitäten involviert, um sicherzustellen, dass die entwickelnden Lösungen die Bedürfnisse der Zielgruppen erfüllen, was somit die Chancen für den Markterfolg der zu entwickelnden Produkte und Services erhöht. Wesentlich dabei ist, dass relevante Personengruppen in allen Phasen des Entwicklungszyklus der Pilotanwendungen involviert sind, und nicht vorwiegend in den Testphasen.

Entscheidend für die Entwicklung erfolgreicher Lösungen ist es zudem, ein gutes Verständnis über den Nutzungskontext eines Produktes zu entwickeln (wer nutzt das Produkt? Wo, wann, wie und warum wird es genutzt?) [6].

Das gemeinsame Erarbeiten von Ideen und Gestalten von Lösungen bezeichnen wir als „Co-Creation“ bzw. „Co-Design“, die in der Literatur wie folgt definiert sind (vgl. Tabelle 2)

Tabelle 2: Definitionen "Co-Creation" & "Co-Design"

“**Co-creation** is a very broad term with a broad range of applications. We define co-creation as any act of collective creativity that is experienced jointly by two or more people. How is co-creation different from collaboration? It is a special case of collaboration where the intent is to create something that is not known in advance.” [9]

“The concept of **co-design** is directly related to co-creation. By co-design we refer to collective creativity as it is applied across the whole span of a design process. By these definitions, co-design is a specific instance of co-creation.” [9]

Die Literaturrecherche brachte interessante Erkenntnisse im Hinblick auf die Anwendung von Methoden und Praktiken in derzeitigen Living Labs hervor. So wurde in einer Studie [6] festgestellt, dass derzeitige Living Lab Ansätze eher den „Lab-Part“ fokussieren, d.h. vorwiegend traditionelle Methoden und Evaluationsansätze einsetzen und weniger den „Living-Part“ durch Einsatz von Co-Creation / Co-Design Methoden gestalten.

Das bedeutet, dass durch den Einsatz der traditionellen Methoden und Praktiken die Nutzer und Zielgruppen eher in reaktiver bzw. passiver Form in Entwicklungsaktivitäten involviert sind anstatt als aktive „Co-Creatoren“ bzw. „Co-Designer“.

Aus dieser Tatsache heraus ergeben sich für unsere Arbeiten spannende Forschungsfragen zur Identifikation und Erprobung von Best Practices zur Gestaltung des „Living-Parts“ (vgl. hierzu auch Zielsetzungen in Kapitel 3.2).

Die Erfüllung dieser Zielsetzungen wird ein wesentlicher Erfolgsfaktor für die Arbeiten in den Living Labs der Testkommunen sein. Dabei werden auch folgende Empfehlungen bei der Ausgestaltung des methodischen Konzeptes (vgl. Kapitel 4) in den Testkommunen berücksichtigt werden:

Tabelle 3: Empfehlungen zur Ausgestaltung von Co-Creation & Co-Design

„Key lesson in this area is that everyday people, if involved in an appropriate way, are a rich source of experiential knowledge, and are eager to participate in a design project if their expertise receives appropriate recognition. The participation not only of everyday people as potential customers, but also of all other stakeholders along the value-chain can be seen as the foremost required element for the successful operation of a Living Lab. Co-Creation in open innovation requires an open mindset towards sharing and collaboration.“ [6]

“Letting people go through a process of reflection over several days or weeks, in order to deepen their insights. Both tools for expression, and time for reflection are needed to work the participating user into the "expert of their experience" to contribute with initiative in a living labs process.“ [6]

2.1.3 Realistitätsnaher Kontext

Reale und alltägliche Lebensumgebungen, in welche die Arbeiten im Living Lab eingebettet werden sollen, gelten sowohl als stimulierend als auch als herausfordernd für Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten [10]. Alle Personengruppen, die sich im Open Innovation Prozess des Living Labs beteiligen (z.B. Bürgerinnen und Bürger, Behörden, Unternehmen, etc.) nehmen nicht einfach nur an Aktivitäten teil. Vielmehr tragen sie aktiv zur Schaffung von Innovationen bei. Dabei werden ausgehend von nutzerspezifischen Bedürfnissen aus Alltagssituation initiale Ideen erarbeitet, die über Szenarien bis hin zu technischen Lösungen transferiert und schließlich in alltäglichen Lebenssituationen eingesetzt und kontinuierlich evaluiert werden [11].

2.2 Existierende Living Lab Ansätze

In der Literatur sind einige Living Lab Ansätze zu finden, die beispielsweise in [11] im Überblick dargestellt werden. Diese Ansätze dienen als Grundlage für die Entwicklung des Methodischen Konzeptes (vgl. Kapitel 4), welches wir im Wesentlichen aus vier Ansätzen kombiniert haben: FormIT, iLab.o, Helsinki Living Labs und Catalan Living Labs. Die Vorgehensweisen dieser vier Ansätze werden im Folgenden näher beschrieben.

2.2.1 FormIT

FormIT gilt als meist-genutzte Living Lab Methodologie im sog. TestBed Botnia³, einer schwedischen Community von 6500 Nutzern [11]. Wie in Abbildung 5 dargestellt, unterscheidet der FormIT Ansatz zunächst zwischen drei verschiedenen Stufen der Produkt- bzw. Service-Entwicklung (vgl. Abbildung 5, sowie [11] [12]):

1. The design of concepts: in dieser Phase werden Nutzerbedürfnisse erhoben und priorisiert.
2. The design of prototypes: in dieser Phase werden erste Mock-Ups erstellt basierend auf den Ergebnissen der ersten Phase.
3. The design of the final system: diese Phase dient vorwiegend der Validierung von Konzepten.

Weiterhin wird in jedem dieser drei Entwicklungsphasen ein dreistufiger Prozess durchlaufen: im ersten Schritt erfolgt eine Bewertung erhobener Charakteristiken / Attributen, daraufhin erfolgen Co-Design Aktivitäten und schließlich erfolgen Evaluationsaktivitäten mit unterschiedlichem Fokus (gemäß der jeweiligen Entwicklungsphase). Dabei werden soweit wie möglich Evaluationen unter realen Bedingungen vorgenommen.

Die Methoden, die im FormIT Ansatz eingesetzt werden, sind meist qualitativer Art und fokussieren auf der Identifikation von Bedürfnissen, partizipativem Design sowie Einbezug von Lead-Usern.

³ <http://www.openlivinglabs.eu/node/125> - letzter Zugriff 10.07.2017

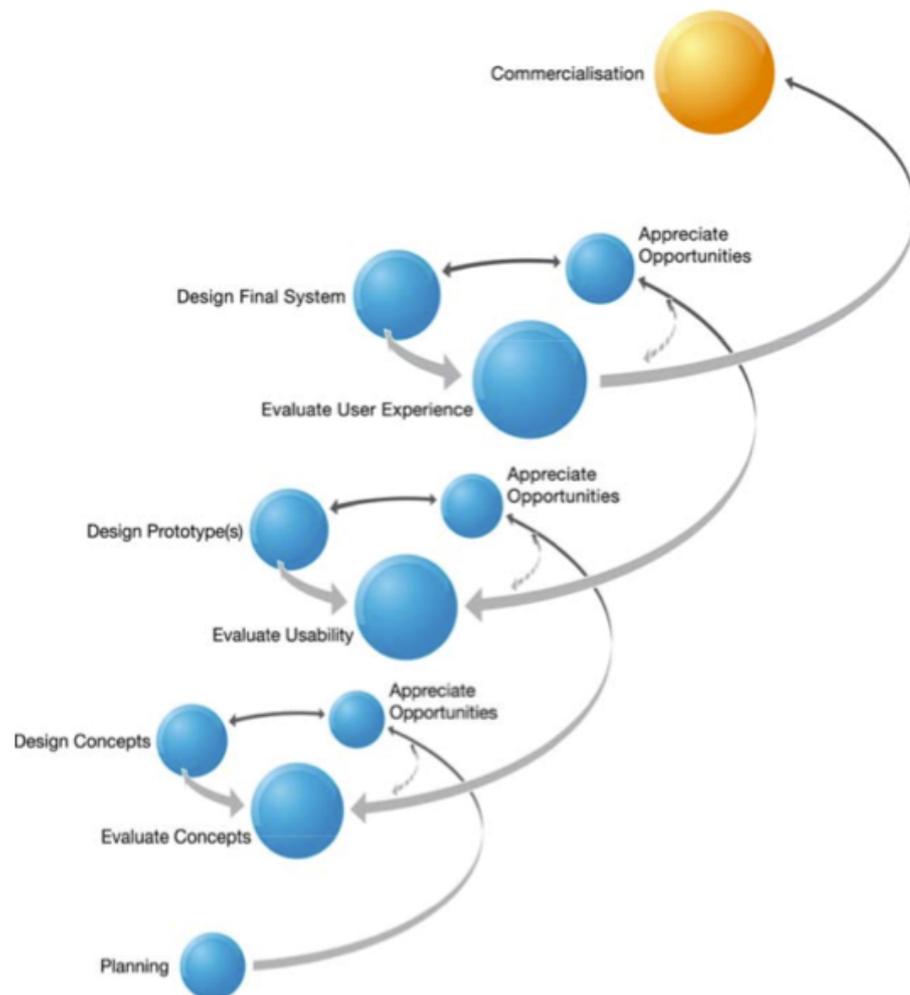


Abbildung 5: FormIT Living Labs Methodologie (Quelle: Almirall et al. [11])

2.2.2 iLab.o

Der Ansatz des iLab.o, einem Living Lab in Belgien⁴, basiert auf dem sogenannten „Social Construction of Technology“ (SCOT) Framework. Dieses Framework sieht folgendes Vorgehen vor: „... Technology is shaped by the user and highlights the importance of context in the process of endowing technologies with social meanings. Users are considered the central focus and facts and meanings are the results of social processes.“ [11]

⁴ <http://www.openlivinglabs.eu/livinglab/imec-ilabo> - letzter Zugriff 10.07.2017

Wie in Abbildung 6 dargestellt, besteht der i.Lab.o Ansatz aus vier Phasen, die auf einer intensiven Analyse des Nutzungskontexts der zu entwickelnden Lösungen / Technologien einschließlich der möglichen Veränderungen dieses Kontextes durch die Technologien ausgerichtet sind [11].

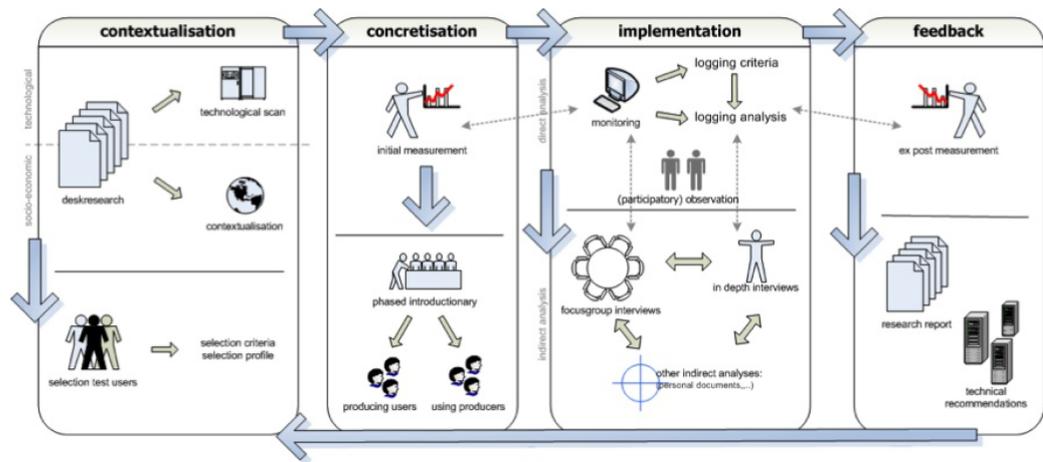


Abbildung 6: i.lab.o Living Labs Methodologie (Quelle: Almirall et al. [11])

1. Contextualization: in dieser Phase werden relevante Informationen erhoben, die es ermöglichen, eine geeignete Nutzergruppe für die Mitarbeit in einem Projekt auszuwählen.
2. Concretization: hier wird ein sogenannter „ex ante snapshot“ der repräsentativen Nutzergruppe erhoben, um diesen später nach Einführung der neuen Technologien / innovativen Lösungen mit einem sogenannten „ex post measurement“ zu vergleichen.
3. Implementation: in dieser Umsetzungsphase erfolgen die eigentlichen Tests und Validierungsaktivitäten.
4. Feedback: hier erfolgt das bereits erwähnte „ex post measurement“ und dessen Vergleich zu den Daten, welche in Phase 2 bzw. 3 erhoben wurden. Die dabei gewonnenen Erkenntnisse fließen wiederum in Implementierungsaktivitäten ein.

2.2.3 Helsinki Living Labs

Die Helsinki Living Labs⁵ basieren auf einem 3-Phasen-Vorgehen, welches ebenso wie FormIT in Form einer Spirale durchlaufen wird (vgl. Abbildung 7, [11]).

1. Grounding: In dieser ersten Phase werden Stakeholder und Nutzer aus der Community identifiziert.
2. Interaction and Iterative Co-Design: In dieser Phase explorieren die Nutzer Konzepte und arbeiten gemeinschaftlich an der Gestaltung von Prototypen.
3. Appropriation and Implementation: In dieser dritten und letzten Phase wird das finale Ergebnis getestet und Feedback dazu gesammelt.

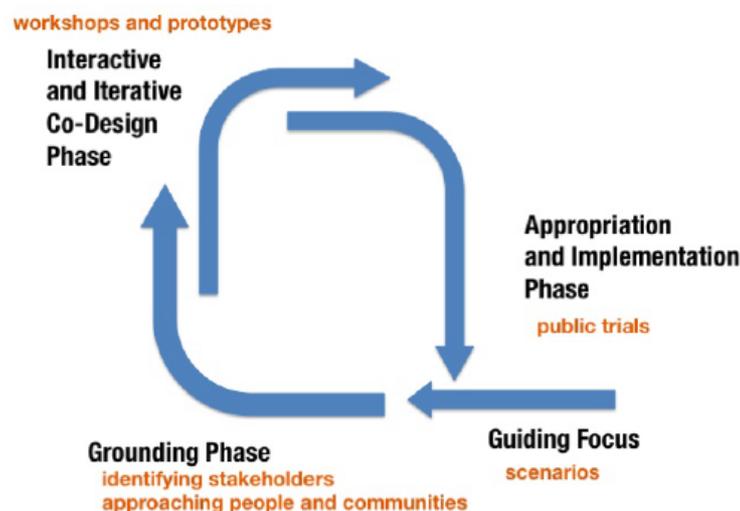


Abbildung 7: Helsinki Living Lab Methodologie (Quelle (Armirall et al. [11]))

2.2.4 Catalan Living Labs

Die Methodologie der im spanischen Catalonien entstandenen „Catalan Living Labs“ (vgl. Abbildung 8) basiert auf einem 3-Phasen Vorgehen, welches ebenfalls in Form einer Spirale durchlaufen wird. Im Gegensatz zum Fokus auf Nutzerbedürfnisse (wie im Beispiel von FormIT) bzw. Kontextanalysen (wie im Beispiel von i.Lab.o) steht hier die Implementierung der Lösungen im „Real-Life Environment“ im Vordergrund: zum einen um direkt ein „Proof-of-Concept“ zu ermöglichen,

⁵ <https://helsinkilivinglab.fi/> - letzter Zugriff 10.07.2017

aber auch um frühzeitig Aktivitäten hinsichtlich einer öffentlichen und kommerziellen Vermarktung zu fördern [11].

1. Group Selection: In der ersten Phase werden relevante und geeignete Nutzergruppen rekrutiert, die neben dem Einbringen von Ideen auch bei der späteren Vermarktung unterstützen sollen.
2. Innovation Arena: In der zweiten Phase wird eine sogenannte „Innovation Arena“ etabliert, ein wesentliches Merkmal dieser Methodologie, das diese von anderen unterscheidet. Dabei wird die Funktionsfähigkeit der Lösungen kontinuierlich in realen Umgebungen eingesetzt und öffentlich nutzbar gemacht, um frühzeitig Feedback zu erhalten, aber auch insbesondere um frühzeitig Interesse an den Lösungen zu wecken und zu fördern.
3. Context Development: Die dritte Phase dient schließlich der Entwicklung geeigneter Geschäftsmodelle, um die Nachhaltigkeit der Projektergebnisse sicherzustellen.

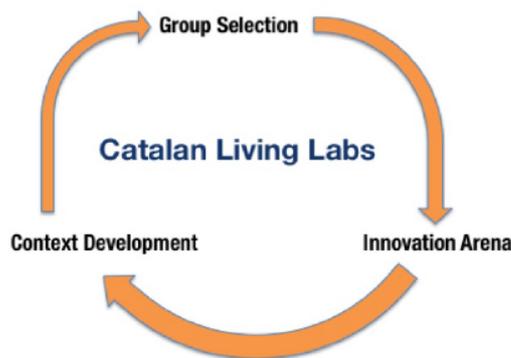


Abbildung 8: Catalan Living Lab Methodologie (Quelle (Armirall et al. [11]))

2.2.5 Zusammenfassung

In diesem Kapitel wurden Ergebnisse einer initialen Literaturrecherche zusammengefasst, die dazu dienen sollte ein tiefergehendes Verständnis über Living Labs zu erhalten. Neben Charakteristiken von Living Labs wie „Open Innovation“, „Nutzerzentrierter Ansatz“, „Co-Creation & Co-Design“ sowie „Realitätsnaher Kontext“ (vgl. Abbildung 2) konnten wir einen Einblick in Vorgehensweisen existierender Living Labs gewinnen.

Zusammenfassend möchten wir im Folgenden noch eine Reihe von Statements listen, welche insbesondere Vorteile und Mehrwerte von Living Labs (vgl. Tabelle 4) bzw. deren Abgrenzung zu existierenden Ansätzen (vgl. Tabelle 5) aufzeigen.

Tabelle 4: Vorteile und Mehrwerte von Living Labs

Integration of users into development processes for ensuring highly reliable market evaluation. [13]
Reduction of technology and business risks. [13]
Beneficial to SME, micro-organizations and start-ups, since they can share resources without so much venture capital; large companies have access to a broader base of ideas. [14]
Enable a better understanding in what triggers innovations and which innovations proof to be successful in different environmental, social and cultural contexts. [6]
The core advantage of LL concept over traditional user-centric methodologies is the multicontextual sphere in which the co-creation of ICT product and service development, and the corresponding evaluation take place. [6]
Different stakeholders can benefit: <i>Users</i> are empowered to influence the development of services and products that serve real needs. They jointly contribute to improved processes through active participation in the product development lifecycles. The innovation process for <i>industry</i> is more effective by partnering with other companies as well as end-users, which are rooted in active user experiences, increasing being "right the first time". For <i>SME</i> , development, validation and integration of new ideas and rapidly scaling-up their local services and products to other markets. [6]

Tabelle 5: Abgrenzung von Living Labs zu anderen Ansätzen

Ability to interact with the users in multi-contextual sphere. [15]
Users are involved in all stages of product development lifecycle, not primarily in the testing phase. [15] [6]
Evaluation emphasizes the daily life context. [6]
Users are seen as co-creators of innovation, rather than a subject in traditional research. [6]

3 Ergebnisse einer initialen Stakeholder- und Zielanalyse

Im folgenden Kapitel sind die Ergebnisse einer initialen Stakeholder- und Zielanalyse zusammenfasst, die im Rahmen interner Workshops mit Vertretern aus dem DD-Team erarbeitet wurden. Diese Ergebnisse bildeten gemeinsam mit den Ergebnissen der Literaturrecherche (vgl. Kapitel 2) den Ausgangspunkt für das Methodische Konzept (vgl. Kapitel 4).

Im Laufe des Projektes bzw. der zukünftigen Arbeiten im Rahmen der Initiierung der Living Labs in den Testkommunen werden die folgenden Ergebnisse der Stakeholder- und Zielanalyse kontinuierlich ergänzt bzw. validiert werden.

3.1 Die Stakeholder – Bewohner und Besucher des Living Labs

Alle Personengruppen, die in irgendeiner Weise ein Interesse am Living Lab haben, bezeichnen wir im Folgenden als **Stakeholder** des Living Labs.

Als **Stakeholder** des Living Labs bezeichnen wir alle Personen und Organisationen, welche einen (direkten oder indirekten) Einfluss auf das Konzept bzw. die Anforderungen an das Living Lab haben.

Eine Betrachtung aller relevanter Stakeholder ist wichtig, um den Erfolg des Living Labs sicherzustellen, da die Stakeholder wichtige Lieferanten für dessen Ziele bzw. Anforderungen sind, die im Rahmen der Gestaltung des Living Labs adressiert werden müssen.

Die folgenden Tabellen geben einen Überblick über relevante Stakeholder des Living Labs. Dabei werden sowohl Personengruppen vorgestellt, welche spätere Nutzer der digitalen Produkte und Services repräsentieren (vgl. Tabelle 6) sowie solche, die in das DD-Team involviert sind (vgl. Tabelle 7).

Des Weiteren ist jede Personengruppe einer der folgenden drei Rollen zugewiesen: **Bewohner**, **Besucher** und **Innenarchitekten**. Diese Rollen sind wie folgt definiert.



Die *Bewohner* gelten als eine der wichtigsten Personengruppen des Living Labs. Dabei handelt es sich um die Menschen, die die Arbeiten im Living aktiv über einen längeren Zeitraum mitgestalten, um kontinuierlich Ideen für digitale Lösungen einzubringen, diese auszugestalten und zu evaluieren.



Auch die *Besucher*, stehen bei der Konzeptentwicklung im Mittelpunkt. Dabei handelt es sich um Personen oder Organisationen, die sich einfach nur über die Aktivitäten des Living Labs informieren möchten oder auch „Aufträge“ von außen an das Living Lab stellen. Zu letzteren Personenkreisen zählen beispielsweise Entwickler aus dem DD-Team, die ein realisiertes Feature durch die Bewohner evaluieren lassen möchten. Im Unterschied zu den Bewohnern sind die Besucher durch eine eher passive Mitarbeit im Living Lab gekennzeichnet bzw. sind Beobachter der Aktivitäten.



Bei den *Innenarchitekten* handelt es sich vorwiegend um Personengruppen aus dem DD-Team, die für die Auswahl, Gestaltung, Organisation und Durchführung der Erhebungs-, Konzeptions- und Evaluationsaktivitäten im Living Lab verantwortlich sind. Ebenso wie die Bewohner sind sie über einen längeren Zeitraum aktiv in die Arbeiten des Living Labs involviert.

Einige Personen der Rolle Innenarchitekten haben zusätzlich auch die Rolle eines „Betreibers“ inne. Diese geben bestimmte Rahmenbedingungen an die Gestaltung des Living Labs vor, die sich beispielsweise aus strategischen Zielsetzungen wie Verbreitung und Vermarktung der Projekt- bzw. Living Lab-Aktivitäten ergeben.

Tabelle 6: Stakeholder aus der Personengruppe „Spätere Nutzer der zu entwickelnden Lösungen“

ID	Name	Rolle	Beschreibung / Wesentliche Zielsetzung	Relevanz
SH ₁₋₁	Bürgerinnen und Bürger der Gemeinden (Lead-User)	BEWOHNER: Aktive und Mitarbeit im Living Lab über einen längeren Zeitraum, um kontinuierlich Ideen für digitale Lösungen einzubringen, ausgestalten und diese zu evaluieren.	Diese Personengruppe gilt als eine der wichtigsten Stakeholder für das Living Lab. Ihre Bedürfnisse und Anforderungen sollen erhoben und in den zu entwickelnden Lösungen adressiert werden. Das Living Lab muss den Bürgerinnen und Bürgern ein angenehmes „Arbeitsumfeld“ schaffen und diese motivieren, sich kontinuierlich im Projekt zu beteiligen.	Key-Stakeholder , haben hohen Geltungsgrad und großen Einfluss auf die Gestaltung des LL
SH ₁₋₂	Sonstige Bürgerinnen und Bürger der Gemeinden	BESUCHER: Passive Mitarbeit im Living Lab bzw. Beobachter der Aktivitäten.	Diese Personengruppen sind interessiert an den Arbeiten des Living Labs und möchten sich gerne vorwiegend über Aktivitäten des Living Labs informieren. Im Ggs. zur Gruppe SH ₁₋₁ sind sie jedoch nicht ständige „Bewohner“ des Living Labs haben jedoch die Möglichkeit, ihre Meinung zu einem bestimmten Thema im Rahmen von Umfragen oder Veranstaltungen einzubringen.	Primäre Stakeholder , haben hohen Geltungsgrad aber geringeren Einfluss auf die Gestaltung des LL.
SH ₁₋₃	Vertreter der Industrie / Gewerbetreibende / Vereine etc. (Lead-User)	BEWOHNER: Aktive und Mitarbeit im Living Lab über einen längeren Zeitraum, um kontinuierlich Ideen für digitale Lösungen einzubringen, ausgestalten und diese zu evaluieren.	Diese Personengruppe gilt ebenso wie SH ₁₋₁ als eine der wichtigsten Stakeholder für das Living Lab. Auch sie liefern konkrete Anforderungen an die zu entwickelnden Lösungen, die sowohl ihre eigenen Bedürfnisse als auch die Bedürfnisse der Bürgerinnen und Bürger der Gemeinde erfüllen sollen.	Key-Stakeholder , haben hohen Geltungsgrad und großen Einfluss auf die Gestaltung des LL.
SH ₁₋₄	Interessierte aus anderen Regionen	BESUCHER: Passive Mitarbeit im Living Lab bzw. Beobachter der Aktivitäten	Diese Personengruppen sind interessiert an den Arbeiten des Living Labs und möchten sich gerne vorwiegend über Aktivitäten des Living Labs informieren. Auch sie können Meinungen zu einem bestimmten Thema im Rahmen von Umfragen oder Veranstaltungen einbringen, die aber im Ggf. zu den Bürgerinnen und Bürgern der Gemeinden von geringerer Priorität sind.	Sekundäre Stakeholder , haben geringeren Geltungsgrad und geringeren Einfluss auf die Gestaltung des LL.

Spätere Nutzer der zu entwickelnden Lösungen

Tabelle 7: Stakeholder aus der Personengruppe "DD-Team"

ID	Name	Rolle	Beschreibung / Wesentliche Zielsetzung	Relevanz
SH ₂₋₁	Vertreter der Gemeinden / Kommunen	INNENARCHITEKTEN / BETREIBER sind für den Aufbau des Living Labs verantwortlich und legen Rahmenbedingungen fest.	Als Vertreter der Gemeinden und Kommunen gilt diese Personengruppe als „Betreiber“ der Living Labs. Sie sind in den jeweiligen Testkommunen für den Aufbau und Betreuung der Living Labs verantwortlich und geben dadurch Rahmenbedingungen vor. Darüber hinaus tragen diese Stakeholder auch aktiv zur Ausgestaltung und Durchführung der Living Lab Aktivitäten bei.	Key-Stakeholder , haben hohen Geltungsgrad und großen Einfluss auf die Gestaltung des LL
SH ₂₋₂	Projektleitung (Digitale Dörfer bzw. Living Lab)	INNENARCHITEKTEN / BETREIBER: sind für den Aufbau des Living Labs verantwortlich und legen Rahmenbedingungen fest.	Als Koordinatoren und Verantwortliche für die Aktivitäten des Digitale Dörfer Projektes gilt diese Personengruppe ebenso wie SH ₂₋₁ als „Betreiber“ der Living Labs. Diese Personengruppe verfolgt insbesondere Interessen an der Vermarktung und Kommerzialisierung von erarbeiteten digitalen Lösungen nach außen.	Key-Stakeholder , haben hohen Geltungsgrad und großen Einfluss auf die Gestaltung des LL
SH ₂₋₃	Anforderungsingenieure (DD-Team)	INNENARCHITEKT: Sie sind für die Gestaltung, Organisation und Durchführung von Erhebungs- / Analyseaktivitäten verantwortlich.	Diese Personengruppe ist Teil des Projektteams und für die Erhebung und Analyse von Anforderungen (Wünsche, Probleme, Bedürfnisse / Ziele und Lösungsideen) für die zu entwickelnden Lösungsideen verantwortlich. Diese Personengruppe gestaltet somit aktiv die Arbeiten im Living Lab, um die o.g. Informationen gemeinsam mit anderen Stakeholdern (den Bewohnern des Living Labs) zu erarbeiten.	Primäre Stakeholder , haben geringeren Geltungsgrad aber großen Einfluss auf die Gestaltung des LL.
SH ₂₋₄	Usability / User Experience (UUX) Designer (DD Team)	INNENARCHITEKT: Sie sind für die Gestaltung, Organisation und Durchführung von Konzeptionsaktivitäten verantwortlich.	Diese Personengruppe ist ebenfalls Teil des Projektteams und gestaltet ebenso wie SH ₂₋₃ aktiv die Arbeiten im Living Lab. Dabei ist diese Personengruppe vorwiegend für solche Aktivitäten verantwortlich, die erhobene Anforderungen / Lösungsideen gemeinsam mit anderen Bewohnern des Living Labs prototypisch umzusetzen.	Primäre Stakeholder , haben geringeren Geltungsgrad aber großen Einfluss auf die Gestaltung des LL.

ID	Name	Rolle	Beschreibung / Wesentliche Zielsetzung	Relevanz
SH ₂₋₅	Tester (DD Team)	INNENARCHITEKT: Sie sind für die Auswahl, Gestaltung, Organisation und Durchführung von Evaluationsaktivitäten im Living Lab verantwortlich.	Diese Personengruppe des Projektteams ist vorwiegend für Evaluationsaktivitäten verantwortlich. Diese haben das Ziel, gemeinsam mit Bewohnern sowie auch mit Besuchern des Living Labs (Teil-) Lösungen im Hinblick auf verschiedene Aspekte wie User Experience, Funktionalität, Akzeptanz etc. zu überprüfen.	Primäre Stakeholder, haben geringeren Geltungsgrad aber großen Einfluss auf die Gestaltung des LL.
SH ₂₋₆	Entwickler (DD Team)	BESUCHER: Geben Aufträge ins Living Lab bzw. kommunizieren / präsentieren (Zwischen-) Ergebnisse. Passive Arbeit im Living Lab bzw. Beobachter der Aktivitäten.	Diese Personengruppe des Projektteams gilt sowohl als „Konsument“ der erarbeiteten Ideen (um diese technisch umzusetzen) sowie auch als „Lieferant“ von (Zwischen-) Lösungen, die im Rahmen der Evaluationsaktivitäten im Living Lab überprüft werden sollen. Sie haben ein starkes Interesse an den Ergebnissen des Living Labs, da diese als wichtige Grundlage für die Entwicklungsaktivitäten gelten. Sie können auch an allen Aktivitäten des Living Labs teilhaben, da der direkte Kontakt mit den „Bewohnern“ ein besseres Verständnis für die umzusetzenden Lösungen mit sich bringt.	Sekundäre Stakeholder, haben geringeren Geltungsgrad und geringeren Einfluss auf die Gestaltung des LL.

3.2 Die Zielsetzungen und Visionen – Das Fundament

Um den Erfolg des Living Labs sicherzustellen, ist es eine unabdingbare Voraussetzung, die Zielsetzungen der Living Lab Stakeholder beim Aufbau und bei der Gestaltung des Living Labs zu berücksichtigen.



Abbildung 9: Living Lab Konzept: Stakeholder und Zielsetzungen (Illustration: Jill Klohe)

Im Allgemeinen ist das Living Lab als ein systematischer Ansatz zu verstehen, welcher wissenschaftliches Arbeiten und Innovationsprozesse integriert. Wie aus der Literaturrecherche hervorgeht (vgl. Kapitel 2), kennzeichnet sich ein solcher Ansatz durch eine **aktive** Mitarbeit relevanter Stakeholder aus, um gemeinsam unter Anwendung **nutzerzentrierter** Methoden **innovative** Ideen, Szenarien und Konzepte zu erstellen, zu entwickeln, zu explorieren und unter **Realbedingungen** zu evaluieren (vgl. auch Abbildung 2).

Wie in Abbildung 9 illustriert, bilden diese Kerneigenschaften das „Dach“ des Living Labs und standen somit im Zentrum der Zielanalyse, in deren Rahmen eine Verfeinerung dieser Eigenschaften aus Perspektive der Key-Stakeholder bzw. Primären Stakeholder (vgl. Tabelle 6 und Tabelle 7) vorgenommen wurde.

Die Ergebnisse der Zielanalyse bilden drei allgemeine Zielsetzungen: Co-Creation / Co-Design (vgl. Tabelle 8), Evaluation (Tabelle 9) sowie Vermarktung / Kommerzialisierung (vgl. Tabelle 10). Jede dieser drei Zielsetzungen wurde wiederum in mehrere Unterziele verfeinert. Dabei wurde jedes Unterziel einer der folgenden drei Kategorien zugeordnet:

- **Durchführung von Veranstaltungen / Aktivitäten (Z_x-V):** um gemeinsame Aktivitäten durchführen zu können, ist es eine zentrale Voraussetzung, dass im Rahmen des Living Labs verschiedene Veranstaltungen / Aktivitäten wie Workshops, Fokusgruppen, Evaluationen organisiert und durchgeführt werden können. Dabei ist nicht ausschließlich die Verfügbarkeit von geeigneten Räumlichkeiten relevant, sondern es wären auch Online Aktivitäten denkbar oder auch der Aufbau eines „mobilen“ Living Labs, welches einen geeigneten Methoden- und Werkzeugkasten zur Verfügung stellt, der an beliebigen Orten genutzt werden kann.
- **Erarbeitung von Best Practices (Z_x-BP):** Eine wesentliche Zielsetzung der Arbeiten des Living Labs ist es, Erfahrungen zu sammeln, welche nutzerzentrierten Methoden und Werkzeuge eine effektive Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Stakeholdern des Living Labs unterstützen. Dazu ist es wichtig, dass die Methoden und Werkzeuge leicht verständlich sind, dass die Zusammenarbeit Spaß macht und die Teilnehmer (insbesondere die „Bewohner“ des Living Labs) dazu motiviert werden, die Arbeiten im Living Lab über einen längeren Zeitraum zu unterstützen.
- **(Zwischen-) Ergebnisse der Living Lab Aktivitäten Kommunizieren (Z_x-K):** um eine effektive Zusammenarbeit zwischen den vielen verschiedenen Stakeholdern des Living Labs sicherzustellen, ist ein gemeinsames Verständnis über Arbeitsergebnisse (z.B. Anforderungen, umgesetzte Lösungen) eine unabdingbare Voraussetzung. Auch ist Öffentlichkeitsarbeit / Marketing ein wichtiger Erfolgsfaktor für das gesamte Projekt. Um dies zu gewährleisten, sollen im Laufe der Living Lab Aktivitäten kontinuierlich Erfahrungen zu Methoden und Werkzeugen gesammelt werden, welche es ermöglichen, alle Stakeholder (sowohl Bewohner als auch Besucher) des Living Labs über Projektergebnisse auf verständliche und nachvollziehbare Art und Weise zu informieren.

Diese 3 Kategorien von Unterzielen, die die o.g. Kerneigenschaften der Living Labs verfeinern, bilden somit „das Fundament“ der Living Labs (vgl. Abbildung 9). Das „Interieur“ zwischen Dach und Fundament wird schließlich durch das Methodische Konzept - insbesondere die eingesetzten Methoden und Werkzeuge - definiert (vgl. Kapitel 4).

Tabelle 8: Ziel „Co-Creation / Co-Design“ und Unterziele

Z₁ Co-Creation / Co-Design

Das Living Lab soll Möglichkeiten schaffen, innovative digitale Lösungsideen / Szenarien auf eine effektive Art und Weise gemeinsam unter Anwendung nutzerzentrierter Methoden zu identifizieren, prototypisch zu gestalten und umzusetzen.

Z₁-V: Das Living Lab soll räumliche und technische Möglichkeiten schaffen, um Co-Creation / Co-Design Veranstaltungen zu organisieren und durchzuführen.

Um dieses Ziel zu erreichen, müssen z.B. **Räumlichkeiten** in den Testgemeinden geschaffen und zur Verfügung gestellt werden, um Veranstaltungen wie beispielsweise Prototyping / Design Workshops durchzuführen (bei Bedarf auch verschiedene Räume **virtuell** miteinander zu verbinden). Weiterhin müssen organisatorische Aktivitäten wie **Einladung von Teilnehmern** zu den einzelnen Veranstaltungen unterstützt werden.

Z₁-BP: Identifikation und Erprobung geeigneter (nutzerzentrierter) Methoden und Werkzeuge zur Unterstützung von Co-Creation / Co-Design Aktivitäten.

Um dieses Ziel zu erreichen, sollten während der gesamten Projektlaufzeit kontinuierlich (empirisch fundierte) Erfahrungen zur Nützlichkeit und Anwendbarkeit von Methoden und Werkzeugen konsolidiert und aufbereitet werden, welche (1) eine **effektive Erhebung und Analyse von Problemen, Bedürfnissen, innovativen Ideen und Visionen** sowie (2) eine **effektive prototypische Gestaltung (Konzeptionierung, Umsetzung)** von erarbeiteten innovativen Ideen und Visionen unter aktiver Beteiligung relevanter Nutzergruppen unterstützen. Dabei ist es besonders wichtig, dass diese Methoden für unterschiedliche Nutzergruppen **leicht verständlich und anwendbar** sind, **innovative / kreative Ideen fördern, Spaß machen** und somit zur Mitarbeit motivieren. Zur Unterstützung dieser Zielsetzung wäre eine toolgestützte Lösung denkbar, die Anhand eingegebener Kriterien für eine bestimmte Aktivität geeignete Methoden und Werkzeuge auf Basis von Erfahrungswerten / Charakteristiken („Tags“) vorschlägt.

Z₁-K: Identifikation und Erprobung geeigneter Methoden und Werkzeuge zur Kommunikation von Co-Creation / Co-Design Ergebnissen.

Das Living Lab soll Möglichkeiten schaffen, Methoden und Werkzeuge zur Aufbereitung von Co-Creation / Co-Design Ergebnissen hinsichtlich verschiedener Kriterien wie Verständlichkeit, Korrektheit etc. empirisch zu erproben, um geeignete Methoden und Werkzeuge zur Ergebniskommunikation zu identifizieren.

Dabei sollen ebenso wie im Unterziel Z₁-BP kontinuierlich Erfahrungen zur Nützlichkeit und Anwendbarkeit von Methoden und Werkzeugen konsolidiert und aufbereitet werden, welche es ermöglichen, erarbeitete **Anforderungen und Lösungsideen** (z.B. Sketches, Videos, Bilder) sowie

Ergebnisse einer initialen Stakeholder- und Zielanalyse

prototypische Konzepte (z.B. Sketches, Videos, Bilder, Flyer, Papierprototypen, Demonstrationen) **anschaulich und verständlich zu kommunizieren**. Dies ist eine wichtige Voraussetzung dafür, ein einheitliches Verständnis unter allen beteiligten Stakeholdern zu erreichen. Darüber hinaus sollen die Methoden und Werkzeuge auch dazu genutzt werden, aktuelle Projektergebnisse (in diesem Falle Probleme, Bedürfnisse, Lösungsideen) an interessierte Personengruppen („Besucher“) zu kommunizieren, die nicht aktiv in die Arbeiten des Living Labs involviert sind (vgl. hierzu auch Ziel Z₄ „Vermarktung / Kommerzialisierung“ in Tabelle 10)

Das Ziel Z₁ „Co-Creation / Co-Design“ sowie dessen Unterziele werden vorwiegend in den „Grounding“ bzw. „Design“ Aktivitäten der drei Entwicklungsphasen im Living Lab Phasenmodell adressiert (vgl. Kapitel 4).

Tabelle 9: Ziel "Evaluation" und Unterziele

Z₂ Evaluation

Das Living Lab soll Möglichkeiten schaffen, umgesetzte (Teil-) Lösungen gemeinsam mit Besuchern und Bewohnern des Living Labs auf effektive Art und Weise unter Realbedingungen zu evaluieren.

Z₂-V: Das Living Lab soll räumliche und technische Möglichkeiten schaffen, um Evaluationsaktivitäten zu organisieren und durchzuführen.

Um dieses Ziel zu erreichen, müssen **Räumlichkeiten** in den Gemeinden geschaffen und zur Verfügung gestellt werden, um Evaluationsaktivitäten in kontrollierter Umgebung durchführen zu können. Hier wäre auch der Aufbau eines „**mobilen Living Labs**“ zur Unterstützung von Evaluationsaktivitäten denkbar. Eine hohe Priorität besitzt darüber hinaus die Realisierung von technischen und organisatorischen Möglichkeiten, Evaluationen im Feld unter Realbedingungen zu organisieren und durchzuführen, z.B. auch über Online Plattformen. Die Umsetzung dieses Zieles muss auch die Unterstützung organisatorischer Aktivitäten wie **Einladung von Teilnehmern** zu den einzelnen Evaluationsaktivitäten berücksichtigen.

Z₂-BP: Identifikation und Erprobung geeigneter (nutzerzentrierter) Methoden und Werkzeuge, um Feedback zu (Teil-) Lösungen zu sammeln, aufzubereiten und zu analysieren

Um dieses Ziel zu erreichen, sollten während der gesamten Projektlaufzeit kontinuierlich (empirisch fundierte) Erfahrungen zur Nützlichkeit und Anwendbarkeit von Methoden und Werkzeugen konsolidiert und aufbereitet werden, welche Evaluationsaktivitäten unter aktiver Beteiligung relevanter Nutzergruppen auf effektive Art und Weise unterstützen. Dies umfasst insbesondere Methoden und Werkzeuge, die ein **effektives Sammeln, Aufbereiten und Analysieren von Nutzungs- / Feedbackdaten methodisch und werkzeugtechnisch unterstützen** (sowohl in kontrollierten Umgebungen als auch im Feld unter Realbedingungen). Dabei ist es besonders wichtig, dass die Evaluationsmethoden und -werkzeuge für unterschiedliche Nutzergruppen **leicht verständlich** und **anwendbar** sind sowie auch die **Motivation** zur Mitarbeit an den Evaluationsaktivitäten **fördern**. Zur Unterstützung dieser Zielsetzung wäre eine toolgestützte Lösung denkbar, die Anhand eingegebener Kriterien für eine bestimmte Aktivität geeignete Methoden und Werkzeuge auf Basis von Erfahrungswerten / Charakteristiken („Tags“) vorschlägt. Zur Motivationssteigerung für Evaluationsaktivitäten ist auch die Erprobung von Gamification-Ansätzen angedacht.

Z₂-K: Identifikation und Erprobung geeigneter Methoden und Werkzeuge zur Kommunikation von umgesetzten (Teil-) Lösungen und Evaluationsergebnissen

Über die Projektlaufzeit sollen kontinuierlich Erfahrungen zur Nützlichkeit und Anwendbarkeit von Methoden und Werkzeugen konsolidiert und aufbereitet werden, welche es ermöglichen, **realisierte (Teil-) Lösungen den Teilnehmern an den Evaluationsaktivitäten auf verständliche Art und Weise zu kommunizieren und diese anwendbar zu machen**. Dies ist eine wichtige Voraussetzung dafür, valide Nutzungsdaten /

Ergebnisse einer initialen Stakeholder- und Zielanalyse

Feedbackdaten im Rahmen der Evaluationsaktivitäten gewinnen zu können. Denkbar wäre auch, die umgesetzten (Teil-) Lösungen auch interessierten Personengruppen („Besuchern“) zugänglich zu machen, die nicht aktiv in die Arbeiten des Living Labs involviert sind (vgl. hierzu auch Ziel Z₃ „Vermarktung / Kommerzialisierung“, Tabelle 10). Weiterhin sollen Methoden und Werkzeuge identifiziert und erprobt werden, welche **Evaluationsergebnisse auf eine verständliche Art und Weise** veranschaulichen und relevanten Stakeholdern (z.B. Entwicklern (SH₂₋₆)) zugänglich machen.

Das Ziel Z₂ „Evaluation“ sowie dessen Unterziele werden vorwiegend in den „Evaluation“ Aktivitäten der drei Entwicklungsphasen im Living Lab Phasenmodell adressiert (vgl. Kapitel 4).

Tabelle 10: Ziel "Vermarktung / Kommerzialisierung" und Unterziele

Z₃ Vermarktung / Kommerzialisierung

Das Living Lab soll Möglichkeiten schaffen, Projektergebnisse nach Außen (über Projektgrenzen hinweg) zu kommunizieren und zu vermarkten, um geeignete Geschäftsmodelle zu erproben und die Ergebnisse einer breiten Bevölkerung zugänglich zu machen.

Z₃-V: Das Living Lab soll räumliche und technische Möglichkeiten schaffen, um Informationsveranstaltungen zu organisieren und durchzuführen.

Diese Informationen sollen es ermöglichen, Projektergebnisse auch über die am Projekt bzw. Living Lab beteiligten Personengruppen hinaus zu kommunizieren, um zum einen Interesse in der Bevölkerung an einer aktiven Mitwirkung im Projekt zu wecken aber auch um strategische Kooperationspartner aus Industrie und Forschung zu gewinnen, die die Verbreitung der erarbeiteten Lösungen unterstützen können.

Um dieses Ziel zu erreichen, müssen organisatorische und technische Möglichkeiten geschaffen werden, Informationsveranstaltungen zu organisieren z.B. **Räumlichkeiten** organisieren, **Teilnehmer einzuladen**, etc. Denkbar wäre hier auch die Einrichtung einer Art „**Showroom**“, welcher über die gesamte Projektlaufzeit entweder an strategischen Standorten fest eingerichtet ist oder spontan aufgebaut werden kann (mobiler Showroom), um Projektergebnisse bzw. Aktivitäten des Living Labs „auszustellen“ bzw. zu demonstrieren. Eine weitere Form solcher Veranstaltungen könnte ein „**Tag des Offenen Living Labs sein**“ an welchem interessierte Personen dem Projektteam live bei der Arbeit zusehen können, um die Projektaktivitäten erlebbar zu machen.

Z₃-BP: Identifikation und Erprobung geeigneter Methoden und Werkzeuge, um strategische Geschäftsmodelle zur Verbreitung und Kommerzialisierung erarbeiteter Projektergebnisse zu entwickeln und zu evaluieren.

Um dieses Ziel zu erreichen, sollten während der gesamten Projektlaufzeit kontinuierlich (empirisch fundierte) Erfahrungen zur Nützlichkeit und Anwendbarkeit von Methoden und Werkzeugen konsolidiert und aufbereitet werden, welche die **Entwicklung und Erprobung geeigneter Geschäftsmodelle** unterstützen.

Z₃-K: Identifikation und Erprobung geeigneter Methoden und Werkzeuge zur Kommunikation von Projektergebnissen bzw. Living Lab Aktivitäten.

Über die Projektlaufzeit sollen kontinuierlich Erfahrungen zur Nützlichkeit und Anwendbarkeit von Methoden und Werkzeugen konsolidiert und aufbereitet werden, welche es ermöglichen, **Projektergebnisse und Aktivitäten des Living Labs auf verständliche und interessante Art und Weise zu kommunizieren**. So könnten in den bereits genannten Showrooms (vgl. Ziel Z₃-V) interaktive Displays installiert werden, welche Projektergebnisse in Form von Videos und Bilder erläutern oder eine aktive Exploration der entwickelten Lösungsideen erlauben. Poster, Flyer,

Ergebnisse einer initialen Stakeholder- und Zielanalyse

Broschüren sollten erstellt werden, welche Kernergebnisse erläutern. Daneben ist auch der Einsatz sozialer Netzwerke wie Facebook, Twitter & Co als Marketingkanäle angedacht.

Das Ziel Z₃ „Vermarktung / Kommerzialisierung“ sowie dessen Unterziele werden vorwiegend in der Phase „Business Model Development“ im Living Lab Phasenmodell adressiert (vgl. Kapitel 4).

4 Methodisches Konzept

In diesem Kapitel wird das Methodische Konzept vorgestellt, welches im Wesentlichen aus einem Phasenmodell sowie einem umfassenden Methoden- und Werkzeugkasten besteht. Diese werden im Laufe der Arbeiten im Living Lab als Ausgangspunkt für die konkreten Planungen und Durchführungen der Living Lab Aktivitäten genutzt und instanziiert.

4.1 Das Phasenmodell

Um ein systematisches und strukturiertes Arbeiten im Living Lab zu ermöglichen - insbesondere um geeignete Methoden und Werkzeuge strategisch auswählen zu können (siehe hierzu auch die Unterziele zu „Best-Practices“ in Kapitel 3) - wurde ein Phasenmodell erarbeitet. Dieses Modell wurde aus den Ergebnissen der Literaturrecherche abgeleitet und kombiniert verschiedene Vorgehensweisen existierender Living Labs (vgl. Kapitel 2.2; [11]).

Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. illustriert das Phasenmodell, das aus insgesamt 5 Phasen besteht, und im Laufe jeder Projektiteration (Projekt 1 bis Projekt n) in Form einer Spirale durchlaufen wird.

Dabei ist zunächst zu Beginn einer jeden Projektiteration (1 bis n) eine Planungsphase (**Planning**) vorgesehen. Zielsetzung dieser Phase ist es, eine übergeordnete Vision bzw. Anwendungsfelder zu identifizieren, die als Ausgangspunkt für die Entwicklung der iterationsspezifischen Pilotanwendungen dienen sollen.

Als Input für diese Planungsphase dient ab der 2. Projektiteration eine Ideenbasis (**Idea Base**). Diese Basis hat den Zweck, interessante Ideen und Konzepte zu sammeln, welche im Rahmen der Living Lab Aktivitäten entstehen, aber ggf. nicht unmittelbar in die Gestaltung und Umsetzung von Produkten und Services einer aktuellen Iteration einfließen können, zum Beispiel, weil sie ein anderes als das aktuell behandelte Anwendungsfeld betreffen.

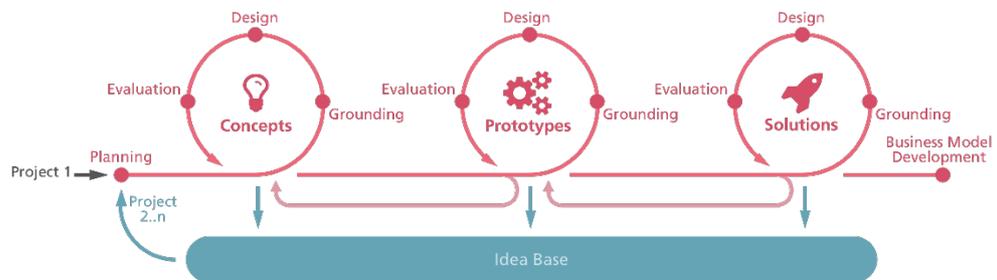


Abbildung 10: Das Living Lab Phasenmodell (Grafik: Christian Tamanini)

An die Planungsphase schließen sich die konkreten Entwicklungsphasen an. Dabei unterscheiden wir (in Analogie zu FormIT (vgl. Kapitel 2.2.1, [11]) zwischen drei verschiedenen Phasen, welche drei Stadien der Produkt- bzw. Serviceentwicklung repräsentieren:

1. Konzeptentwicklung (**Concepts**): In dieser Phase werden von der initialen Vision bzw. den identifizierten Anwendungsfeldern der Planning Phase ausgehend innovative Lösungsideen gemeinsam mit verschiedenen Stakeholdern erarbeitet und evaluiert.
2. Prototypenentwicklung (**Prototypes**): Die in der Konzeptentwicklung erarbeiteten initialen Ideen werden anschließend in Form von konkreten Szenarien bzw. prototypischen Umsetzungen gemeinsam mit verschiedenen Stakeholdern ausgestaltet und evaluiert.
3. Finalisierung der Produkte / Services (**Solutions**): In dieser dritten Entwicklungsstufe wird schließlich die technische Umsetzung der Pilotanwendungen finalisiert, die dann wiederum gemeinsam mit verschiedenen Stakeholdern (unter Realbedingungen) evaluiert werden.

Diese drei Entwicklungsphasen adressieren den Outside-In Kernprozess des Open Innovation Ansatzes (vgl. Kapitel 2.1.1). Dabei fließt externes Wissen (von Bürgern, Kommunen, interessierten Partnern aus Industrie & Forschung) in die Projektarbeiten ein, um innovative Ideen für Produkte und Services zu erarbeiten, zu konzeptualisieren und zu evaluieren.

Darüber hinaus bilden diese drei Phasen den Kern des Living Lab Konzeptes, bei deren Ausgestaltung neben Open Innovation auch die bereits diskutierten Living Lab Charakteristiken wie „Co-Creation / Co-Design“, „Nutzerzentrierter Ansatz“ sowie „Realitätsnaher Kontext“ im Vordergrund stehen.

Um dies zu erreichen wird in jeder der drei Phasen ein iterativer Prozess aus 3 Aktivitäten durchlaufen:

Grounding: im Rahmen dieser Aktivitäten wird die Basis für die Living Lab Aktivitäten der jeweiligen Phase (Concept, Prototype, Solution) gebildet. Dazu gehören zunächst Überlegungen zu relevanten Stakeholdergruppen, die in die Arbeiten der jeweiligen Phase involviert werden sollen (vgl. Tabelle 6 und Tabelle 7). Basierend auf diesen Informationen werden gezielt Personen akquiriert, die im Rahmen der geplanten Living Lab Aktivitäten der jeweiligen Phase aktiv involviert sein sollen. Weiterhin müssen im Rahmen des Groundings organisatorische Aktivitäten durchgeführt werden. Dazu gehören beispielsweise die Organisation / Vorbereitung von Räumlichkeiten zur Durchführung von Living Lab Aktivitäten, die Einladung von Personen zu Veranstaltungen, die Auswahl und Vorbereitung geeigneter Methoden (vgl.

1. Tabelle 11) und Werkzeuge (vgl. Tabelle 12) für anstehende Living Lab Aktivitäten.
2. **Design:** In diesen Aktivitäten erfolgt die interaktive bzw. iterative (Aus-) Gestaltung innovativer Lösungen: ausgehend von initialen Ideen (Concept Phase), über prototypische Konzeption (Prototype Phase) bis hin zu realisierten Produkten und Services (Solution Phase). Zu diesem Zweck werden Veranstaltungen / Aktivitäten durchgeführt sowie ausgewählte Methoden und Werkzeuge eingesetzt, welche es ermöglichen, dass die verschiedenen Stakeholder des Living Labs effektiv und effizient miteinander arbeiten und gemeinsam Innovationen schaffen können.
3. **Evaluation:** Im Rahmen der Evaluationsaktivitäten geht es vorwiegend darum, Feedback zu initialen Ideen, erarbeiteten prototypischen Konzepten sowie insbesondere zu umgesetzten Produkten / Services von den beteiligten Stakeholdern zu erhalten. Dabei sollen im Rahmen des Living Labs insbesondere Evaluationsaktivitäten unter Realbedingungen im Vordergrund stehen (z.B. Feldtests, Beobachtung von Nutzern bei der Anwendung der Systeme etc.)

Jede Projektiteration schließt am Ende mit der Phase **Business Model Development** ab. Diese fünfte und letzte Phase des Phasenmodells entspricht dem Inside-Out Kernprozess des Open Innovation Ansatzes: durch Einbezug relevanter Stakeholder sollen Geschäftsmodelle und –strategien erarbeitet werden, um die in einer Iteration erarbeiteten Lösungen zur Marktreife zu bringen und diese zu verbreiten bzw. zu kommerzialisieren (vgl. Kapitel 2.1.1).

4.2 Die Methoden und Werkzeuge – das Interieur des Living Labs

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über eine erste Methodensammlung bzw. Tools, welche die zuvor genannten Phasen bzw. Aktivitäten des Living Lab Phasenmodells unterstützen können. Diese Sammlung wurde ebenfalls auf Basis einer Literaturrecherche erstellt und wird im weiteren Verlaufe des Projektes bzw. der Arbeiten im Living Lab kontinuierlich ergänzt.

Eine wichtige Zielsetzung des Living Labs ist es, im Laufe der Projektarbeiten (empirisch basierte) Erfahrungen im Hinblick auf die Anwendbarkeit und Nützlichkeit einzelner Methoden und Tools im Kontext von Living Lab Aktivitäten zu sammeln (vgl. hierzu auch Diskussion der Ziele im Kapitel 3.2).

Dazu werden wir uns stets aus dem Methodenbaukasten bedienen, diesen kontinuierlich ergänzen, einzelne Methoden anpassen, anwenden und die Erfahrungen dazu dokumentieren.

Tabelle 11: Überblick Methodensammlung

Methoden	Beschreibung	Unterstützte Aktivitäten
21 st Century Town Meeting	Das 21 st Century Town Meeting stellt eine moderne Form der klassischen Bürgerversammlung dar. Bei solch einem Meeting können bis zu 5000 Bürger teilnehmen. Diese werden in Diskussionsrunden unterteilt, die jeweils aus 10-12 Teilnehmern bestehen und von einem Moderator begleitet werden, der die wichtigsten Ideen der Gruppe in ein Computersystem eingibt. Diese Informationen werden an das "Theme Team" geschickt, welches die Ideen zusammenfasst und anschließend die Bürger über die Vorschläge abstimmen können.	Grounding
Appreciative Inquiry	Appreciative Inquiry(AI) ist ein wertebasierter Ansatz, der eine wertschätzende Grundhaltung in Teams und Organisationen fördert, und Wahrnehmungen von Systemen zum Wertvollen fördert um Potenziale zu entdecken. Innerhalb von AI existieren drei Phasen: Verstehen, Visionieren und Verwirklichen.	Co-Creation
Aktivierende Befragung	Die Aktivierende Befragung ist eine Methode um die Interessen, Sichtweisen und Bedürfnisse von Bewohnern in einem begrenzten Gebiet zu erfahren. Der wesentliche Unterschied zu anderen Befragungsmethoden liegt darin, dass offene Fragen genutzt werden, um die Befragten zum Nachdenken anzuregen. Eine aktivierende Befragung ist oft der Beginn von Veränderungen und Aktionen durch Bürger.	Co-Creation Evaluation
BarCamp	BarCamps sind 1-2 tägige Ganztagesveranstaltungen, bei denen alle Teilnehmer über ein gesetztes Thema diskutieren. Dabei darf jeder mitmachen, der sich vom Thema angesprochen fühlt und sein Wissen einbringen möchte.	Co-Creation Evaluation (Demos)
Bürgerausstellung	Die Bürgerausstellung ist ein Verfahren, das Ansichten von Bürgern in Form von Interviewausschnitten, und Fotos der Bürger und des Stadtviertels in einer Ausstellung veröffentlicht. Dadurch sollen die Sichtweisen der Bewohner der Stadtverwaltung und privaten Investoren offen gelegt werden, um einen öffentlichen Dialog um die Situation eines Stadtviertels zu eröffnen.	Co-Creation Evaluation
Bürgerdialog	Der Bürger Dialog ist ein Diskussionsformat für Großgruppen von 20-100 Personen. Es diskutieren in mehreren aufeinanderfolgenden Gesprächsrunden in wechselnder Zusammensetzung 5-6 Personen pro Tisch zu einem vorgegebenen Thema. Dem Dialog geht die Themensetzung durch den Veranstalter, sowie eine Einladungsphase, voraus.	Co-Creation
Bürgerforum	Bei einem Bürgerforum erarbeiten etwa 100-400 zufällig ausgewählte Teilnehmer im Rahmen einer Veranstaltung und über eine Online-Plattform Texte zu einem gesellschaftlich relevanten Thema. Dabei gestalten die Teilnehmer die Diskussion selbstständig, erarbeiten Problemanalysen und konkrete Lösungsvorschläge.	Co-Creation

Methode	Beschreibung	Unterstützte Aktivitäten
Bürgerpanel	Das Bürgerpanel ist eine regelmäßig stattfindende, repräsentative Befragung einer Gruppe ausgewählter Bürger um Meinungsbilder zu bestimmten Themen zu erhalten. Die Bürger haben sich dabei einverstanden erklärt, regelmäßig über einen Zeitraum von mehreren Jahren befragt zu werden.	Evaluation
Bürgerräte	Bürgerräte werden eingesetzt, wenn die Meinung von Bürgern zu einem bestimmten Thema gefragt ist. Bürgerräte setzen sich aus etwa 10-30 Teilnehmern zusammen, die durch eine repräsentative Zufallsauswahl ausgewählt werden und die Interessen der Bürger vertreten sollen. Der Rat benötigt Informationen zu relevanten Informationen und kann sowohl als ein einmaliges, als auch ein langfristiges Gremium existieren.	Grounding, Co-Creation
Charrette-Verfahren	Beim Charrette-Verfahren werden durch einen Workshop Bürger, Projektplaner und Entscheidungsträger zusammengeführt, um über Projekte zu diskutieren. Bei diesen Projekten handelt es sich um Neugestaltungen von Landschaften, Stadtbezirken oder andere städtebauliche Entwürfe. Die Teilnehmer des Workshops arbeiten zusammen und erstellen gemeinsam Entwürfe für ein Stadtgebiet oder Bauvorhaben.	Grounding
Conversation Café	Beim Conversation Café trifft sich eine kleine Gruppe von Teilnehmern in einem Café o.ä. Örtlichkeit, um in informeller Atmosphäre über ein Thema zu diskutieren. Die Diskussion unterliegt dabei gewissen Richtlinien und wird von einem Moderator begleitet.	Grounding Co-Creation Evaluation
Crowd Sourcing	Der Begriff Crowdsourcing setzt sich zusammen aus den Wörtern Outsourcing und Crowd, was so viel bedeutet wie „Menschenmenge“. Jedoch meint Crowdsourcing nicht etwa die Auslagerung von Unternehmensaufgaben an Drittunternehmen, sondern, wie der Name schon erahnen lässt, vielmehr die Auslagerung von Aufgaben an eine Crowd, die aus einem Kollektiv von Menschen besteht.	Co-Creation Evaluation
Demokratiewerkstatt	Beim Konzept der Demokratiewerkstatt schlüpfen Jugendliche in die Rolle politischer Bildner. Sie gestalten Bildungsangebote für ihr eigenes Umfeld und setzen sich mit Demokratie auseinander. Dabei werden sie von einem Träger außerschulischer politischer Bildung betreut.	Co-Creation (Persona)
Diskursive Bürgerversammlung	Bürgerversammlungen sind Veranstaltungen, die öffentlich und deliberativ sind, und zu denen alle in einem Stadtteil lebenden Bürger eingeladen sind. Es hat jeder das Recht, sich frei und offen zu äußern und über Entscheidungen wird mehrheitlich abgestimmt. Diskursive Bürgerversammlungen unterscheiden sich insofern von herkömmlichen Bürgerversammlungen, so dass die Kommunikation nicht nur in eine Richtung stattfindet. Diskussionen werden gefördert um gemeinsam Argumente zu erschließen.	Grounding (vgl. auch 21st Century Town Meeting)

Methode	Beschreibung	Unterstützte Aktivitäten
Deliberative Mapping	Deliberative Mapping ist eine Konsultationsmethode, bei der Bürger und Experten ihre Werte und Prioritäten bezüglich eines kontroversen Sachverhalts darstellen. Die Bürger und Experten werden in verschiedene Panels unterteilt, in denen sie ihre Ansichten äußern. In Workshops arbeiten beide Gruppen sowohl getrennt, als auch zusammen. Ziel der Methode ist, dass die Gruppen jeweils die Perspektive der anderen verstehen.	Co-Creation (Kreativität)
Deliberative Polling	Anhand von Deliberative Polling kann ermittelt werden, welcher Zusammenhang zwischen Meinungen und Faktenwissen besteht und wie Diskussionen Meinungen verändern können. Im Rahmen einer (mehrtägigen) Veranstaltung wird eine zufällig ausgewählte Gruppe von Personen zu einem Thema befragt. Anschließend bekommen die Teilnehmer Infomaterial und Diskussionen werden in kleinen Gruppen eröffnet. Anschließend wird anhand eines neuen Fragebogens die Meinungsänderung analysiert.	Evaluation (Online?)
Dynamic Facilitation	Dynamic Facilitation ist eine moderierte Gruppendiskussion für kleine Gruppen, bei der dringende Probleme oder schwierige Themen angesprochen werden, um verschiedene Handlungsoptionen zu entwickeln. Es wird auf Tagesordnungen verzichtet und sich stattdessen auf die Kategorien Informationen, Lösungen, Bedenken und Herausforderungen eingegangen, wobei jeder Beitrag der Gruppenmitglieder aufgenommen und visualisiert wird.	Co-Creation Evaluation
E-Konsultation / Online-Konsultation	Bei einer Online-Konsultation werden Vorschläge oder Positionen zu einem bestimmten Thema über das Internet eingeholt. Bei der grundlegenden Form werden Dokumente im Internet veröffentlicht, die Bürger online kommentieren können. Anders als bei herkömmlichen Befragungen, kann eine größere Anzahl von Personen ein Thema kommentieren und die Ergebnisse können schnell gesammelt und analysiert werden.	Evaluation
Gemeinwesenarbeit / Gemeinschaftsentwicklung	Gemeinwesenarbeit zielt auf die Verbesserung von Lebensbedingungen in benachteiligten Gegenden oder Bevölkerungsgruppen. Durch Haustürgespräche, aktivierende Befragungen, Öffentlichkeitsaktionen, etc. werden die Bedürfnisse dieser Gruppen herausgefunden, gemeinsam diskutiert und zu Projekten ermutigt.	Grounding (Evaluation)
Group Dynamics	Gruppendynamik bezeichnet das Zusammenwirken und die Beziehungen von Mitgliedern einer Gruppe. Sie beschreibt, wie sich die Einzelpersonen in der Gruppe verhalten, wie sich die Gruppe formiert, wie sie funktioniert und wie sie sich gegebenenfalls wieder auflöst.	Grounding
Konsensuskonferenz	Die Konsensuskonferenz ist eine öffentliche Anhörung, bei der eine zufällig ausgewählte Gruppe von 10-20 Personen von Experten zu einem bestimmten Thema befragt werden. Die Panelgruppe soll möglichst repräsentativ sein und kein Vorwissen	Evaluation

Methoden	Beschreibung	Unterstützte Aktivitäten
	zum Thema verfügen. Durch diese Methode soll die Perspektive der allgemeinen Öffentlichkeit in die Beurteilung neuer wissenschaftlicher und technologischer Entwicklungen einbezogen werden.	
Koproduktion / Crowdsourcing	Bei der Koproduktion/Crowdsourcing werden Vorschriften, Maßnahmen oder Leistungen zusammen mit Bürgern und Betroffenen erarbeitet und erstellt. Während die Koproduktion strukturierter abläuft, ist das Crowdsourcing ein unstrukturierter, offener Prozess. Ziel ist es, passende Lösungen bzw. konsumgerechte Produkte zu entwickeln und die Effizienz im Erstellungsprozess zu steigern.	Co-Creation
Lead User	Lead User sollen Bedürfnisse erkennen, bevor sie am gesamten Markt auftreten. Nach der Identifizierung technologischer Trends in den Abnehmersegmenten und der Identifizierung potenzieller Lead User werden der Innovationsbedarf analysiert sowie Lead User-Leistungskonzepte entwickelt und auf ihre Kundensegmentrepräsentanz hin untersucht. Das Lead User-Konzept zeigt die Bedeutung der Symbiose von Produzent und Kunde im Rahmen des Innovationsprozesses (Innovation, Technologiemarketing) auf und ergänzt im Hinblick auf Innovationsquellen die Paradigmen von Angebotsdruck und Nachfragesog um jenes des aktiven Abnehmers.	Grounding Co-Creation Evaluation
Open Space	Open Space ist eine Konferenz, bei der die Teilnehmer selbst Richtung, Verlauf und Inhalte der Konferenz bestimmen. Die Konferenz soll zwischen einem und drei Tagen dauern und auf freiwilliger Teilnahme basieren. Diese Methode ist besonders geeignet, um Ideen und Vorschläge der Teilnehmer zu gewinnen, Interessen zu erkunden und den Austausch zu fördern.	Grounding
Participative Design	Participative Design ist eine Annäherung an die Entwicklung, Designs, Techniken und Organisation eines Systems. Der Antrieb dieser Methode ist in erster Linie, dass der mögliche End-User in den Planungs- und Gestaltungsprozess aktiv eingebunden wird. Perspektiven, individuelle Hintergründe oder auch Bedenken können hier von den möglichen End-Usern aktiv eingebunden werden.	Co-Creation Evaluation
Participatory Appraisal	Durch Participatory Appraisal soll eine Gruppe oder Organisation dazu befähigt werden, eigene Probleme zu erkennen und selbstständig Lösungen zu finden und umzusetzen. Dazu werden Fokusgruppen, Mapping, Modellerstellungen, konsensorientierte Abstimmungen, etc. eingesetzt.	Co-Creation
Participatory Strategic Planning	Beim Participatory Strategic Planning Prozess soll sich eine Gemeinschaft über ihre Ziele für die nächsten fünf Jahre verständigen. Daraus werden klare Aktivitäten in Form eines Ablaufplans erarbeitet.	Co-Creation
Planungswerkstatt	Eine Planungswerkstatt ist ein ein- oder mehrtägiger Workshop, bei dem Bürger ihre Interessen und Ideen in einen Planungsprozess einbringen können. Die Methode bietet den Raum für gemeinsame Lernprozesse zwischen Planern, Bürgern und anderen	Grounding Co-Creation

Methode	Beschreibung	Unterstützte Aktivitäten
Planning for Real	<p>Beteiligten. Das Ergebnis des Workshops sollen gemeinsame Lösungen sein, die den weiteren Entscheidungsprozess verkürzen und erleichtern.</p> <p>Planning for Real ist ein Gemeinwesen-orientiertes und mobilisierendes Planungsverfahren, dessen Ziel es ist, die Beteiligungsmöglichkeiten von Bewohnern bei der Entwicklung und Verbesserung ihrer Region zu fördern. Die Teilnehmer erstellen ein dreidimensionales Modell ihrer Wohnumgebung und entwickeln darauf basierend Vorschläge für dessen Umgestaltung.</p>	Co-Creation
Real Time Strategic Change	<p>Eine RTSC-Konferenz ermöglicht synchrone Wandel im gesamten System, z.B. einem Stadtteil oder einem Unternehmen. Die Teilnehmer repräsentieren einen Querschnitt aus allen an dem Thema beteiligten Interessensgruppen. Die Konferenz ist problem- bzw. lösungsorientiert. Die Teilnehmer tauschen sich mit der Organisation aus, die einen Veränderungsprozess initiieren oder Zukunftsvorstellungen diskutieren möchte. Es werden gemeinsam Vorschläge analysiert und Strategien überarbeitet.</p>	Co-Creation Evaluation
Runder Tisch	<p>Bei einem Runden Tisch versammeln sich Vertreter unterschiedlicher Interessensgruppen gleichberechtigt an einem Tisch, um ein kontroverses Thema zu diskutieren und zu versuchen, gemeinsam eine Lösung dafür zu finden. Dabei handelt es sich weniger um eine Methode, als um eine Organisationsform, die sich verschiedener Methoden bedienen kann.</p>	Grounding Evaluation
Socio Cognitive	<p>Soziale Kognition ist ein Themenschwerpunkt der Sozialpsychologie, der sich mit den mentalen Prozessen beschäftigt, die der sozialen Wahrnehmung, der sozialen Urteilsbildung und der sozialen Einflussnahme zugrunde liegen. Dabei werden Techniken, Theorien und Metaphern der Kognitionspsychologie entliehen und auf traditionelle sozialpsychologische Probleme (Sozialpsychologie) wie beispielsweise Stereotypisierung und Einstellungsänderungen bezogen.</p>	Grounding (Co-Creation)
Socio Emotional Intelligence	<p>Emotionale Intelligenz ist ein von John D. Mayer (University of New Hampshire) und Peter Salovey (Yale University) im Jahr 1990 eingeführter Terminus. Er beschreibt die Fähigkeit, eigene und fremde Gefühle (korrekt) wahrzunehmen, zu verstehen und zu beeinflussen.</p>	Co-Creation
Socio Ergonomics	<p>(Nach IEA) Ergonomie oder auch humane Einflussfaktoren welche die wissenschaftliche Disziplin enthält, Interaktionen zwischen Menschen und anderen Elementen eines Systems zu erkennen und zu bewerten. Der Begriff Soziale Ergonomie beinhaltet ebenfalls die Fähigkeit, theoretische Prinzipien, Daten und Methoden anzuwenden welche Prozesse und Systeme so gestalten, dass das menschliche Wohlbefinden gewährleistet wird.</p>	Co-Creation

Methode	Beschreibung	Unterstützte Aktivitäten
Szenariotechnik	Die Szenariotechnik ist eine Methode, bei der alternative Zukunftsvorstellungen über positive oder negative Entwicklungen zusammengefasst und gemeinsame Handlungsgrundlagen zu diesen möglichen Entwicklungen entwickelt werden. An dem Workshop nehmen etwa 25-30 Personen teil, unter denen sich politische Entscheider, Experten, Geschäftsleute oder Bürger befinden.	Grounding
Walt-Disney-Methode	Die Walt-Disney-Methode ähnelt einem Rollenspiel. Dabei soll(en) eine oder mehrere Personen ein Problem aus drei Blickwinkeln betrachten und diskutieren: der Träumer, der Pragmatiker und der Kritiker. Diese Technik ermöglicht es, aus eingefahrenen Rollen und Haltungen auszubrechen.	Co-Creation (Kreativität)
Web 2.0 User content Creation	User-generated content (UGC, englisch für „nutzergenerierte Inhalte“, auch als „user-driven content“ bezeichnet) steht für Medieninhalte, die nicht vom Anbieter eines Webangebots, sondern von dessen Nutzern erstellt werden. Die wohl wichtigsten Kriterien: Kreation außerhalb von professionellen Routinen, kreative Eigenleistung und publizierte Inhalte.	Evaluation
Zukunftskonferenz	Die Zukunftskonferenz ermöglicht es einer Organisation, Stadt oder Region langfristige Ziele, Maßnahmen und Zukunftsvisionen zu entwickeln. Es handelt sich um eine mehrtägige Konferenz, bei der die Teilnehmer in wechselnden Arbeitsgruppen, mit jeweils acht Personen arbeiten.	Grounding
Zukunftswerkstatt	Die Zukunftswerkstatt ist eine Methode, bei der unter Einbezug von Moderatoren Selbstorganisation, Wahrnehmungsfähigkeit, Fantasie und Handlungskompetenz gefördert werden sollen, um neue Ideen für gesellschaftliche Probleme zu entwickeln. Es gibt die drei Phasen Kritikphase, Fantasiephase und Realisierungsphase. In allen Phasen wird mit verschiedenen Methoden und Arbeitsformen, wie z.B. Einzel- und Kleingruppenarbeit und Plenum, gearbeitet.	Co-Creation

Tabelle 12: Überblick Werkzeuge

Software-Tool	Beschreibung	Beispiele, für welche Methoden der Bürgerbeteiligung anwendbar
3-D- Visualisierung	Mit der 3-D- Visualisierung ist es möglich, komplexe Infrastrukturvorhaben für Bürger anschaulich zu machen.	BürgerForum; Charrette-Verfahren; Planning for Real ; Planungswerkstatt; Runder Tisch;
Blogs	Blogs sind Online-Journale, in denen einzelne Personen oder Organisationen Kommentare oder Kritik zu verschiedenen Themen äußern können.	BarCamp; Online-Konsultation; Open Space;
Adhocracy.de	Adhocracy.de ist eine kostenlose Online-Plattform, die einen demokratischen, transparenten und zielorientierten Dialog ermöglicht. Es können Vorschläge eingereicht, diskutiert und abgestimmt werden.	Online-Konsultation;
Burning Board	Burning Board ist eine kommerzielle Software zur Einrichtung von Internetforen, die von der Firma Woltlab vertrieben wird. Die Software wurde unter anderem für die Durchführung des Bürgerhaushalts 2010 in Bad Honnef eingesetzt.	Online-Konsultation; Zukunftswerkstatt
DEMOS-Plan	Die Internetplattform DEMOS-Plan ist eine spezifizierte Lösung für gesetzlich vorgeschriebene Beteiligungsprozesse bei öffentlichen Bauleitplanungen.	Charette-Verfahren
discourse-machine	discourse-machine ist eine Software zur Durchführung von Online-Beteiligungsprojekten, die kommerziell von der Firma Binary Objects vertrieben wird. Die Software ist modular aufgebaut und kann für verschiedene Einsatzzwecke individuell angepasst werden.	Bürgerforum; Online-Konsultation
Dito: Participation	Dito: Participation ist eine online Software zur Durchführung von Beteiligungsprojekten. Es können Vorschläge und Ideen zu einem Thema oder Ereignis gesammelt, diskutiert und weiterentwickelt werden.	Online-Konsultation; Bürgerdialog; Zukunftswerkstatt
Drupal	Drupal ist eine frei nutzbare Content Management Software	
esri Deutschland- Geoinformationen	Geographische Informationssysteme werden genutzt, um geographische Daten zu erfassen, analysieren und darzustellen. Somit können sie auch Bürgern bestimmte Fragestellungen oder Probleme verdeutlichen. Geoinformationen spielen bei Stadtplanung, Bebauungsplänen und Citymanagement eine große Rolle.	Charette-Verfahren; Bürgerräte; Planungswerkstatt; BürgerForum
Par/is - Plattform für internetgestützte formelle Planung	"par/is (Partizipative Informationssysteme) ist eine Plattform für eine internetgestützte Durchführung von Beteiligungsverfahren. Es wird in der Bauleitplanung, sowie in Genehmigungsverfahren und Raumordnungsverfahren angewendet.	Charette-Verfahren; (für fast alle Methoden anwendbar, um Informationen zu Planungen zu erhalten)
phpBB	phpBB ist eine frei nutzbare Software für Internetforen, die unter anderem für Beteiligungsprozesse eingesetzt wird. Die Software kann im Internet heruntergeladen und dann auf der eigenen Webseite eingerichtet werden.	Bürgerforum; BarCamp, Online-Konsultation; Zukunftswerkstatt

SurveyMonkey	SurveyMonkey ist ein kommerzielles Angebot zur Durchführung von Online-Umfragen. Es bietet mehrere Möglichkeiten, Umfragen durchzuführen und auszuwerten.	Online-Konsultation; Bürgerpanel; Zukunftswerkstatt
SketchUp	SketchUp ist eine Software zur Erstellung von dreidimensionalen Modellen. Es eignet sich für verschiedenste Einsatzbereiche und ist individuell anpassbar. 3-D-Visualisierung ist bei Beteiligungen sinnvoll, wenn es darum geht, Infrastrukturmaßnahmen und Großprojekte anschaulich zu machen.	Bürgerforum; Bürgerräte; Charette-Verfahren; Planning for Real; Planungswerkstatt; Charrette-Verfahren;
Mängelmelder	Der Mängelmelder ist eine Internetplattform, bei der jeder Bürger über das Internet Missstände, wie Schlaglöcher, defekte Straßenlaternen, etc., melden und mit Fotos und Standortposition belegen kann. Diese Informationen werden über die Plattform an die Stadt- bzw. Gemeindeverwaltungen weitergeleitet.	Koproduktion/Crowdsourcing
Twitter	Twitter ist ein Mikrobloggingdienst, auf dem angemeldete Nutzer Kurznachrichten verbreiten können. Twitter wird häufig genutzt, um Bürger über Veranstaltungen oder wichtige Ereignisse zu informieren.	BarCamp
facebook	Facebook ist ein soziales Netzwerk, welches privaten Personen, Unternehmen, sowie Gruppen ermöglicht Profile zu erstellen, um sich selbst darzustellen. Das Netzwerk bietet zahlreiche Möglichkeiten, die für Bürgerbeteiligungen genutzt werden können. Es können wichtige Informationen geteilt werden, Veranstaltungen organisiert werden, Gruppen können miteinander kommunizieren und sich austauschen oder es können Meinungen eingeholt werden.	BarCamp; Bürgerdialog; Bürgerforum; Koproduktion/Crowdsourcing;; Online-Konsultation; Online-Petition; Planungswerkstatt; Zukunftswerkstatt;
eueco - regiocap	regiocap ist eine Software für Bürgerbeteiligungen, die die Energiewende zum Thema haben. Die Plattform kann genutzt werden, um über Projekte zu informieren oder deren Finanzierung zu organisieren.	Bürgerräte; Charrette-Verfahren;
WDW - Dialog Digital	Die Online-Plattform der wer denkt was GmbH bietet verschiedene Möglichkeiten der Bürgerbeteiligungen. Es kann direkt mit Politikern und Verwaltung kommuniziert und Meinungen geäußert werden.	Bürgerpanel; Online-befragung; Online-Konsultation; Zukunftswerkstatt
LiquidFeedback	LiquidFeedback ist eine freie Software zur politischen Meinungsbildung und Entscheidungsfindung. Teilnehmer können Anträge stellen, die diskutiert und von einer Mehrheit beschlossen werden können.	Bürgerpanel; Diskursive Bürgerversammlung; Online-Konsultation; Bürgerhaushalt;
WhatsApp	WhatsApp ist ein Instant-Messaging-Dienst, über den Nutzer Text-, Bild-, Video-, oder Tonnachrichten an andere Nutzer versenden können. Der Nachrichtenaustausch kann dabei zwischen zwei Personen oder innerhalb einer Gruppe funktionieren. Messaging-Dienste wie Whats-App sind ein wichtiges Tool für Bürgermethoden geworden, da sich dadurch Bürger online und jederzeit über wichtige Themen austauschen können.	Conversation Cafe; Dynamic Facilitation; Runder Tisch;
polidia GmbH	polidia ist ein Dienst für digitale Bürgerbeteiligung und E-Partizipation. Das Produkt "DIALOG BOX" soll eine sichere und zentrale Infrastruktur für digitale Bürgerbeteili-	Bürgerforum; Bürgerpanel; Koproduktion/Crowdsourcing; Online-Konsultation; Online-Befragung; Zukunftswerkstatt,

gungen zur Verfügung stellen. Es werden folgende Dienste angeboten: Bürgerkonsultation, Mängelmelder, Bürgersprechstunde, Blog, Veranstaltungsmanager, Bürgerbefragung, Ideenplattform, Vorhabensliste und Mehrsprachigkeit.

5 Zusammenfassung

Eine der wesentlichsten Zielsetzungen eines Living Labs ist es, verschiedene Personengruppen miteinander zu vernetzen, um gemeinsam innovative Produkte und Services zu gestalten und zu evaluieren.

In diesem Bericht wurden erste Arbeitsergebnisse zur Konzeptionierung und Initiierung von Living Labs in ländlichen Regionen zusammenfassend dargestellt (Arbeitspaket AP 3.1). Neben der allgemeinen Vorgehensweise zur Erarbeitung des Konzeptes wurden zunächst Ergebnisse einer Literaturrecherche vorgestellt. Diese verfolgte das Ziel, ein tiefergehendes Verständnis über Living Labs bzw. Vorgehensweisen existierender Living Labs zu erhalten. Darauf aufbauend wurde eine erste Stakeholder- und Zielanalyse durchgeführt, welche in internen Workshops durchgeführt wurde, um relevante Personengruppen sowie wesentliche Zielsetzungen für Living Labs in ländlichen Regionen zu identifizieren. Schließlich wurde ein erarbeitetes Fünf-Phasen Modell sowie ein Methoden- und Werkzeugbauskatzen vorgestellt, welche als Rahmenwerk für die Planung und Ausgestaltung der Living Lab Aktivitäten dienen sollen.

In den zukünftigen Arbeiten im Rahmen des Arbeitspaketes AP 3.1 sollen die in diesem Bericht vorgestellten Konzepte für die Testkommunen Eisenberg-Göllheim sowie Betzdorf-Gebhardshain initialisiert werden. Das bedeutet, das gemeinsam mit Vertretern der Kommunen Überlegungen und Aktivitäten angestrebt werden, wie die Living Labs in den Testkommunen gestaltet werden können. Dies beinhaltet beispielsweise die Diskussion folgender Fragestellungen:

- Welche Räumlichkeiten können für die Durchführung von Aktivitäten / Veranstaltungen genutzt werden?
- Welche Ausstattungen sind für die Räumlichkeit von Nöten?
- Welche Maßnahmen können zur Werbung bzw. Akquise von „Bewohnern“ durchgeführt werden?
- Wie können wir „Bewohner“ motivieren, die Arbeiten im Living Lab aktiv mitzugestalten?
- Wie können Projektergebnisse nach Außen auf verständliche und interessante Weise kommuniziert werden?

In der Literatur sind bereits viele Living Lab Ansätze und Konzepte zu finden. Jedoch lässt sich feststellen, dass die existierenden Ansätze eher „traditionelle“ Methoden und weniger Methoden des „Living“ Aspektes (etwa zur Co-Creation) einsetzen [6]. Hier möchten wir im Rahmen unserer Living Lab-Aktivitäten einen Beitrag leisten. Dabei möchten wir durch die Anwendung des methodischen Konzeptes Erfahrungen hinsichtlich geeigneter Methoden und Werkzeuge (insbesondere zur aktiven Bürgerbeteiligung) sammeln, die eine effektive Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Personengruppen ermöglichen.

6 Literatur

- [1] Koch, M., Hess, S., Hess, A., Magin, D.P (2016). Digitale Innovationen von Bürgern für Bürger - Design Thinking oder Citizen Science? *Tagungsband Mensch und Computer 2016*.
- [2] Pallot, M., Trousse, B., Senach, B. & Scapin, D. (2010). Living Lab Research Landscape: From User Centred Design and User Experience towards User Cocreation. *First European Summer School "Living Labs"*, Aug 2010, Paris, France. 2010.
- [3] Niitamo, V.P., Kulkki, S., Eriksson, M. and Hribernik K.A. (2006). State-of-the-art and good practice in the field of living labs. *2006 IEEE International Technology Management Conference (ICE)*, Milan, 2006, pp. 1-8.
- [4] European Commission (2009). Living Labs for user driven open innovation http://www.eurosportello.eu/sites/default/files/Living%20Lab%20brochure_jan09_en_0.pdf
- [5] Mulder, I., Velthausz, D., & Kriens, M. (2008). The Living Labs Harmonization Cube: Communicating Living Lab's Essentials. *The Electronic Journal for Virtual Organizations and Networks, 2008-Vol. 10*
- [6] Mulder, I., & Stappers, P. J. (2009). Co-creating in practice: results and challenges. *Technology Management Conference (ICE)*, pp. 1-8
- [7] Open Innovation – Integrierte Konzepte und Methoden. <http://www.optimus-spitzencluster.de/openinnovation.pdf> - Letzter Zugriff: 10. Juli 2017
- [8] Enkel, E., & Gassmann, O. (2005). Open Innovation Forschung Forschungsfragen und erste Erkenntnisse.
- [9] Sanders, L. & Simons, G. (2009). A Social Vision for Value Co-Creation in Design. *Open Source Business Resource*, Dezember 2009
- [10] Santoro, R. & Conte, M. (2009). Living Labs in Open Innovation Functional Regions. *2009 IEEE International Technology Management Conference (ICE)*, Leiden, 2009, pp. 1-8.
- [11] Almirall, E., Lee, M., Wareham, J. (2012). Mapping Living Labs in

the Landscape of Innovation Methodologies. Technology Innovation Management Review

- [12] The Living Lab Methodology Handbook.
https://www.ltu.se/cms_fs/1.101555!/file/LivingLabsMethodologyBook_web.pdf - letzter Zugriff 10.07.2017
- [13] Eriksson, M., Niitamo, V. P., & Kulkki, S. (2005). State-of-the-art in utilizing Living Labs approach to user-centric ICT innovation-a European approach. Lulea: Center for Distance-spanning Technology. Lulea University of Technology Sweden: Lulea.
- [14] Pallot, M. & Pawar, K. (2012). A holistic model of user experience for living lab experiential design. In *Engineering, Technology and Innovation (ICE), 2012 18th International ICE Conference* pp. 1-15
- [15] Feurstein, K., Hesmer, A., Hribernik, K., Thoben, K., Schumacher, J., (2008). Living Labs: anew development strategy. *European Living Labs - A New Approach for Human Centric Regional Innovation*, pp. 1–14

Dokument Information

Titel: Allgemeines Konzept für Living
Labs im Ländlichen Raum

Datum 14. Juli 2017

Klassifikation: Intern

Copyright 2017, Fraunhofer IESE.

Alle Rechte vorbehalten. Diese Veröffentlichung darf für kommerzielle Zwecke ohne vorherige schriftliche Erlaubnis des Herausgebers in keiner Weise, auch nicht auszugsweise, insbesondere elektronisch oder mechanisch, als Fotokopie oder als Aufnahme oder sonstwie vervielfältigt, gespeichert oder übertragen werden. Eine schriftliche Genehmigung ist nicht erforderlich für die Vervielfältigung oder Verteilung der Veröffentlichung von bzw. an Personen zu privaten Zwecken.