

BEGLEITSTUDIE URBANE MOBILITÄTSLABORE

Lernprozesse aus den UML Sondierungsprojekten

Martin Berger
Linda Dörrzapf
Gert Breitfuß
Michael Poglitsch
Andrea Stickler
Vanessa Sodl
Elias Remele

Mai 2016



Partner

EVOLARIS



Impressum

„Begleitstudie Urbane Mobilitätslabore“
Lernprozesse aus den UML Sondierungsprojekten

Inhaltliche Erarbeitung und Gestaltung

TU Wien (Department für Raumplanung: Verkehrssystemplanung)

Martin Berger
Linda Dörrzapf
Andrea Stickler
Vanessa Sodl

<http://info.tuwien.ac.at/ivs/homepage>

evolaris next level GmbH

Gert Breitfuß
Michael Poglitsch
Elias Remele

www.evolaris.net

Graz/Wien, Mai 2016

Inhaltsverzeichnis

Impressum	2
Tabellen- und Abbildungsverzeichnis	4
Zusammenfassung zentraler Ergebnisse	5
1. Einleitung	6
1.1 Hintergrund und Zielsetzung	6
1.2 Aufbau der Studie	7
1.3 Rollenerklärung	7
2. Grundlagen	7
2.1 UML als Struktur für Forschung, Entwicklung, Umsetzung und Transfer von Mobilitätsinnovationen	7
2.2 UML Sondierungsprojekte – ein Überblick	9
2.3 Klassifikations-Schema für UML	10
2.4 Best Practise	14
3. Ergebnisse der empirischen Befragung	20
3.1 Methodisches Vorgehen	20
3.1.1 Erhebungsverfahren	20
3.1.2 Auswertung	21
3.2 Vision, Ziele & Ausrichtung	22
3.2.1 Gesellschaftlicher Transformationsprozess	22
3.2.2 Visionen und Ziele	23
3.2.3 Verständnis Urbane Mobilitätslabore	23
3.2.4 Adressierte Problemfelder & verkehrspolitische Zielsetzungen	24
3.2.5 Räumlicher Fokus UML	25
3.2.6 Themenfelder der UML Projekte	26
3.3 Akteure, Netzwerke & Kompetenzen	27
3.3.1 UML Kernteam	29
3.3.2 UML Netzwerk	29
3.3.3 Kompetenzen des künftigen UML	33
3.3.4 Kundengruppen des künftigen UML	34
3.4 Interaktion, Prozesse und Offenheit	35
3.4.1 Interaktionen nach außen: Sichtbarkeit und Greifbarkeit	35
3.4.2 Interaktionen nach innen: Aktivitäten des Kernteams	36
3.4.3 Innovationsprozess	38
3.4.4 Idealtypischer Prozess	39
3.4.5 Offenheit	39
3.5 Geschäftsmodell & Organisationsstruktur	41
3.5.1 Organisationsmodell	42
3.5.2 Finanzierung und Laufzeit	43
3.5.3 Schutz des geistigen Eigentums	44
3.6 Methoden & Werkzeuge	45
3.6.1 Real- und Laborexperimente in der Umsetzungsphase	45
3.6.2 Methodeneinsatz in der Sondierung	47
3.6.3 Methodenset des zukünftigen UML	48
3.7 Zusammenfassung: Reflexion & Lernprozess	49
Quellenverzeichnis	52

Tabellen- und Abbildungsverzeichnis

Tabelle 1: 3 Ebenen Modell nach Schuurman (2015)	8
Tabelle 2: Transpolis Profil (Kiesnere 2015, Transpolis 2015)	14
Tabelle 3: Basaksehir Profil (Kiesnere 2015, Basaksehir Living Lab 2014)	16
Tabelle 4: InnoZ Profil (Kiesnere 2015, InnoZ 2015)	18
Abbildung 1: Ausschreibungsleitfaden FFG/BMIVT zu Sondierung, integriert in Dutilleul et. al. 2010 und Sauer 2013.	10
Abbildung 2: Themenfelder der „Mobilität der Zukunft“ und räumlicher Fokus.	11
Abbildung 3: Innovationstreiber und Wirkrichtung	12
Abbildung 4: (End-)NutzerInnen-Einbindung und Entwicklungsphasen.	12
Abbildung 5: Erkenntnisinteresse und Innovationsgrad.	13
Abbildung 6: Einordnung des „Transpolis Urban Mobility Lab“ in das UML Klassifikations-Schema	15
Abbildung 7: Einordnung des „Basaksehir Living Lab“ in das UML Klassifikations-Schema	17
Abbildung 8: Einordnung des „InnoZ“ in das UML Klassifikations-Schema.	19
Abbildung 9: Methoden FFG Begleitstudie „Urbane Mobilitätslabore“	20
Abbildung 10: Durchschnittliche Gewichtung des räumlichen Fokus der UML	25
Abbildung 11: Themenfelder Mobilität der Zukunft (BMVIT, FFG, 2014, S. 6).	26
Abbildung 12: Durchschnittliche Gewichtung der genannten Themenfelder der UML	26
Abbildung 13: Vierfach-Helix-Modell nach Schuurmann (eigene Darstellung)	27
Abbildung 14: Stufen der Einbindung der Bevölkerung, Eigene Bearbeitung nach Leminen 2015.	28
Abbildung 15: Zusammensetzung des UML Netzwerkes	29
Abbildung 16: Stärke der Einbindung der unterschiedlichen Stakeholder im UML Sondierungsprojekt	30
Abbildung 17: Form der Involvierung der unterschiedlichen Stakeholder im UML Sondierungsprojekt	30
Abbildung 18: Einbindung von BürgerInnen im Rahmen der Sondierung.	31
Abbildung 19: Zeitpunkt der Involvierung der BürgerInnen (relativ, Mehrfachnennung)	32
Abbildung 20: Erfolgt eine aktive Involvierung von BürgerInnen im Rahmen des urbanen Mobilitätslabors im zukünftigen urbanen Mobilitätslabor?	32
Abbildung 21: Geplanten Handlungsmöglichkeiten von BürgerInnen vs. angestrebte Verteilung	33
Abbildung 22: Gewichtung der Zugänglichkeit von UML Veranstaltungen	36
Abbildung 23: Häufigkeit von Interaktion im UML Kernteam	37
Abbildung 24: Stellenwert der Interaktions-Aktivitäten im aktuellen Sondierungsprozess	37
Abbildung 25: Adressierte Phasen des Innovationsprozesses im künftigen Umsetzungsprojekt (relativ, Mehrfachnennungen).	38
Abbildung 26: Klassischer Innovationsprozess	38
Abbildung 27: Durchschnittliche Gewichtung der Innovationsphasen im künftigen Umsetzungsprojekt	39
Abbildung 28: Angestrebte Formen der Offenheit im zukünftigen UML.	40
Abbildung 29: Stellenwert der angegebenen Offenheitsformen	41
Abbildung 30: Beispielhafte Organisationsstruktur der UML	43
Abbildung 31: Stellenwert des Schutzes von geistigem Eigentum für entwickelte Lösungen im UML	44
Abbildung 32: Ausrichtung des zukünftigen UML	46
Abbildung 33: Durchschnittliche Gewichtung der Ausrichtung des zukünftigen UML	46
Abbildung 34: Einsatz von Face-to-face Methoden im Zuge der Sondierung).	47
Abbildung 35: Häufigkeit von Online Methoden im Zuge der Sondierung	48

Zusammenfassung zentraler Ergebnisse

Ziel der vorliegenden Studie ist die österreichweit acht Urbanen Mobilitätslabore (vom BMVIT geförderte Sondierungsprojekte im Rahmen der Programmlinie „Mobilität der Zukunft“) zu begleiten und die Erfahrungen bzw. gewonnenen Erkenntnisse zu analysieren, zu systematisieren und mit bereits vorhandenen „Best-Practices“ anzureichern.

Die TeilnehmerInnen der acht beteiligten Urbanen Mobilitätslabore (UML) wurden zu zwei Zeitpunkten (zu Beginn und gegen Ende der Projektlaufzeit) mittels qualitativer und quantitativer Erhebungsmethoden befragt um die Lernprozesse im Lauf der Sondierung umfassend darzustellen.

Es konnten folgende zentrale Erkenntnisse herausgearbeitet werden:

- Der Aufbau eines UML ist ein **komplexer Prozess**. Die Formulierung eines gemeinsamen Verständnisses, Aufbau eines Partnernetzwerks, Entwicklung eines tragfähigen Geschäftsmodells etc. erfordern viel Zeit und Ressourcen.
- **Lokale Herausforderungen** in Region, Stadt bzw. Quartier im Bereich der Mobilität spielen eine große Rolle. Differenzierte Lösungs- und Handlungsansätze sind notwendig.
- Es gilt das **Spannungsfeld zwischen wirtschaftlichen Interessen vs. gesellschaftspolitischen Zielsetzungen** zu überwinden. Offenheit und Transparenz sind dazu unabdingbar.
- Wesentliche Hürden beim Aufbau eines UML sind das **dauerhafte Commitment** der Stakeholder und die **Finanzierung** bzw. Co-Finanzierung.
- Alle Mobilitätslabore streben einen **gesellschaftlichen Transformationsprozess** im Bereich Mobilität und Verkehr an. Durch Methoden der Wirkungsprüfung sollen diese messbar gemacht werden.

Auf Basis der Befragungsergebnisse wurden fünf Schlüsselemente für den erfolgreichen Aufbau und die Etablierung eines Urbanen Mobilitätslabors abgeleitet.

Vision, Ziele & Ausrichtung:

Gemeinsam mit Akteuren entwickeln und auf räumliche Herausforderungen und inhaltliche Ziele abstimmen. Ziel: Experimentierfeld für Mobilitätsinnovationen schaffen.

Akteure, Netzwerk & Kompetenzen:

Akteure identifizieren, auswählen, involvieren und motivieren. Ziel: Rollen und Aufgaben definieren und ausgewogen verteilen.

Interaktion, Prozesse & Offenheit:

UML muss sichtbar und greifbar sein. Definition eines adaptiven und flexiblen Open Innovationprozesses und größtmögliche Offenheit (Open Data, Open Access) gewährleisten.

Geschäftsmodell & Organisation:

Entwicklung eines tragfähigen Geschäftsmodells (Betreiber, Leistungsangebot, Finanzierung und Kundensegmente) bzw. Definition einer geeigneten Organisationsstruktur.

Methoden & Werkzeuge:

Definition eines differenzierten (Open Innovation) Methoden-Repertoire inklusive Methode zur Wirkungsprüfung, Fokus auf Realexperimente.

1. Einleitung

1.1 Hintergrund und Zielsetzung

Acht Urbane Mobilitätslabore (UML) wurden in der 4. Ausschreibung der BMVIT Programmlinie „Mobilität der Zukunft“ als Sondierungsprojekte gefördert. Die UML befinden sich aktuell im Abschluss der Sondierungsphase, um geeignete Laborumgebungen zu konzipieren, vorzubereiten und auf ihre Machbarkeit zu überprüfen. Im Rahmen der Begleitstudie „MobLab Study“ wurden die in den einzelnen Sondierungsprojekten gewonnenen Ansätze und Erfahrungen analysiert, systematisiert und mit weiteren Überlegungen angereichert. Die Studie generiert Wissen auf drei Ebenen:

1. **Ziel- und Prozesswissen:** z.B. Wie sind die Zielentwürfe der Mobilitätslabore? Gibt es verallgemeinerbare Prozesse zum Aufbau bzw. zur Etablierung von Urbanen Mobilitätslaboren? Welche inhaltliche Ausrichtung haben die Labore? Was lässt sich aus den Prozessen der Sondierungen lernen? Lassen sich äußere Umsetzungshindernisse und -widerstände identifizieren? Welche Akteursgruppen konnten mobilisiert werden, welche nicht?
2. ... darauf aufbauend und soweit möglich die Generierung von **Umsetzungs- bzw. Transformationswissen:** z.B. Werden Real- und/oder Laborexperimente geplant? Welche Methoden und Instrumente werden verwendet? Werden Strategien zum Transfer von Mobilitätsinnovationen verfolgt? Welche Geschäftsmodelle stehen in der Diskussion?
3. ... soweit aus den Sondierungsprojekten bereits erkennbar der Aufbau von **Systemwissen:** Tragen UML zu Systeminnovationen bei? Wie kann ein systemischer Wandel im Mobilitätsbereich beispielsweise durch Sensibilisierung verschiedener AkteurlInnen ausgelöst, begleitet und erforscht werden?

Dabei wurden gezielt die Innovationsprozesse in den Sondierungsprojekten zu Mobilitätslaboren begleitet sowie gegenseitige Lernprozesse unterstützt. Des Weiteren wurden diese acht UML als nutzerInnenzentrierte Innovations-Milieus erforscht und deren Erkenntniszuwachs während der Sondierungsphase analysiert.

Ziele der Begleitstudie zu Urbanen Mobilitätslaboren sind:

- Übertragbare „**Best-Practices**“ zum Aufbau von Urbanen Mobilitätslaboren aus der laufenden Begleitung der Aktivitäten der Sondierungsprojekte analysieren
- **Fördernde und hemmenden Faktoren** der Umsetzung der UML eruieren (z. B. Rahmenbedingungen)
- Gesamtwirkungen des Sondierungsprogrammes durch eine Abschätzung des **Mehrwertes** der Initiative darstellen
- **Leitfaden** zur strukturierten Vermittlung von UML-Wissen erstellen

Die Begleitstudie kombiniert im Sinne der Methodentriangulation eine quantitative und eine qualitative Erhebung zu zwei Zeitpunkten (zu Beginn und zum Ende der Laufzeit der Sondierungen), um Lernprozesse der UML im Verlauf der Sondierungsphase umfassend darzustellen:

- Aus den leitfadengestützten persönlichen Interviews lassen sich vertiefende Informationen – insbesondere zu den Erfolgs- und Hemmfaktoren – eruieren.
- Schwerpunkt der quantitativen Befragung ist es quantifizierbare Aussagen zu allen Befragungsthemen zu gewinnen.

1.2 Aufbau der Studie

Die vorliegende Studie folgt einem vierstufigen Aufbau.

- > In der Einleitung (Kapitel 1) werden die Hintergründe und Zielsetzungen der Studie erläutert.
- > Ein Grundlagenteil (Kapitel 2) stellt Basisinformationen zu Urbanen Mobilitätslaboren in Form eines Klassifikationsschemas bereit, stellt die acht untersuchten Sondierungsprojekte vor und gibt eine Auswahl an Best-Practice Beispielen.
- > Im Hauptteil (Kapitel 3) werden die Ergebnisse der empirischen Befragungen detailliert dargestellt. Durch Originalzitate aus den qualitativen Interviews werden die zentralen Erkenntnisse unterstrichen.

In einem gesonderten Dokument „Empfehlungen und Checklisten für ein erfolgreiches Set-Up von UML“ werden Informationen für den Aufbau und die Etablierung von Urbanen Mobilitätslaboren in Form von fünf Schlüsselbereichen beschrieben. Die Erläuterungen der Schlüsselbereiche enden mit einer Checkliste als Unterstützung für die Urbanen Mobilitätslabore.

1.3 Rollenerklärung

Aufgrund der Mitwirkung von Teilen der Arbeitsgruppe sowohl in der Begleitstudie als auch in UML Projekten, wird darauf hingewiesen, dass MitarbeiterInnen der Begleitstudie nicht im Rahmen dieser Studie befragt worden sind. Ein Beurteilung oder Bewertung der Einzelprojekte ist dezidiert nicht Ziel der Studie bzw. nicht im Sinne des Auftraggebers.

2. Grundlagen

2.1 UML als Struktur für Forschung, Entwicklung, Umsetzung und Transfer von Mobilitätsinnovationen

Für die vorliegende Begleitstudie wurde der Living Lab Ansatz als wissenschaftliche Basis herangezogen, da dieser durch die Einbindung von „public-privat-people-partnership“ (4P) alle wesentlichen Akteure (öffentliche Hand, Unternehmen, Forschungseinrichtungen und BürgerInnen) in einer nutzerInnengerechten, realweltlichen Forschungsumgebung eine fundierte Basis für Mobilitätsinnovationen darstellt. Schaffers et al. (2007) heben die Bedeutung und das Potenzial einer frühen und kontinuierlichen Einbeziehung der (End-)NutzerInnen in den Entwicklungsprozess in Form einer gemeinschaftlichen Co-Creation mit den EntwicklerInnen hervor.

3 Ebenen Modell nach Schuurman

Da es sich bei Living Lab Organisationen um komplexe Einheiten handelt, schlägt Schuurman (2015) eine Unterscheidung der Aktivitäten im Living Lab vor. Das theoretisch und praktisch fundierte Modell soll helfen, die verschiedenen Living Lab Aktivitäten zu definieren und einzuordnen. Die drei Ebenen können folgendermaßen unterschieden werden:

- > Auf der „**Makro-Ebene**“ versteht sich ein Living Lab als eine Gruppe von AkteurInnen und Stakeholder, die Innovationen in einem fachlichen Bereich, meist auch mit einem örtlichen Fokus, ermöglichen und fördern.
- > Die unterschiedlichen Innovationsprojekte, die in einer Living Lab Umgebung durchgeführt bzw. mit ausgewählten Methoden und Werkzeugen bearbeitet werden, finden sich in der „**Meso-Ebene**“ wieder.
- > Die verschiedenen Forschungsschritte und Aktivitäten (Know-How, Fähigkeiten und Ressourcen des Living Labs), die im Rahmen von Living Lab Projekten durchgeführt werden, können in der „**Mikro-Ebene**“ zusammengefasst werden. (siehe Tabelle 1)

Ebenen	Definition	Forschungsparadigma	Zeitraumen für Interaktion
Makro	Living Lab Konstellation bestehend aus AkteurInnen und Stakeholdern (PPP-Partnership)	Open Innovation: Wissenstransfer zwischen Organisationen	Long-term Wissenstransfer zwischen AkteurInnen der jeweiligen Konstellation
Meso	Living Lab Innovationsprojekt	Open & User Innovation: Realexperimente, aktive NutzerInneneinbindung, Multi-Methoden und Multi-Stakeholder	Medium-term Wissenstransfer zwischen ProjektakteurInnen
Mikro	Living Lab Methodologie bestehend aus verschiedenen Forschungsschritten	User Innovation: User Involvierung & Beitrag zu Innovation	Short-term Wissenstransfer zwischen ForschungsteilnehmerInnen und AkteurInnen

Tabelle 1: 3 Ebenen Modell nach Schuurman (2015)

Nach vorherrschender BMVIT Definition zielt das zukünftige Förderinstrument „Innovationslabor“ im Mobilitätsbereich (zukünftige Urbane Mobilitätslabore) auf Aktivitäten der „Makro-Ebene“ (auch als „Nest“ bezeichnet) ab. Die Aktivitäten der „Meso-Ebene“ sind üblicherweise Innovationsprojekte, die somit nicht in den Förderumfang des zukünftigen UML einzuordnen sind („Eier“).

2.2 UML Sondierungsprojekte – ein Überblick

Im Folgenden werden die Inhalte der acht UML Sondierungen skizziert.

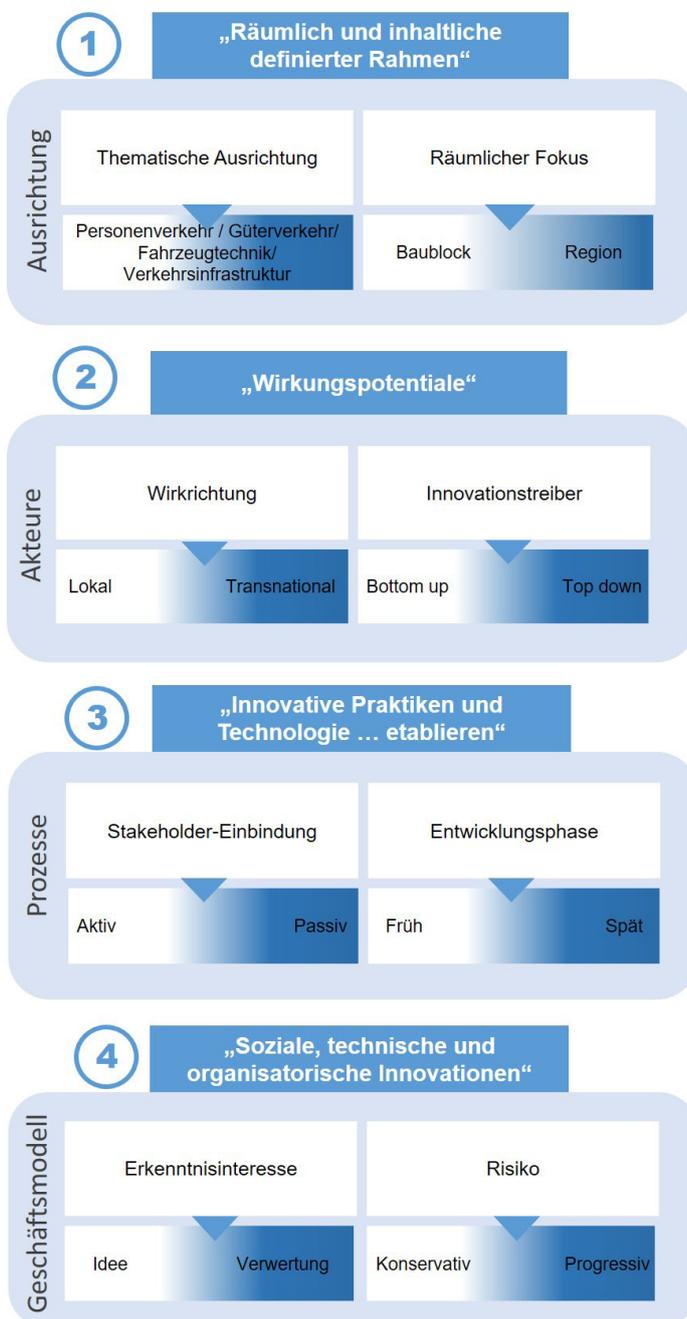
Projektname	Projektleitung	Kurzbeschreibung
Urban Mobility Lab: smart urban freight logistics 4.0 (Wien)	Universität für Bodenkultur Wien - Institut für Produktionswirtschaft und Logistik Univ.-Prof. Manfred Gronalt	Das Sondierungsprojekt UML-Freight 4.0 soll durch die Bündelung und Weiterentwicklung vorhandener Kompetenzen und Wissen die Basis für die mittel- und langfristige Umsetzung konkurrenzfähiger und umweltfreundlicher Alternativen zur Gestaltung einer nachhaltigen urbanen Gütermobilität in smarten Städten schaffen.
Mobilitätslabor Graz – innovative urbane Mobilitätslösungen für den Großraum Graz	E-mobility Graz GmbH DI Robert Schmied	Im Projekt wird ein urbanes Mobilitätslabor für die städtische Agglomeration Graz und Umlandregionen konzipiert, vorbereitet sowie dessen (wirtschaftliche) Machbarkeit überprüft. Inhaltlich beschäftigt sich das Projekt mit den wesentlichen verkehrs- und mobilitätsrelevante Problemstellungen für Graz (Pendlerströme und Modal Split)
IMOLA – Industrie-mobilitätslabor – Zentralraum OÖ	FH OÖ Forschungs&Entwicklungs- GmbH MA Christian Haider	Durch die Verknüpfung der Themenschwerpunkte von Personen- und Gütermobilität und die Maximierung der Synergien in einer innovationsförderlichen Umgebung, stellt das Sondierungsprojekt IMOLA-ZOÖ einen ganzheitlichen, in Österreich einmaligen Ansatz dar. Eine Vielfalt inhaltlicher Schwerpunkte ergibt sich daraus, dass sowohl Schwerpunktthemen der Industriebilität als auch des Individualverkehrs angesprochen werden.
ChangeLab – Centre for habitual change analysis in transportation for the design of effective, socially accepted mobility measures	AIT Austrian Institute of Technology GmbH DI Dr. Alexandra Millonig	Das CHANGE Lab Sondierungsprojekt bereitet die Grundlagen für die Implementierung eines urbanen Mobilitätslabors in Form einer Forschungsinfrastruktur, in deren Rahmen zielgruppenspezifische Effekte von Maßnahmen zur Motivation von dauerhaften Mobilitätsverhaltensänderungen in unterschiedlichen sozialräumlichen Kontexten untersucht und evaluiert werden.
aspersn.mobil :Stadt bewegt (Wien)	TINA Vienna Urban Technologies & Strategies GmbH DI Rainer Müller	Abläufe und Verantwortlichkeiten für die Etablierung eines urbanen Mobilitätslabors in aspern Die Seestadt Wiens abzuklären. Es soll eine Strategie zur Unterstützung nachhaltiger Mobilitätsformen und ein maßgeschneiderter Umsetzungsplan entwickelt werden.
Living Lab Urbane Mobilität Wien ZWA – Zukunft Wird Anders (Wien)	Vereinigung High Tech Marketing Dr. Wolfgang Schildorfer	Das „Living Lab Urbane Mobilität Wien ZWA – Zukunft Wird Anders“ erforscht Antworten auf zukünftige Herausforderungen urbaner Mobilität und Verkehrssteuerung am Beispiel Wien. Ziel ist es, eine Basis für soziale, technische als auch organisatorische langfristige Innovationen zu schaffen.
Mobilitätslabor teilen+tauschen Stadtregion Bruck-Kapfenberg-Leoben	Montanuniversität Leoben - Außeninstitut Ing. Mag. Robert Hermann	Mit dem (urban) living lab teilen+tauschen in Bruck, Kapfenberg und Leoben soll der zunehmende Trend des Teilens und Tauschens aufgenommen, analysiert und für innovative Mobilitätslösungen in der strukturschwachen Region genutzt werden.
Mobilität über Stadtgrenzen – cognitive & digital cross-border mobility mapping (Graz)	Prisma solutions EDV-Dienstleistungen GmbH DI Elisabeth Schmeer	Das Labor „Mobilität über Stadtgrenzen“ fokussiert auf die besonderen Herausforderungen der Gestaltung nachhaltiger Mobilität zwischen Stadt und Umland, d.h. beiderseits von Stadtgrenzen und über die Stadtgrenzen (bzw. „Landgrenzen“) hinweg.

2.3 Klassifikations-Schema für UML

In diesem Teil wird ein selbst entwickeltes Bezugssystem für die Verortung der UML in der Sondierungsphase vorgestellt, das als zugängliche Darstellung zur internen Verortung funktionieren und eine Übersicht der Positionen der UML bieten soll. Das Bezugssystem ist als Tool zu verstehen, das in der Begleitstudie Einsatz findet, gleichzeitig von allen (künftigen) Projekten intern genutzt werden kann, um Positionierungen der ProjektpartnerInnen abzugleichen bzw. den eigenen Ansatz in einem subjektiv-relevanten Feld internationaler Living Labs zu verorten.

Das Bezugssystem soll:

- auf den **Kriterien von BMVIT und FFG aufbauen**;
- von etablierten **Living Lab Frameworks lernen**;
- den **Erfahrungszuwachs** während der Sondierung (und darüber hinaus) **abbilden können**;
- einfachen **Bezug** zu **internationalen Good-Practice** Beispielen herstellen.



Das Schema basiert auf der Definition der UML nach BMVIT und FFG, 2014 (siehe Kapitel 3.2.3).

Die Definition ermöglicht es, an erbrachte Leistungen anderer Living Lab Frameworks anzuknüpfen, auch wenn die Fördergeber einen bewusst weiteren Begriff zur Anwendung gebracht haben, der „klassische Labormgebungen“ (ggf. mit technischer Ausrichtung) oder „Labore in lebender Umgebung“ (Living Labs) im sozio-technischen Raum adressieren (BMVIT, FFG, 2014: 10) einschließt.

Im Folgenden wird ausgeführt, wie aus der deskriptiven Definition von BMVIT und FFG prozessorientierte Größen für die Typologie abgeleitet wurden. Vorgeschlagen wird ein graduelles System der Bewertung, das den üblicherweise breiten Horizont von auf längere Zeit ausgelegten UML darstellen kann.

Abbildung 1: Ausschreibungsleitfaden FFG/BMIVT zu Sondierung, integriert in Dutilleul et. al. 2010 und Sauer 2013.

Ein idealer Anknüpfungspunkt an die Ausschreibung ergibt sich aus den von Sauer (2013) festgestellten drei Charakteristika von Living Labs. Da angesichts der großen Anzahl von Living Labs auch deutliche Unterschiede in der Ausrichtung sichtbar werden, schafft Sauer eine Definition, die sich ideal für ein Bezugssystem Urbaner Mobilitätslabore eignet.

Anhand der drei Merkmale von Living Labs (Sauer, 2013: 15) wird die Nähe zur Definition von FFG / BMVIT sichtbar:

- "Living Labs as a platform for open innovation"
- "as a user-driven [stake holder-driven] research methodology"
- "an experimental setting"

Erklärtes Nicht-Ziel ist das Schaffen einer „standardisierten Richtlinie, wie ein [Urbanes Mobilitätslabor] gestaltet werden soll“ (Mulder, Velthaus & Kriens, 2008: 12). Viel mehr werden hier **Handlungsräume sichtbar gemacht, die immer in Abhängigkeiten zueinanderstehen**. Durch die Möglichkeit das Bezugssystem auf Beispiele internationaler Good-Practice anzuwenden, können **typische Konfigurationen in Bezug auf den eigenen Ansatz** bewertet werden.

Der folgende **Vorschlag eines Bezugssystems** für UML wurde aufbauend auf den Arbeiten Dutilleul et. al. 2010 und Sauer 2013 ausgearbeitet. Ziel ist es, ein **dynamisches System zur Klassifikation** und Beurteilung zu entwickeln, das **gleichzeitig** auch die als wesentlich benannten **Zielsetzungen** für Urbane Mobilitätslabore **abbildet**.

Zur Veranschaulichung der UML Sondierungsprojekte (vgl. Kapitel 2.2.) wurden diese in das entwickelte Klassifikationsschema eingeordnet.

1. Rahmen: Thematische Ausrichtung und räumlicher Fokus – Was? und Wo? (Ausrichtung)

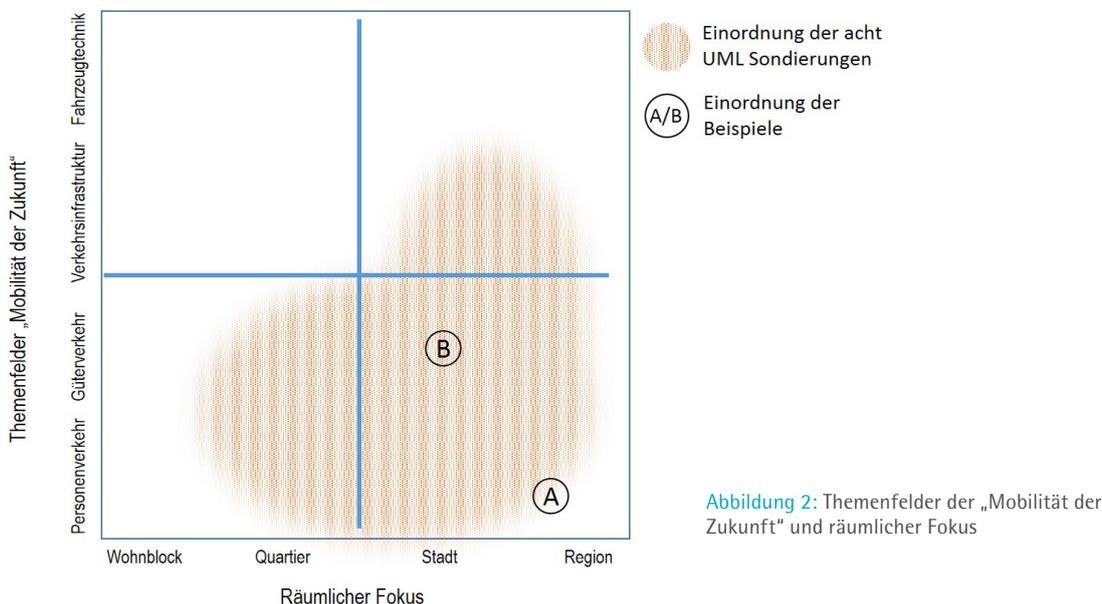


Abbildung 2: Themenfelder der „Mobilität der Zukunft“ und räumlicher Fokus

Der spezifische **Ort bzw. räumliche Fokus** stellt den Ausgangspunkt für die Konfiguration des UML dar. Darauf aufbauend können die **lokalen Herausforderungen** im Bereich der Mobilität und Verkehr ermittelt werden. Aus diesem klaren Bild ist Ausgangspunkt für die inhaltliche **Ausrichtung** des UML zur Verfügung.

Das Diagramm enthält deshalb Aussagen zur

- (1) inhaltlichen Ausrichtung gemäß der Themenfelder des Programms „Mobilität der Zukunft“ sowie
- (2) zum räumlichen Fokus des UML

Beispiele:

- (A) Ein UML, das die Personenmobilität in einer strukturschwachen Region aufgreift.
- (B) Ein UML, das den innerstädtischen Güterverkehr als lokale Herausforderung identifiziert.

2. UML als Innovationssystem – Wer richtet sich an wen? (Akteure)

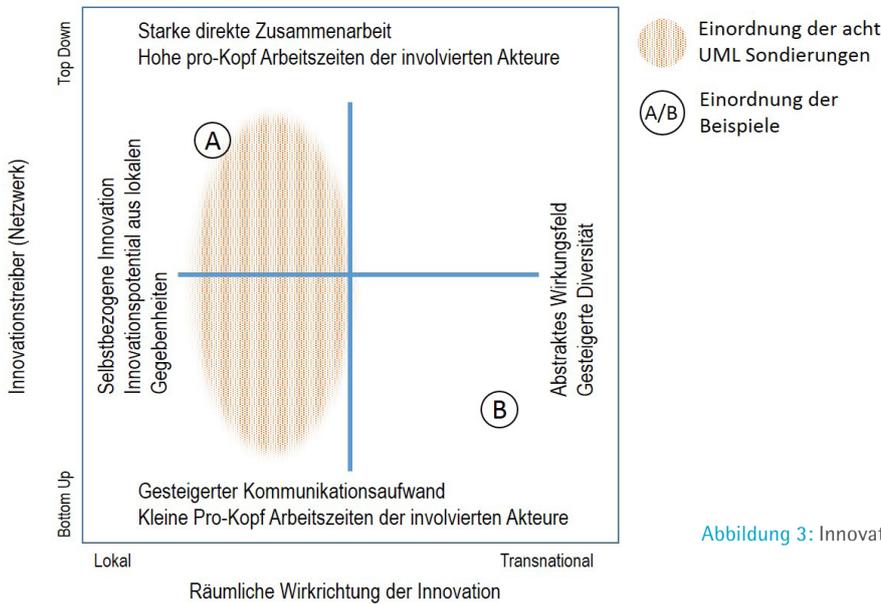


Abbildung 3: Innovationstreiber und Wirkrichtung

Ein Ziel, das von Beginn an mit dem Konzept des Living Labs verbunden ist, ist die Schaffung von belastbaren und organisierten Netzwerken von Innovationstreibern (EC, 2009: 8).

Das Diagramm enthält Aussagen zu:

- (1) Anforderungen an Organisation und Management und
- (2) vorrangiger Wirkrichtung der Innovationen, die sich entweder an Bedürfnissen lokaler Stakeholder orientieren oder international ausgerichtet sind. Dies ist nicht gleichzusetzen mit der Übertragbarkeit der Innovationen (vgl. Collins, H. M., & Evans, R., 2002).

Beispiele:

- (A) Ein von lokalen Betrieben oder der Verwaltung angetriebenes UML, in dem Engpässe lokaler Versorgung untersucht werden.
- (B) Eine Multi-Business Kooperation, die auf eine Kompetenz eines UMLs zurückgreift, um im laufenden Betrieb eine Anwendung zu optimieren.

3. UML und (End-)NutzerInnenbeteiligung – Wie werden die BenutzerInnen eingebunden? (Prozess)

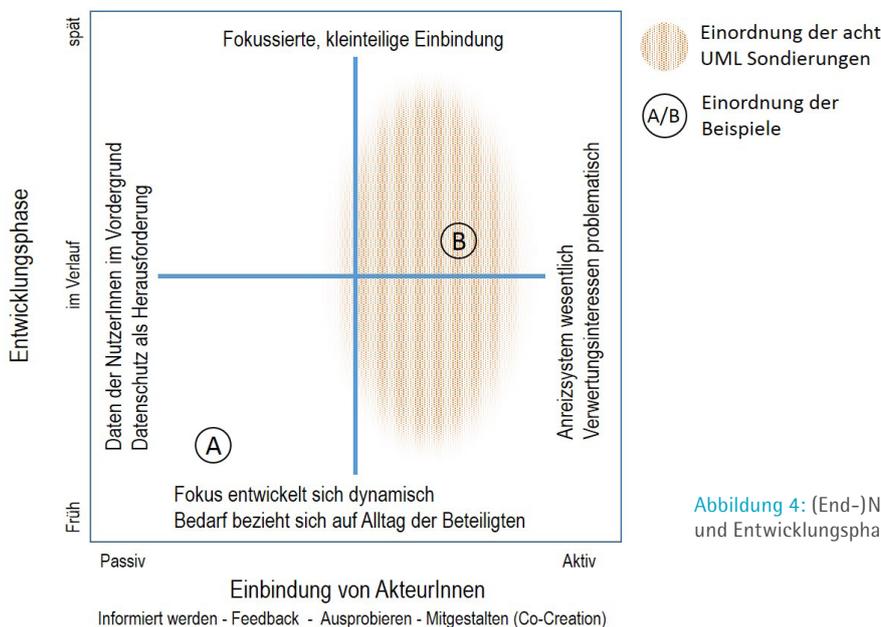


Abbildung 4: (End-)NutzerInnen-Einbindung und Entwicklungsphasen

Die Darstellung veranschaulicht den Grad an (End-)NutzerInnen-Beteiligung in Abhängigkeit der Entwicklungsphasen.

Diese Darstellung enthält Aussagen darüber,

- (1) an welchem Punkt im Entwicklungsprozess die (End-)NutzerInnen-Beteiligung „blinde Flecken“ von ExpertInnen schließen soll sowie
- (2) wie das methodische Vorgehen bei der Einbindung von (End-)NutzerInnen gestaltet wird

Beispiele:

- (A) Beobachten von Alltagsverhalten der (End-)NutzerInnen zur Generierung von Produktideen am Beginn des Projekts.
- (B) Produktentwicklung gemeinsam mit (End-)NutzerInnen (Co-Creation) im Verlauf des Projekts.

4. UML im lebensweltlichen Kontext – Was wird mit welchem Einsatz untersucht? (Innovationsprozess)

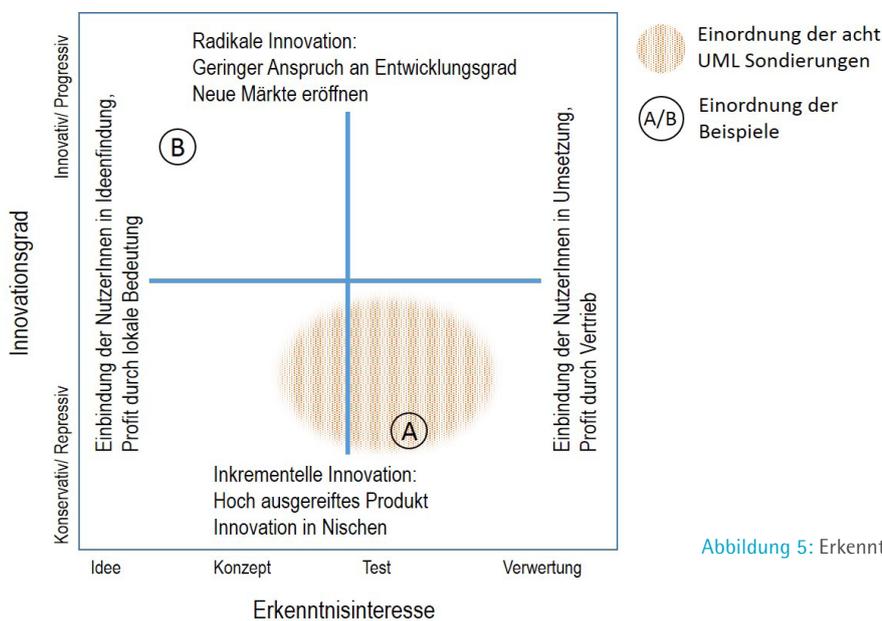


Abbildung 5: Erkenntnisinteresse und Innovationsgrad

Diese Darstellung gibt Aufschluss, welches Erkenntnisinteresse den vom UML betriebenen Projekten zu Grunde liegt und wie weit etablierte Lösungen als Ausgangspunkt dienen oder von Grund auf neue Wege gesucht werden.

Hier enthalten sind Aussagen zu

- (1) möglichen Spannungen, die sich in der (End-)NutzerInnen-Einbindung ergeben können (Stichwort: Geistiges Eigentum) und
- (2) adressierten Phasen des Innovationsprozesses von der Idee (Verständnis) bis zur Marktdurchdringung mit Profitorientierung.

Beispiele:

- (A) Schrittweise Weiterentwicklung ausgereifter Produkte gemeinsam mit (End-)NutzerInnen in der Testphase.
- (B) Gemeinsames Ideensammeln mit (End-)NutzerInnen für die Lösung fachlich relevanter Probleme.

2.4 Best Practise

Im Folgenden werden drei ausgewählte (internationale) Living Labs vorgestellt. Diese zeigen exemplarisch, welche Elemente für das Gelingen eines UML entscheidend sein können (vgl. Kiesnere, 2015).

Transpolis Urban Mobility Lab (Frankreich, unternehmensgeführt)

Das Living Lab „Transpolis“ bietet verschiedenen Akteuren der Industrie sowie strategischen Partnern Dienstleistungen im Bereich der Mobilität von Gütern und Personen. Das Living Lab dient als Testumgebung, wo verschiedene Services ausprobiert werden können. Umfassende Methoden und Tools wurden entwickelt, wie beispielsweise „Advanced Driver Assistance Systems“ (ADAS). Das Lab positioniert sich auch als führendes Zentrum im Bereich der experimentellen Evaluierung von Straßengestaltungen (Kiesnere, 2015).

Living Lab Beschreibung	
Living Lab Name	Transpolis Urban Mobility Lab
Name des Organisators	Transpolis S.A.S
Rechtsform des Organisators	Kapitalgesellschaft
Land, Stadt	Frankreich, Gebiet bei Lyon
Gegründet	2011, Test Plattform 2015
Räumlicher Fokus	Stadt
Website	www.transpolis.fr
Vision	Transpolis als Drehscheibe für Design, Tests und neue Technologien über systematische Innovation und internationale Partnerschaften an der Schnittstelle von strategischen Aktivitäten: Fahrzeuge, Energie, Infrastruktur und Bauen, Kommunikation (IT, Netzwerke, IoT), E-Commerce und Lieferservices
Themen	Güter- und Personenverkehr sowie verwandte Themen
Adressierte Problemfelder	Autonomes Fahren, Verkehrsregulationen, EV charging, Zustellung, IoT & Kommunikation
Gesellschafter (Beispiele)	8 Gesellschafter, 7 Unternehmen (Renault Trucks, Colas, Aixam, Vibratec, Eve System, Adetel) und IFSTTAR
Partner (Beispiele)	mov'eo Imagine mobility, ADAS, Michelin, etc.
Projekte (Beispiele)	Autonomes Fahren und Connected Cars, Fahrzeug Tracking, Maut und Stauberechnung, Integrierte Mobilität etc.
Kunden (Beispiele)	IBM, Ericsson, Intel, EMC, etc.

Tabelle 2: Transpolis Profil (Kiesnere 2015, Transpolis 2015)

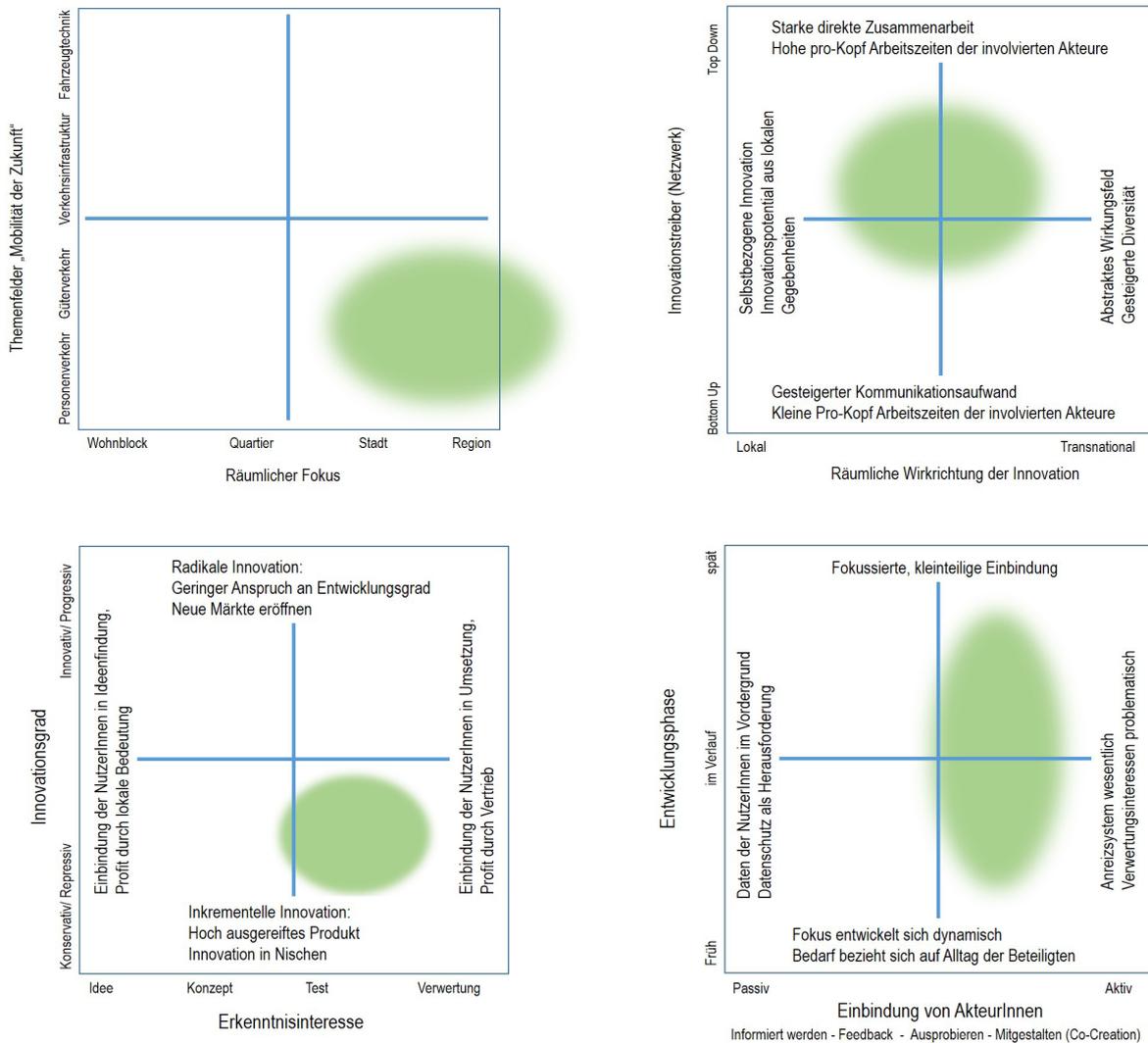


Abbildung 6: Einordnung des „Transpolis Urban Mobility Lab“ in das UML Klassifikations-Schema

Das Transpolis Urban Mobility Lab

- ... fokussiert thematisch sowohl auf Güter- als auch Personenverkehr. Der räumliche Fokus liegt auf städtischer sowie auf nationaler Ebene.
- ... zielt überwiegend auf die lokale aber auch auf internationale räumliche Wirksamkeit der Innovationen ab. Das Netzwerk wird weitgehend von den (End-)NutzerInnen des Labs gelenkt, bietet aber auch Beratungsleistungen für Unternehmen an.
- ... wird stark von Unternehmen gesteuert. Es überwiegt daher das Verwertungsinteresse. Zielgruppe des Labs sind Firmen und Städte.
- ... beteiligt (End-)NutzerInnen überwiegend in Fokusgruppen in Zusammenarbeit mit Städten.

Basaksehir Living Lab (Türkei, verwaltungsgeführt)

Das Living Lab Basaksehir ist im Besitz der Stadt Istanbul und dient der Positionierung des Stadtteils Basaksehir als internationales Innovationszentrum. Es bietet umfassende Bildungsangebote für BürgerInnen und ermöglicht das Testen sowie Ausprobieren von Technologien und Räumlichkeiten für Start-Ups. Das Lab wird zu 100% von der Stadt finanziert. In Zukunft werden verstärkt Projekte im Bereich der Mobilität forciert.

Living Lab Beschreibung	
Living Lab Name	Basaksehir Living Lab
Name des Organisators	Basaksehir Innovation and Technology Center
Rechtsform des Organisators	Betrieb im Eigentum der Stadtverwaltung
Land, Stadt	Türkei, Istanbul (Basaksehir Bezirk)
Gegründet	2014
Räumlicher Fokus	Quartier, Stadt
Website	http://basaksehir-livinglab.com/BLL/home/
Vision	Basaksehir als weltweit bekannte Marke: „Stadt für angewandte Informationstechnologien und Innovation“ durch das Living Lab Konzept
Themen	Smart Living, Mobilität, ICT, Industrielles Design, Erneuerbare und smarte Energiesysteme etc.
Adressierte Problemfelder	Mobile Gesundheit, Mobile Verkehrskontrolle, Transport Apps
Shareholder (Beispiele)	Betrieb im Eigentum der Stadtverwaltung
Partner (Beispiele)	Startersbootcamp Istanbul, Istanbul Design Factory, Deniz Bank, TurkCell etc.
Projekte (Beispiele)	Mobile Health Station, Fentek etc.
Kunden (Beispiele)	KMUs, Start-ups, Schulen, etc.

Tabelle 3: Basaksehir Profil (Kiesnere 2015, Basaksehir Living Lab 2014)

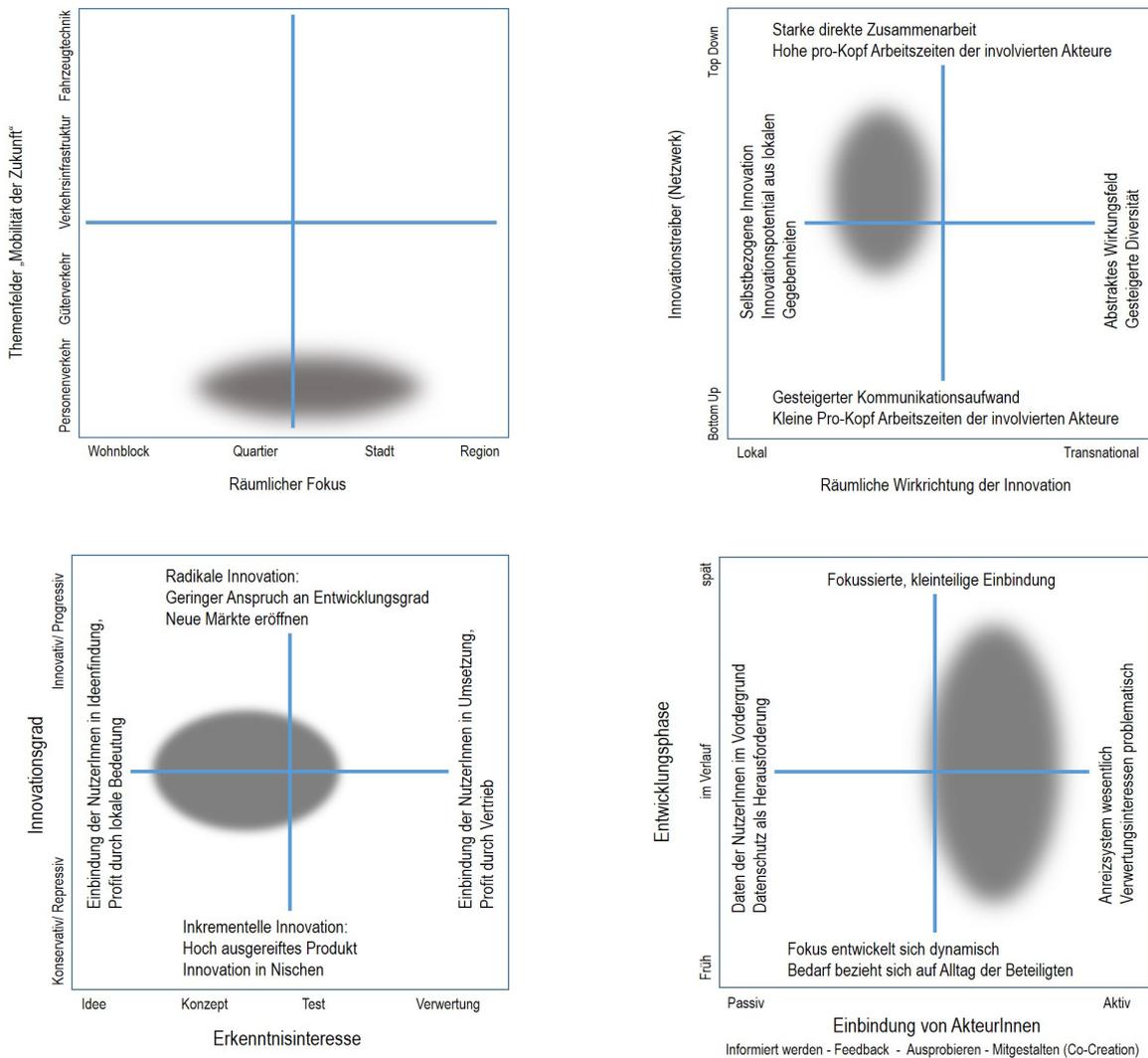


Abbildung 7: Einordnung des „Basaksehir Living Lab“ in das UML Klassifikations-Schema

Das Basaksehir Living Lab...

- ... adressiert thematisch zukünftig Themen der Personenmobilität. Darüber hinaus wird Bildung für BürgerInnen, Test von Technologien sowie Räumlichkeiten für Start-Ups angeboten. Der räumliche Fokus liegt auf Quartier und Stadt.
- ... verfolgt überwiegend Ziele der Stadtverwaltung. Das Lab kann jedoch als überwiegend Treiber-gelenkt eingestuft werden. Die räumliche Wirksamkeit der Innovationen kann aufgrund des räumlichen Fokus als lokal eingeschätzt werden.
- ... bietet Trainings, Unterstützung von KMUs, Büroräume, Mentoring, Projektplanung, Design und Prototypen (z.B. 3D Drucker), Tests in der Realwelt, Marketing etc. Die Stadt bzw. Lab bestimmen Themen für Wettbewerbe und nehmen die besten Ideen von der Öffentlichkeit auf. Auch Start-Ups können Projekte einsenden. Innovationsprozesse finden von der Ideen-generierung bis hin zu Prototypentests statt.
- ... forciert eine aktive Teilnahme von BürgerInnen und Öffentlichkeit, die auch Einfluss auf die Projekte ausüben. Die Teilnahme wird bezahlt.

InnoZ (Berlin, forschungszentrumgeführt)

InnoZ, als Innovationszentrum in Deutschland, untersucht Trends und nachhaltige Innovationen im Bereich der Mobilität unter Berücksichtigung der Gesellschaft generell sowie speziell der (End-)NutzerInnen. Szenario Vorhersagen und Prognosen sind Kernaktivitäten des Labs. Die Partner stammen überwiegend aus den Bereichen Forschung und Industrie. Dabei werden jedoch nicht nur Themen von Stakeholdern und akquirierte Projekte bearbeitet, sondern auch Themen aus dem eigenen publizierten Programm („2030 outlook paper“) (Kiesnere 2015).

Living Lab Beschreibung	
Living Lab Name	InnoZ - The Living Lab for Connected Mobility
Innere Struktur	Plattform elektroMobilität
Name des Organisors	Innovationszentrum für Mobilität und gesellschaftlichen Wandel in Berlin
Rechtsform des Organisors	Unabhängige angewandte Forschungsinstitution, GmbH
Land, Stadt	Deutschland, Berlin
Gegründet	2006
Räumlicher Fokus	Regional, national
Website	www.innoz.de
Vision (1)	Plattform Elektro-Mobilität: „Home of the connected future“
Vision (2)	InnoZ leistet Pionierarbeit für die Entwicklung und subsequente Umsetzung von systematischen, sozialen und digitalen Innovationen am Mobilitätsmarkt, mit Fokus auf Verkehrssektor, Energie und ICT.
Themen	Öffentlicher Verkehr und individuelle Mobilität, Elektromobilität für die Stadt Berlin
Adressierte Problemfelder	Mobilität im Wandel, zukunftsfähige Gestaltung der Infrastruktur, grüne Mobilität, Elektromobilität im öffentlichen Verkehr, medienbasierte Mobilität, Mobilität in ländlichen Gebieten
Shareholder (Beispiele)	T-Systems, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB), Siemens, Deutsche Bahn, German Aerospace Centre (DLR)
Partner (Beispiele)	BMW, BOKU Wien, Climate KIC, Cisco, etc.
Projekte (Beispiele)	Call-a-bike, eMobility Cube App, Guide2Wear, e-GAP-Tracker

Tabelle 4: InnoZ Profil (Kiesnere 2015, InnoZ 2015)

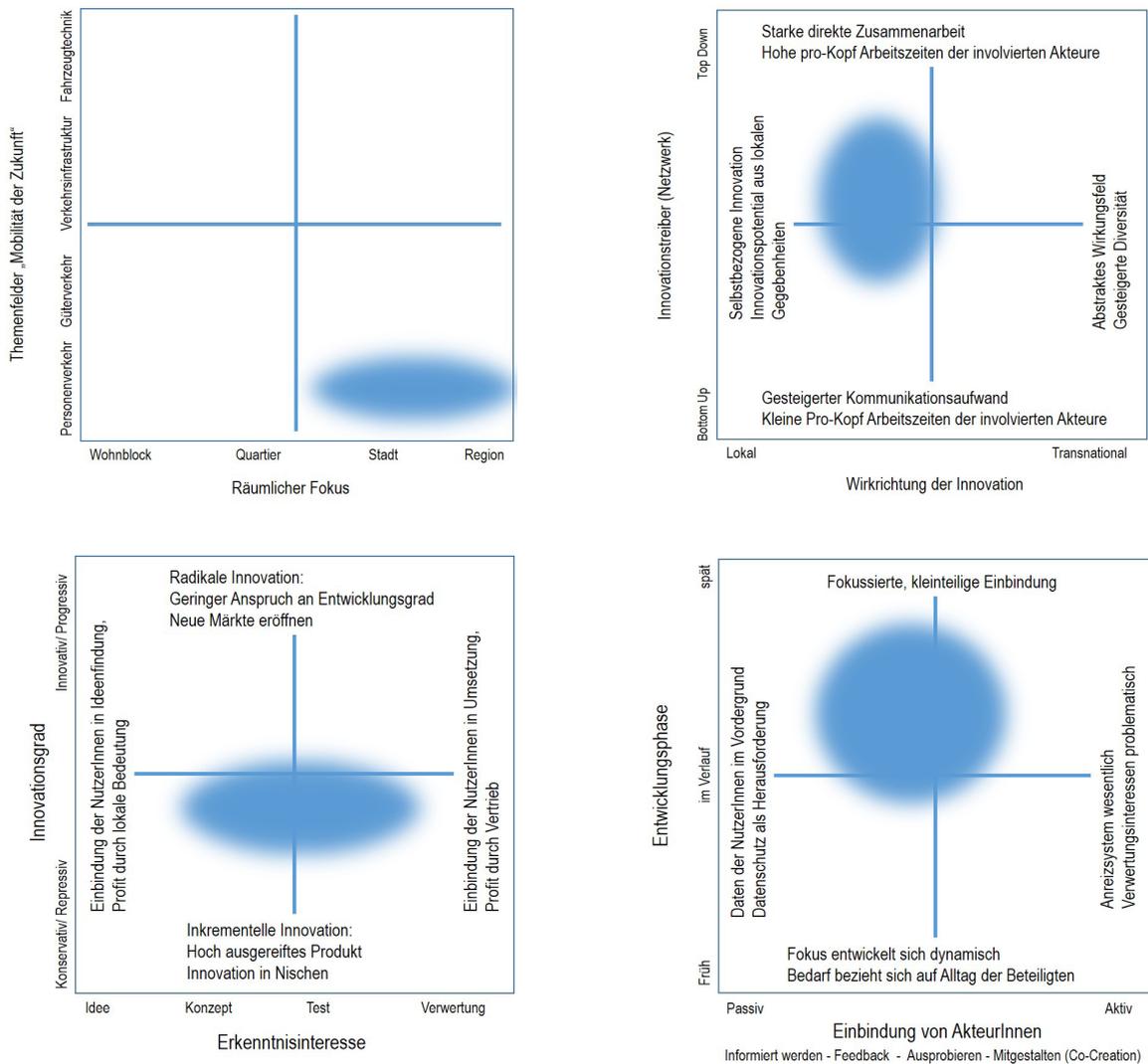


Abbildung 8: Einordnung des „InnoZ“ in das UML Klassifikations-Schema

Das Living Lab InnoZ...

- ... richtet sich thematisch überwiegend an Personenmobilität: Trends und nachhaltige Innovationen im Bereich der Mobilität, Analyse von (End-)NutzerInnen und Gesellschaft, Szenarien und Prognosen, Bildung von BürgerInnen etc. stellen zentrale Aktivitäten dar. Räumlich richtet sich das Lab hauptsächlich auf die städtische bzw. nationale Ebene.
- ... wird stark von den AnbieterInnen gelenkt und ist überwiegend ein Living Lab für Forschungszwecke.
- ... ist eine unabhängige Forschungsinstitution. Nicht nur politikgesteuerte Forschungs- oder Industrieprojekte werden verwirklicht, sondern auch Projekte aus Lab-interne Interesse. Alle Innovationsphasen werden dabei adressiert.
- ... bietet BürgerInnen die Möglichkeit bei Veranstaltungen teilzunehmen. Der Fokus liegt jedoch auf Innovationen, die nicht von BürgerInnen ausgehen, weshalb keine aktive, permanente NutzerInnenbeteiligung erfolgt.

3. Ergebnisse der empirischen Befragung

3.1 Methodisches Vorgehen

Die Projektstudie wandte einen Methodenmix aus qualitativen und quantitativen Erhebungsmethoden an. Die leitfadengestützten persönlichen Interviews verfolgten das Ziel vertiefende Informationen – insbesondere zu den Erfolgs- und Hemmfaktoren – zu eruieren. Schwerpunkt der quantitativen Befragung war es, quantifizierbare Aussagen zu allen Befragungsthemen zu gewinnen. Nachstehende Abbildung fasst das empirische Konzept der Begleitstudie zusammen.

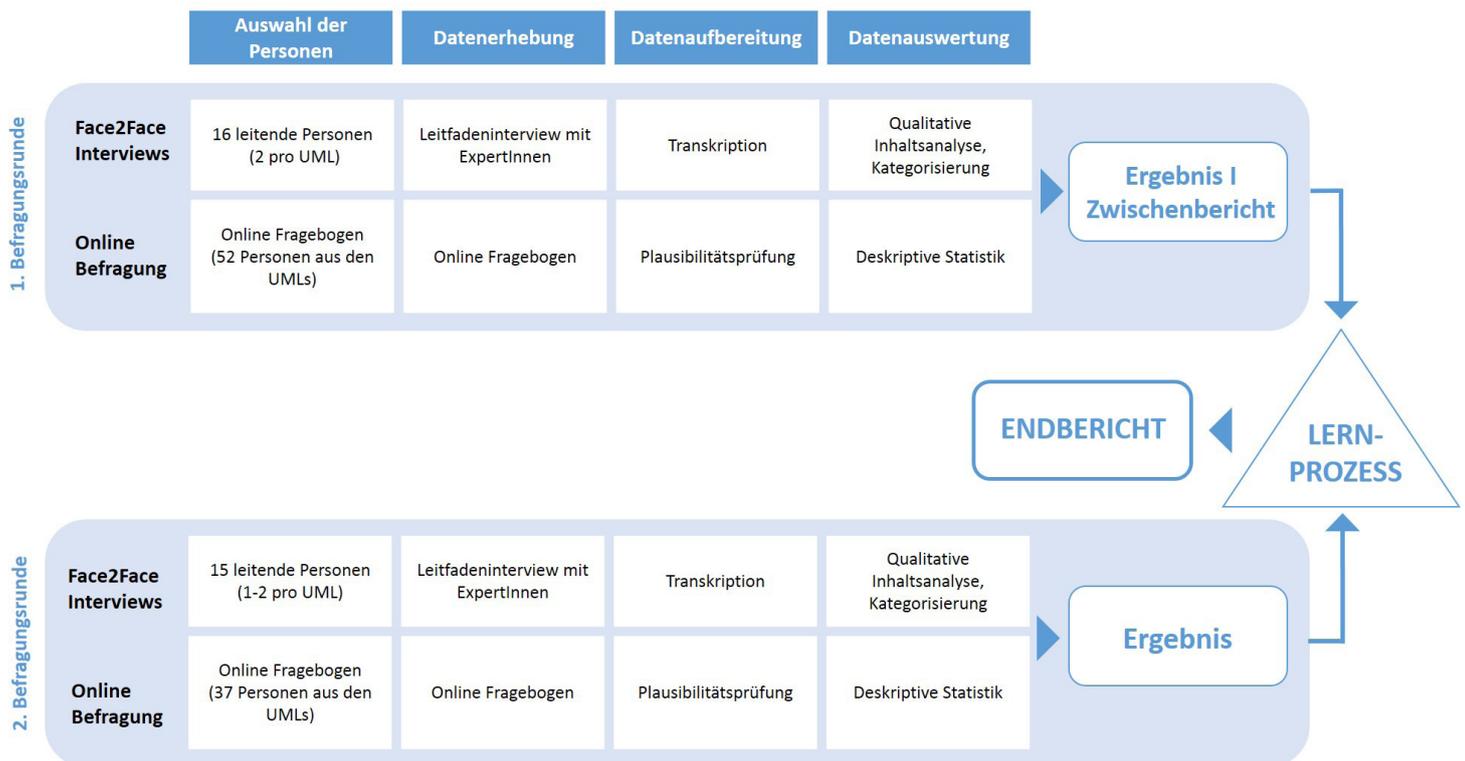


Abbildung 9: Methoden FFG Begleitstudie „Urbane Mobilitätslabore“

3.1.1 Erhebungsverfahren

VertreterInnen der verschiedenen UML wurden in **qualitativen** Face-to-Face-Interviews befragt, um Erkenntnisse über die Ausrichtung, Ziele und Prozesse innerhalb der UML zu gewinnen. Die qualitativen Interviews wurden als ExpertInneninterviews (Bogner, et al. 2014; Gläser & Laudel, 2009; Mayer, 2008, etc.) gestaltet, welches nach Mayer eine besondere Form des Leitfadeninterviews (vgl. Marotzki, 2015; Helfferich, 2010; Schmidt, 2009, etc.) darstellt.

Das Leitfadeninterview ist von der Erwartung geprägt, dass „in der relativ offenen Gestaltung der Interview-situation die Sichtweise des befragten Subjekts eher zur Geltung kommt als in standardisierten Interviews oder Fragebögen“ (Flick, 2007: 117). Gleichzeitig stellt der Leitfaden sicher, dass „eine Vergleichbarkeit mit anderen Interviews, denen der gleiche Leitfaden zugrunde liegt, möglich ist“ (Matrotzki, 2006: 14). „Das Experteninterview bezieht sich auf einen klar definierten Wirklichkeitsausschnitt. Auch wird der Befragte nicht als Einzelfall, sondern als Repräsentant einer Gruppe in die Untersuchung einbezogen.“ (Mayer, 2008: 37).

Der Interviewleitfaden beinhaltet die folgenden Themenfelder, um alle relevanten Dimensionen für die Konzeption und spätere Umsetzung eines UML abzudecken:

- > Vision, Ziele & Ausrichtung
- > Akteure, Netzwerke & Kompetenzen
- > Interaktion, Prozesse & Offenheit
- > Geschäftsmodelle & Organisation
- > Methoden & Werkzeuge

Die Interviews dauerten im Mittel ca. 60 Minuten und wurden bei Einverständnis der Interviewten elektronisch aufgezeichnet.

Die **quantitative Online-Befragung** fand im Zeitraum von Mitte Juli bis Ende August 2015 und im März/April 2016 statt. VertreterInnen der jeweiligen Sondierungsprojekte gaben die E-Mail Adressen der ProjektmitarbeiterInnen bekannt. An alle 68 E-Mail Adressen wurde die Einladung zu der Online-Befragung gesendet. Um die Anonymität zu gewährleisten, wurden keine persönlichen Daten erhoben.

Bei der ersten Befragungswelle konnten 52 vollständige Fragebögen erzielt werden. Dies entspricht einer Rücklaufquote von 76%. Bei der zweiten Befragungswelle war die Rücklaufquote mit 37 vollständigen Fragebögen etwas geringer (Rücklaufquote von 54%). Gründe hierfür waren Veränderungen innerhalb der Projektteams der verschiedenen UML.

Die Auswertung der quantitativen Daten zielt auf die Beschreibung und Überprüfung von Zusammenhängen von zahlenmäßigen Ausprägungen auf möglichst objektive Weise ab. Deshalb wurde in der 2. Online-Befragung darauf geachtet, eine Mehrzahl der Fragen aus der 1. Befragung zu wiederholen, um die Vergleichbarkeit zu gewährleisten und den Wissenszuwachs zu verdeutlichen („Delta“).

Im Verlauf der Sondierung sowie im Rahmen der Begleitstudie sind **neue Themenfelder** aufgekommen – wie das Thema Geschäftsmodell oder der Umgang mit Offenheit und geistigem Eigentum in der Umsetzungsphase, die eine nähere Betrachtung sowohl in der Online-Befragung als auch im persönlichen Interview erforderten. Daher ist eine Vergleichbarkeit nicht bei allen Antworten gegeben.

3.1.2 Auswertung

Die Auswertung der Interviews erfolgte mittels qualitativer Inhaltsanalyse. Mit Hilfe der qualitativen Inhaltsanalyse wurden die Gesprächsprotokolle systematisch analysiert und die Antworten kategorisiert. Dadurch konnte das gekennzeichnete Material herausgefiltert, zusammengefasst und aufgearbeitet werden.

Die textliche Auswertung der Interviews wurde dann anschließend im Sinne des Vertiefungsmodells¹ (vgl. Mayring, 2001) mit den Ergebnissen der quantitativen Erhebung ergänzt. Für den vorliegenden Bericht wurde der quantitative Fragebogen deskriptiv ausgewertet.

Die quantitativen Daten wurden nach Anzahl der TeilnehmerInnen pro UML gewichtet, da in der 1. als auch in der 2. Online-Umfrage unterschiedlich viele Personen teilgenommen haben. Durch die Gewichtung können Verzerrungen korrigiert werden, die sich daraus ergeben, dass die UML unterschiedliche Konsortiumsgrößen haben und die Antworthäufigkeiten sich dadurch zu Gunsten größerer Konsortien verschieben. Beide Befragungsrunden wurden zunächst getrennt ausgewertet, bevor sie anschließend im Rahmen der Interpretation der Ergebnisse zusammengeführt wurden, wobei die Ermittlung des Wissenszuwachses („Delta“) im Mittelpunkt stand. Konkret wurde auf den Wissenszuwachs auf drei Ebenen (Prozess-, Transformations- und Systemwissen) geachtet.

Ziel dieses Vorgehen ist es

- ... zu erkennen, wie die UML effektiv eingesetzt werden.
- ... zu vermitteln, wie die Lernprozesse der UML Sondierungen stattgefunden haben.
- ... aus den Ergebnissen der Studie Empfehlungen und Checklisten für die UML Umsetzungsphase abzuleiten.

Die Empfehlungen und Checklisten sind als gesondertes Dokument verfügbar.

¹) Die quantitative Studie wird durch eine qualitative Analyse (in diesem Fall durch ein Interview) weitergeführt und ergänzt. Die Ergebnisse werden so besser interpretierbar; beispielsweise können Fallanalysen dabei unterstützen, korrelative Zusammenhänge im Sinne einer kausalen Richtung zu deuten. Die quantitativen Ergebnisse aus der online Befragung werden dadurch um eine weitere Bedeutungs- und Verständnisebene vertieft.

3.2 Vision, Ziele & Ausrichtung

Die endliche Verfügbarkeit fossiler Ressourcen und die Auswirkungen des Klimawandels erfordern eine zunehmende gesellschaftliche Nachhaltigkeitsorientierung, was wiederum Transformationsprozesse – insbesondere im Bereich Mobilität – bedingt (vgl. Frantzeskaki 2011, WBGU 2011). Insbesondere vor dem Hintergrund der sich geänderten Machtverhältnisse braucht es dafür neue Formen der Interaktion zwischen Regierung und Gesellschaft, welche insbesondere auch Forschungs- und Innovationstätigkeiten betrifft (vgl. Loorbach 2010).

Vision und Ziele stellen zusammen mit der inhaltlichen und räumlichen Ausrichtung das Grundgerüst des Urbanen Mobilitätslabors dar. „Visionen weisen die Richtung für Wandel und geben somit eine Grundorientierung. Sie sind keine Utopien, sondern realistische, aber zugleich herausfordernde Zukunftsbilder [...]“ (Lauer, 2014: 109). Ziele sind für ein UML vor allem aus folgenden Gründen von großer Bedeutung: Ziele motivieren, geben Orientierung und schaffen ein einheitliches Verständnis. Sie erleichtern Entscheidungen und dienen zur Messung des Projekterfolges. Außerdem sind sie ein wichtiger Bestandteil der Kommunikation nach außen und können externen AkteurlInnen die Relevanz des Projektes verdeutlichen.

Eine wesentliche Aufgabe der Sondierungsprojekte besteht darin ein gemeinsames UML Verständnis festzulegen und abzusichern. Entscheidend ist außerdem die Abstimmung der inhaltlichen und räumlichen Ausrichtung – die behandelten Fragestellungen müssen in Bezug zu örtlichen Gegebenheiten und Bedürfnissen stehen.

3.2.1 Gesellschaftlicher Transformationsprozess

Neben der Erforschung von Transformationsprozessen ergibt sich auch ein Bedarf für „transformative Forschung“, für die ein entsprechender Rahmen geschaffen werden muss. Ziel der transformativen Forschung ist die Entwicklung von Innovationen, welche einerseits die Ziele des eingeschlagenen Transformationspfades verfolgen (z.B. Reduktion des Verbrauchs fossiler Ressourcen und des CO²-Ausstoßes) und andererseits im gegebenen systemischen Kontext funktionieren können bzw. darin die gewünschten Wirkungen entfalten (vgl. WBGU 2011). Dies wird auch durch die FTI-politische Roadmap des BMVIT (2014) im Themenfeld Personenmobilität aufgegriffen, die eine forcierte Einführung transformationsrelevanter Innovationen in der Praxis als zentrales Ziel formuliert. Dafür bedarf es der Berücksichtigung des systemischen Kontexts und einer verstärkten Betrachtung der sozialen Dimension von Mobilitätsinnovationen. Diese sind dabei viel mehr als die reine Umsetzung technischer Innovationen, sondern bauen auch auf sozialen Innovationen auf.

Das dafür geschaffene Instrument der Innovationslabore kann den Rahmen zur inter- und transdisziplinären Einbindung von Stakeholdern und (End-)NutzerInnen in die Forschungs- und Entwicklungsarbeit bieten. Dadurch kann die Akzeptanz und Wirkung der Innovationen erhöht, aber auch die demokratiepolitische Legitimation der Transformation verbessert werden (vgl. WBGU 2011).

Die Entwicklung geeigneter Geschäftsmodelle trägt ebenfalls zur Verbreitung von Mobilitätsinnovationen bei. Sie helfen Produkt- und Serviceinnovationen so zu gestalten, dass sie für (End-)NutzerInnen ausreichend attraktiv, in deren Tagesabläufe integrierbar sind und auch zu einem Wandel in den „Köpfen“ führt. Dafür braucht es Nischen und Experimentierräume, die ebenfalls durch die UML geboten werden können.

„ Ein Transformationsprozess ist auf jeden Fall ein Kernziel unseres UML. “

(Zitat, 2. Befragungsrunde)

In den qualitativen Interviews der ersten Befragungsrunde zeigt sich eine hohe Übereinstimmung darin, dass die zukünftigen Mobilitätslabore **einen Veränderungsprozess hin zu einem gesellschaftlichen Wandel** anstoßen sollen. Dies soll vor allem durch **Bewusstseinsbildung und Verhaltensänderung** stattfinden, sowie durch das Aufzeigen von Alternativen sowohl im Bereich der Personenmobilität aber auch in der Gütermobilität. Des Weiteren sollten sich im Rahmen der UML neue Formen der Kommunikation, des Austauschs und der Ideenfindung herausbilden.

Als Auslöser solcher Veränderungsprozesse werden der Klimawandel und der Nachhaltigkeitsgedanke gesehen. Mobilität bietet viel Handlungsspielraum zur Verbesserung der derzeitigen Situation. Dieser Spielraum soll den (End-)NutzerInnen bewusst gemacht werden. Darüber hinaus ist es wichtig, BürgerInnen in zukünftige Mobilitätslösungen einzubinden, indem die Teilnahme an Veranstaltungen und an der Entwicklung und Testung von neuen Lösungen ermöglicht wird.

Auch in der zweiten Befragungsrunde ist die allgemeine Haltung dadurch gekennzeichnet, dass UML Transformationsprozesse anstoßen sollen. Diese **Prozesse** werden aber **definitiv mehr Zeit benötigen als die geplante Laufzeit** der Umsetzungsprojekte. Konkrete Vorstellung, auf welche Art und Weise man den Transformationsprozess in Gang setzt, wurden nur vereinzelt geäußert, unter anderen wurden Bewusstseinsbildung, Realraumexperimente sowie der Einsatz neuer Technologien und die Einbindung der Stakeholder genannt.

3.2.2 Visionen und Ziele

Visionen und daraus abgeleitete **Ziele**, die aus den Herausforderungen des Ortes, wo das UML lokalisiert ist, gemeinsam mit Kernteam aber auch mit weiteren Akteuren entwickelt werden, bilden die **Basis** für eine **inhaltliche Ausrichtung** des UML. Sie tragen zur Identifikation mit dem UML bei, geben Ansatzpunkte für Veränderungen und gewähren frühzeitig Orientierung mit sich abzeichnenden gesellschaftlichen Herausforderungen.

Es wurde schon eine Vision und Mission ausgearbeitet. Das geplante Mobilitätslabor soll sich als unabhängige Innovationsplattform verstehen, die Rahmenbedingungen schafft, um Forschungsergebnisse, neue Lösungen und Entwicklungen schneller am Markt zu etablieren und in der Gesellschaft zu integrieren.
(Zitat, 2. Befragungsrunde)

Wir haben gewisse Zielsetzungen, wir haben klimapolitische Zielsetzungen, wir haben gesellschaftspolitische Zielsetzungen, also es geht darum, nachhaltigen und sozial verträglichen Verkehr in Zukunft zu gewährleisten.
(Zitat, 2. Befragungsrunde)

3.2.3 Verständnis Urbane Mobilitätslabore

Das BMVIT initiierte gemeinsam mit der FFG, vor dem Hintergrund neuer mobilitäts- und verkehrsrelevanter Herausforderungen in Stadt-Umlandgebieten, das Sondierungsprogramm für Urbane Mobilitätslabore. Die Ausschreibung dazu definiert Urbane Mobilitätslabore wie folgt:

*„Urbane Mobilitätslabore stellen Forschungsstrukturen für die Entwicklung, den **Test und die Demonstration** von innovativen urbanen² Mobilitätslösungen dar. Ein Labor beschreibt dabei einen **räumlich und inhaltlich zu definierenden Rahmen** von Problemstellungen, Zielsetzungen, Initiativen, Akteursgruppen etc. mit hohem Komplexitätsgrad, in dem in Zukunft zielgerichtete, abgestimmte FTI-Maßnahmen integrativ vorangetrieben werden können und sollen. Mit Hilfe dieses strukturellen bzw. institutionellen Rahmens sollen **soziale, technische und organisatorische Innovationen** (über längere Zeiträume hinweg) wirksamer und effizienter erforscht und hinsichtlich ihrer **Wirkungspotentiale** untersucht werden.*

*Die Laborumgebung bietet zudem die Voraussetzung, um eine größere Anzahl **innovativer Praktiken und Technologien auf Märkten bzw. in der gesellschaftlichen Praxis zu etablieren** und damit die Wirksamkeit von mobilitätsrelevanter FTI signifikant zu erhöhen.³ Die Konzeption und Entwicklung derartiger Strukturen stellt eine forschungsrelevante Herausforderung dar, die aufgrund der damit verbundenen komplexen Fragestellungen und Risiken eine vertiefte Vorbereitung im Rahmen von Förderprojekten bedarf.“ (BMVIT, FFG, 2014: 8-9)*

Im Rahmen der qualitativen Interviews erläuterten die VertreterInnen der acht Sondierungsprojekte ihr Verständnis, was ein UML ist, wobei sich im Laufe der Sondierungsphase eine deutliche Konkretisierung der Vorstellungen feststellen ließ.

2) Als urbane Räume sind dabei städtische Strukturen in unterschiedlicher Skalierung – und nicht nur Großstädte – zu verstehen. Die zugehörigen Regionen sind hinsichtlich der verkehrlichen Wirkungszusammenhänge und Wechselwirkungen mit zu berücksichtigen.

3) Das „sicht- und greifbar machen der Potentiale und tatsächliche Wirkungen von FTI spielt dabei eine wesentliche Rolle, um die Nachfrageseite für Innovation zu stimulieren, Akzeptanz zu schaffen und damit bewusstseinsbildende Prozesse anzustoßen bzw. kritische Massen und Kipp-Punkte für die Etablierung neuer Produkte und Dienstleistungen zu erreichen.

Während das Verständnis des UML in der ersten Befragungsrunde in den meisten Sondierungsprojekten noch einigen Kontroversen unterworfen war, konnte in der zweiten Befragungsrunde eine Einigung auf eine projektinterne gemeinsame Sichtweise präsentiert werden. Trotzdem bleibt das Verständnis nach wie vor aufgrund der Komplexität von UML Veränderungen bzw. Weiterentwicklungen unterworfen.

Während sich die inhaltliche Ausrichtung der UML teils erheblich unterscheidet, lassen sich im grundlegenden UML Verständnis viele Gemeinsamkeiten finden:

Vision, Ziele & Ausrichtung

- Ein zentrales Element besteht in der **Forschungsumgebung in der Echt-Welt**. Begriffe, die in diesem Zusammenhang genannt werden, sind: UML als Testraum, der eine Art realitätsnahe Umgebung schafft und UML als Abbild der Realität.
- Des Weiteren wird die **Laborumgebung** betont: Die Laborumgebung eröffnet die Chance neue Lösungswege zu beschreiten, den Prozess der Problemlösung flexibel zu gestalten und in einem geschützten Rahmen experimentieren und etwas Neues ausprobieren zu können.

Akteure, Netzwerke & Kompetenzen

- Ein zentrales Element für das Verständnis eines UML ist die **Integration verschiedener Akteure – Bevölkerung und Stakeholder** – im Rahmen des Labors.

Interaktion, Prozesse & Offenheit

- Das UML bietet die Möglichkeit unterschiedliche Akteure aus verschiedensten Bereichen an einen Tisch zu bringen, um gemeinsam ausgewählte Themen bzw. Problemstellungen aus dem Bereich Mobilität und Verkehr zu diskutieren und Lösungen dafür zu erarbeiten.
- Ein wichtiger Bestandteil eines UML stellt der **Open-Innovation Ansatz** dar, der einen offenen Zugang und Austausch und so die aktive Mitgestaltung und den Diskurs über Mobilitätsverhalten zwischen AkteurInnen auf unterschiedlichen Ebenen ermöglicht.

Geschäftsmodelle & Organisation

- Ein UML kennzeichnet sich des Weiteren durch die **Langfristigkeit** des Vorhabens. Die **langfristige Perspektive** schafft die Möglichkeit in einem größeren zeitlichen Rahmen Forschung zu betreiben.
- BürgerInnen und Stakeholder sollen aktiv in Innovationsprozesse miteinbezogen werden (**Co-Creation**).

Methoden & Werkzeuge

- Hervorgehoben wird außerdem das Element des **Prototype-Testing** im Rahmen eines UML, wodurch Prototypen entwickelt, getestet und marktfähig gemacht werden können.
- Lösungen zu Mobilitätsthemen werden durch die Anwendung von empirischen Methoden erarbeitet.
- Das Methodenspektrum ist durch eine große Breite gekennzeichnet und reicht von Befragungen über Workshops bis hin zu Online-Methoden. Im Gegensatz zu klassischen Methoden der Feldforschung liefert der stark praxisorientierte Ansatz der UML die Möglichkeit als eine Art Testraum in realitätsnaher Umgebung zu fungieren und somit AkteurInnen direkt in die aktive Gestaltung miteinzubeziehen.

Zusammengefasst wird von den Befragten verstärkt auf den **innovativen Charakter** von UML hingewiesen, speziell wenn es um die Themen Testen, Ausprobieren, Experimentieren und gemeinsames Interagieren geht.

3.2.4 Adressierte Problemfelder & verkehrspolitische Zielsetzungen

Zentrale Problemfelder wurden im Zuge der qualitativen Interviews erhoben. Es zeigt sich, dass im Bereich der Personenmobilität überwiegend **personenbezogene Änderungen des Mobilitätsverhaltens und Bewusstseinsbildung** im Hinblick auf eine klima- und ressourcenschonende Stadt bearbeitet werden (bspw. Rad- und Fußwegeverkehr, Sharing, autonomes Fahren etc.). Im Themenfeld **Güterverkehr/Logistik** stehen beispielsweise die Themen IKT und Mobilität, neue Technologien, letzte Meile, innovative Infrastruktur und Elektro-Mobilität im Mittelpunkt.

Verkehrspolitische Zielsetzungen sind für die meisten UML relevant. Verkehrspolitische Zielsetzungen der UML stehen oftmals im Zusammenhang mit bereits existierenden Verkehrsstrategien und -konzepten, zu denen die UML nun konkrete, innovative Maßnahmen im Sinne von Mobilitätsinnovationen (innovative

„Umsetzungen“) erarbeiten wollen. Zusätzlich greifen einzelne UML Fragen der individuellen und gesellschaftlichen Akzeptanz von technologischen und sozialen Mobilitätsinnovation auf.

Auch übergeordnete **klima- bzw. gesellschaftspolitische Zielsetzungen** beeinflussen die inhaltliche Ausrichtung der UML. Gleiches gilt für **aktuelle gesellschaftliche, technologische etc. Trends** als Rahmenbedingungen. Ebenso dienen einige Schwerpunktsetzungen der Zusammenarbeit bzw. dem Zusammenbringen unterschiedlicher Akteure und damit einer verbesserten Abstimmung.

3.2.5 Räumlicher Fokus UML

Dem räumlichen Fokus sprechen die einzelnen UML Sondierungsprojekte eine besondere Bedeutung zu. Nach Schneidewind (2014) besitzen vor allem die räumlichen Ebenen der Städte einen besonderen Stellenwert, da diese mehr Platz für soziale Experimente bieten. Darüber hinaus sind Städte „Orte, in denen sich die soziotechnischen Gefüge moderner Gesellschaften fast vollständig finden“ (Schneidewind, 2014). Die nach Schneidewind definierten städtischen Ebenen gliedern sich in Haushalts-, Quartiers- und Stadtebene, wobei vor allem auf letzterer „die Einbeziehung von Wirkungen von gesamtstädtischen Infrastrukturen [...], Politiken und Identitäten möglich [ist], die für eine große Zahl von Transformationsprozessen von Relevanz sind“ (Schneidewind, 2014).

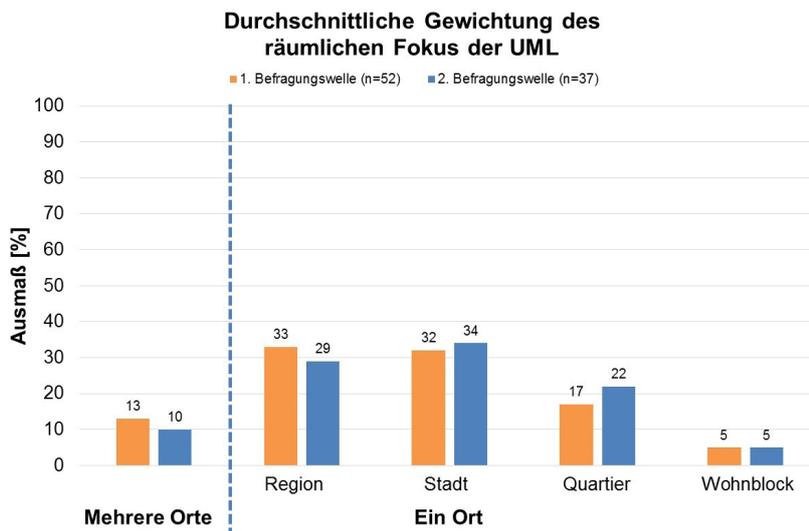


Abbildung 10: Durchschnittliche Gewichtung des räumlichen Fokus der UML⁴

Abbildung 10 zeigt, dass die Auseinandersetzung mit mehreren Orten in ihrer Relevanz abgenommen hat. Bei der Beschäftigung mit einem Ort konnte die Stadt (von 32 auf 34%) und das Quartier (von 17 auf 22%) als räumliche Einheit in ihrer Relevanz jeweils zulegen, während die Region im Laufe der Sondierung etwas an Bedeutung verloren hat (von 33 auf 29%). Am Ende der Sondierungsphase wird die Beschäftigung mit der räumlichen Einheit Stadt (34%) am relevantesten bewertet.

Auch in den Ergebnissen der qualitativen Interviews zeigt sich, dass der **lokale Kontext und dessen Besonderheiten** für die meisten UML eine wichtige Rolle spielen. Jedoch ist geplant Lösungen für Mobilitätsprobleme zu erarbeiten, die nicht exklusiv auf eine bestimmte Region ausgerichtet sind.

Der räumliche Kontext der UML ergibt sich oftmals durch bereits bestehende Netzwerke (Kontakte zu Unternehmen bzw. Verwaltungseinheiten) in der jeweiligen Region oder durch Erfahrungen aus Vorprojekten mit AkteurInnen aus der Region.

4) Geben Sie bitte eine ungefähre Schätzung in Prozent, in welchem Ausmaß sich das urbane Mobilitätslabor mit dem jeweiligen räumlichen Fokus beschäftigt?

3.2.6 Themenfelder der UML Projekte

Innerhalb des Programms „Mobilität der Zukunft“ wurden seitens des BMVIT vier Themenfelder definiert, welche unterschiedliche Herausforderungen und Zielsetzungen adressieren.



Abbildung 11: Themenfelder Mobilität der Zukunft (BMVIT, FFG, 2014, S. 6)

„In den Themenfeldern „Personenmobilität“ und „Gütermobilität“ steht die „In-Wert-Setzung“ [...] von Technologien und Innovationen im organisatorischen und sozialen Kontext des Mobilitätssystems im Vordergrund (systemische Innovationsfelder). Hingegen sind die beiden Themenfelder „Verkehrsinfrastruktur“ und „Fahrzeugtechnologien“ auf spezifische Technologien und Akteure ausgerichtet (Technologiefelder).“ (BMVIT, 2015)

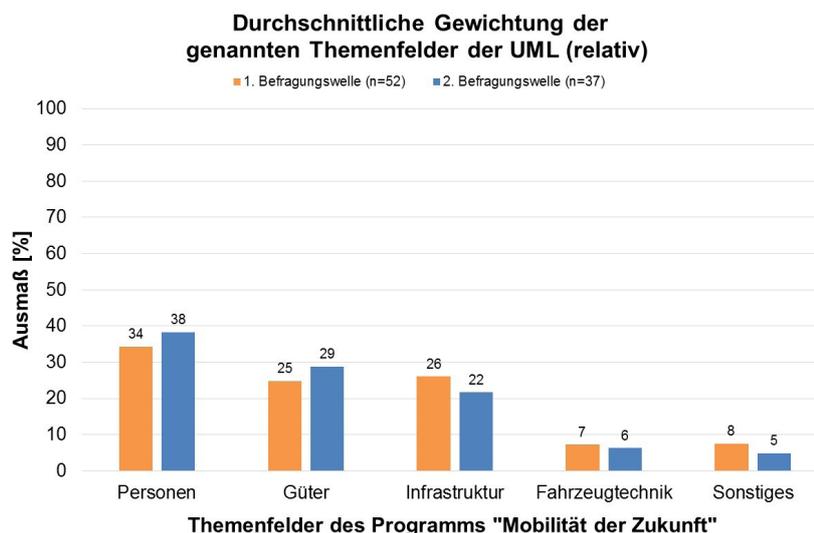


Abbildung 12: Durchschnittliche Gewichtung der genannten Themenfelder der UML⁵

Basierend auf die Themenfelder von „Mobilität der Zukunft“ wurde das Ausmaß der thematischen Fokussierung der UML Sondierungen erhoben. Eine Schätzung des Ausmaßes ist nur möglich, wenn zuvor angegeben wurde, dass sich das UML mit dem Thema auseinandersetzt. Ausgehend von den Ergebnissen zeigt sich, dass das Themenfeld Personen mit 34% am häufigsten genannt wird und gleichzeitig die Beschäftigung mit dem Thema am größten ist sowie die Gewichtung im Vergleich zur ersten Befragungswelle zugenommen hat. Auch das Themenfeld Güter konnte an Gewichtung zulegen. Die Themenfelder Infrastruktur, Fahrzeugtechnik und Sonstiges verloren an Bedeutung.

5) In welchem Ausmaß beschäftigt sich das urbane Mobilitätslabor mit den vorher genannten Themenfeldern? Geben Sie dazu eine grobe Schätzung in Prozent.

3.3 Akteure, Netzwerke & Kompetenzen

Aufgrund der aktuellen gesellschaftlichen Herausforderungen (u. a. im Bereich Mobilität und Verkehr) folgt die Notwendigkeit zu einer verstärkten **transdisziplinären Ausrichtung von Forschung und Entwicklung**. Die Einbindung unterschiedlicher Disziplinen (Interdisziplinarität) und von AkteurInnen (Stakeholder und Bevölkerung) mit umfassenden, vielschichtigen Alltagserfahrungen auf Augenhöhe (Transdisziplinarität) ermöglicht umweltfreundliche und ressourcenschonende Mobilitätsinnovationen schneller und besser in die Praxis zu bringen. Die verstärkte Orientierung an der Alltagswelt der (End-)NutzerInnen erhöht die Akzeptanz und somit die Verbreitung von Mobilitätsinnovationen, die eine gesellschaftliche Transformation im Bereich Mobilität und Verkehr unterstützen (vgl. WBGU 2011).

Die Integration von transdisziplinären Zugängen im Bereich von Forschung und Entwicklung wird durch das **Vierfach-Helix-Modell** aufgegriffen. Dabei handelt es sich um ein Innovations-Kooperationsmodell bzw. ein Innovations-Umweltmodell in dem Bevölkerung, Unternehmen, Forschungseinrichtung und die öffentliche Verwaltung zum Zweck der Innovationsproduktion kooperieren. Jeder dieser Akteursgruppen entspricht dabei einer Helix (vgl. Arnkil et. al. 2010). Sie fügt dem Dreifach-Helix-Modell (vgl. Etzkowitz u. Leydesdorff 2000), welches Innovation als Ergebnis der Kooperation von Forschung, Regierung und Wirtschaft beschreibt, aufgrund der fehlenden Transdisziplinarität die **Bevölkerung als vierte Helix** hinzu (vgl. Yawson 2009). Viele Innovationskonzepte, zu denen auch Living Labs und vergleichbare F&E-Umgebungen gehören, bauen auf der Vierfach-Helix auf.

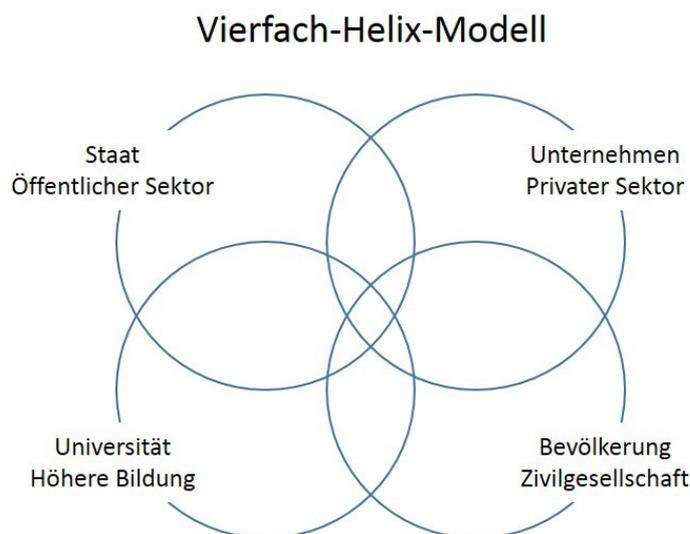


Abbildung 13: Vierfach-Helix-Modell nach Schuurmann (eigene Darstellung)

Mit dem Übergang vom Dreifach- zum Vierfach-Helix-Modell geht die Erwartung einher das Feld an Innovationen erweitern zu können. Zudem kann die Forschungs- und Entwicklungsarbeit transdisziplinärer und reflektierter durchgeführt und die Teilhabe von KMUs an Innovationstätigkeiten verbessert werden. Dieser Paradigmenwechsel ist auch vor dem Hintergrund zu sehen, dass F&E-Ergebnisse verstärkt anhand ihrer Akzeptanz in der Bevölkerung gemessen werden. Die Anwendung des Vierfach-Helix-Modells findet sehr unterschiedlich statt. Starke Unterschiede gibt es vor allem im Bereich der Intensität der Involvierung der Bevölkerung (vgl. Arnkil et. al. 2010).

Für den Betrieb und Organisation des UML übernimmt ein Kernteam von PartnerInnen die Verantwortung (vgl. Abschnitt 3.5), wobei einerseits die Anzahl an PartnerInnen zwischen einer erforderlichen Vielfalt an möglichst komplementären Kompetenzen und notwendiger Steuerbarkeit bzw. Koordinierbarkeit abzuwägen ist. Das lokale AkteurInnennetzwerk, das sich aus Stakeholdern und BürgerInnen zusammensetzt, erweitert das Kernteam und bildet so gemeinsam als soziale Infrastruktur das UML Netzwerk vor Ort. Für den Transfer von Mobilitätslösungen als Output des UML bedarf es weiterer **nationaler** und **internationaler** Netzwerke.

Für eine ausgewogene **Rollen- und Aufgabenverteilung** innerhalb des UML Netzwerkes gilt es unterschiedliche Stakeholder-Gruppen und die Bevölkerung zu aktivieren, die unterschiedlichen räumlichen Ebenen (z.B. Bund, Bundesländer, Stadtregionen, Gemeinden etc.) aber auch unterschiedlichen Innovationsfeldern (z.B. soziale Innovationen, technische Innovationen) zuordenbar sind. Dabei ist die Unterscheidung in aktive

(KundInnen, EntscheiderInnen) und passive Stakeholder-Gruppen („Betroffene“) hilfreich. Aus den spezifischen Kompetenzen der Stakeholdergruppen lassen sich Aufgaben ableiten.

SchlüsselakteurInnen, die mit vielen anderen Menschen vernetzt sind und unterschiedliche Rollen einnehmen können, fallen im UML Netzwerk vor Ort eine entscheidende Bedeutung zu. Typische Aufgaben sind: andere Akteure motivieren und überzeugen, Informationen vermitteln, Aktivitäten des UML koordinieren etc.

Eine **Rollenvielfalt** im transdisziplinären UML Netzwerk wirkt sich positiv auf den Erfolg des UML aus. Weitere eher passive potenzielle Rollen sind beispielsweise InformantIn oder TesterIn. VermittlerIn, LobbyistIn, NetzwerkerIn, VermarkterIn etc. sind Beispiele für mögliche Rollen, welche für Stakeholder relevant sind.

Im Sinne der Open Innovation bzw. Co-Creation sollen BürgerInnen in die UML als MitgestalterInnen aktiv eingebunden werden (vgl. Abschnitt 3.4.). Aufbauend auf unterschiedlichen Intensitäten der Einbindung der Bevölkerung in den Innovationsprozess lassen sich dafür verschiedene Rollen ableiten (s. Abbildung14). Bei einer Rolle handelt es sich um ein erwartetes Verhalten einer Person, die innerhalb eines UML eine Position einnimmt (vgl. Limenen 2015).

Intensität der Einbindung der Bevölkerung

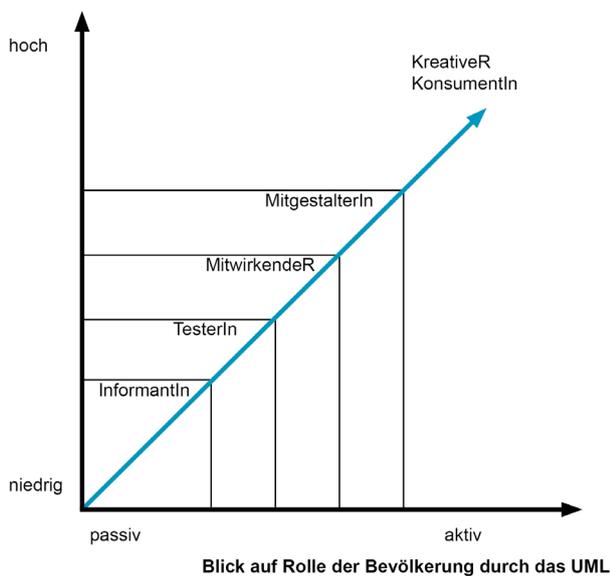


Abbildung 14: Stufen der Einbindung der Bevölkerung, Eigene Bearbeitung nach Leminen 2015

Zusätzlich zu unterschiedlichen Rollen der Bevölkerung in einem UML ist auch jene von Stakeholdern bedeutend. Neben den im Rahmen von transdisziplinären Innovationsprozessen üblichen Aktivitäten wie Ideenentwicklung, Co-Creation oder Tests spielen auch Etablierung und Pflege von Beziehung innerhalb des Netzwerks, Abstimmen von Tätigkeiten oder die Aktivierung verschiedener Ressourcen eine wichtige Rolle.

Diese Aufgaben werden von Stakeholdern übernommen, die beispielsweise in eine der folgenden Rollen einnehmen (vgl. Limenen 2015):

- Lobbyist: Versucht externe Entscheidungsfindungsprozesse im Sinne des Labors zu beeinflussen
- Netzwerker: Baut enge Beziehung zwischen verschiedenen TeilnehmerInnen des UML
- Vermarkter: verbreitet Informationen aus dem UML nach außen
- Kurier: verbreitet Neuigkeiten und Informationen im UML-Netzwerk
- Integrator: integriert unterschiedliches Wissen, Entwicklungsideen, Technologien und Outputs unterschiedlicher UML- AkteurInnen in eine funktionierende Einheit

3.3.1 UML Kernteam⁶

Das UML Kernteam setzt sich in den meisten Fällen aus **Forschungseinrichtungen** und **UnternehmenspartnerInnen** (teilweise IndustriepartnerInnen) zusammen. VertreterInnen der Zivilgesellschaft und die Öffentliche Hand bzw. Politik spielen bei der Besetzung des Kernteams in der Sondierungsphase eher eine untergeordnete Rolle (vgl. auch Kapitel 3.2.2).

Ein interessanter Faktor ist die **Stabilität** des Kernteams über den Projektverlauf. Bei einem Großteil der Befragten kam es bezüglich der Zusammensetzung des Kernteams zu keinen Veränderungen im Laufe des Sondierungsprozesses.

Im Hinblick auf die Besetzung des Kernteams für das Umsetzungsprojekt gibt es divergierende Vorstellungen in den unterschiedlichen UML. Während einige Befragte im qualitativen Interview angeben, das Kernteam in dieser Konstellation beibehalten zu wollen, meinen andere Befragte, dass (auch durch geänderte Förderbedingungen in der Umsetzungsphase) neue Partner in das Kernteam miteinbezogen werden sollten. Manche Befragten wollten zu diesem Thema keine eindeutigen Angaben machen und sich alle Optionen offenhalten.

Anzumerken ist, dass der Vergleich der beiden Befragungsrunden zeigt, dass im Laufe der Sondierung ein **leichter Rückgang in Bezug auf Offenheit bezüglich neuen PartnerInnen** im UML Kernteam zu verzeichnen ist. Aufgrund der Vorgaben des BMVIT/ FFG, dass es **eine Betreiberorganisation** für das jeweilige UML geben wird, ist dessen konkrete Zusammensetzung bei vielen Kernteams noch in Diskussion.

3.3.2 UML Netzwerk

Die Online-Befragung zeigt, dass die Zusammensetzung der UML Netzwerke sehr breit ist und eine Vielzahl verschiedenster Bereiche⁷ umfasst. Für eine übersichtlichere Darstellung wurden aufgrund inhaltlicher Überlegungen einzelne Akteure zu gemeinsamen Kategorien zusammengefasst, siehe dazu Abbildung 15.

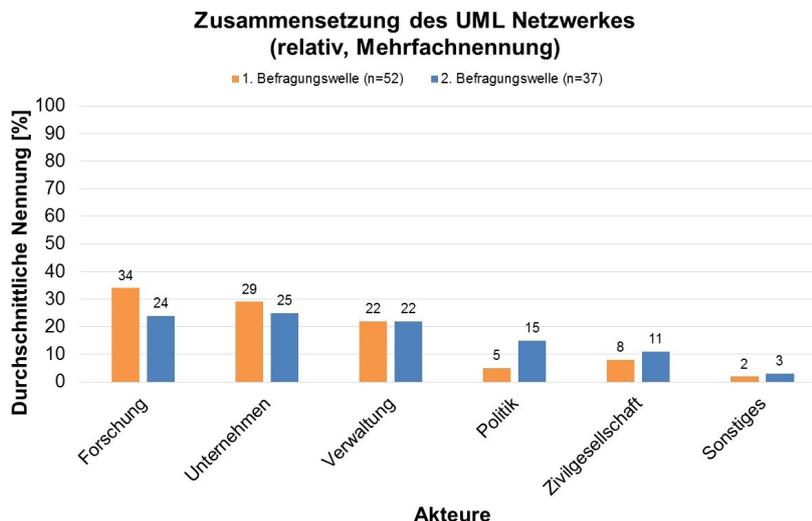


Abbildung 15: Zusammensetzung des UML Netzwerkes⁸

Aus den Ergebnissen der quantitativen Befragung wird ersichtlich, dass sich das Partnernetzwerk von UML am stärksten aus den Bereichen Unternehmen (25%) sowie der Forschung (z.B. Verkehrsplanung, Sozialwissenschaft etc.) (24%) zusammensetzt. Aber auch bestimmte Institutionen im Verwaltungsbereich (22%) nehmen einen relevanten Anteil am Partnernetzwerk von UML ein. Andere Bereiche, wie Politik oder Zivilgesellschaft spielen im aktuellen UML Netzwerk eine untergeordnete Rolle. Folgende Netzwerke wurden zusätzlich erwähnt: Clusterorganisation, Mobilitätsdienstleister und Stadtteilmanagement.

6) Kernteam umfasst hier die AntragsstellerInnen der UML Sondierung.

7) Forschung: Verkehrsplanung, Sozialwissenschaft, Wirtschaftswissenschaft, Raumplanung, Ingenieurwissenschaften, Fahrzeugtechnik
 Unternehmen: Markt- und Meinungsforschung, Start-Ups, KMU (bis max. 250 MitarbeiterInnen), Großunternehmen (mehr als 250 MitarbeiterInnen), Verkehrsbetreiber
 Zivilgesellschaft: Bürgerinitiativen, Stellvertreter von BürgerInnen, BewohnerInnen/BürgerInnen
 Politische Institution: Politik/politisches Büro
 Verwaltung, Regionalmanagement, politische Institution setzen sich nicht aus mehreren Nennungen zusammen.

8) Aus welchen Bereichen setzt sich das aktuelle Partnernetzwerk für das urbane Mobilitätslabor zusammen?

Erwähnenswert ist im direkten Vergleich zur ersten Befragungswelle, dass die Politik stärker im aktuellen Partnernetzwerken vertreten ist. Die Forschungseinrichtungen haben im Partnernetzwerk etwas an Bedeutung verloren.

Abbildung 16 zeigt die Antworten aller VertreterInnen der jeweiligen Sondierungsprojekte im Rahmen der qualitativen Interviews bezüglich der Involvierung einzelner Stakeholder im Sondierungsprojekt. Diese sind anhand der Antwortkategorien aufsteigend von „sehr stark“ bis „überhaupt nicht stark“ sortiert. Die Ergebnisse zeigen deutlich, dass vor allem die Universitäten, Fachhochschulen und Forschungseinrichtungen stark in den UML-Prozess eingebunden sind. Auch die Verwaltung sowie unterschiedliche Unternehmen wurden bei einem Großteil der UML Sondierungsprojekte sehr intensiv miteingebunden. Etwas weniger intensiv gestaltete sich die Einbindung bei BürgerInnen, Politik und Medien.

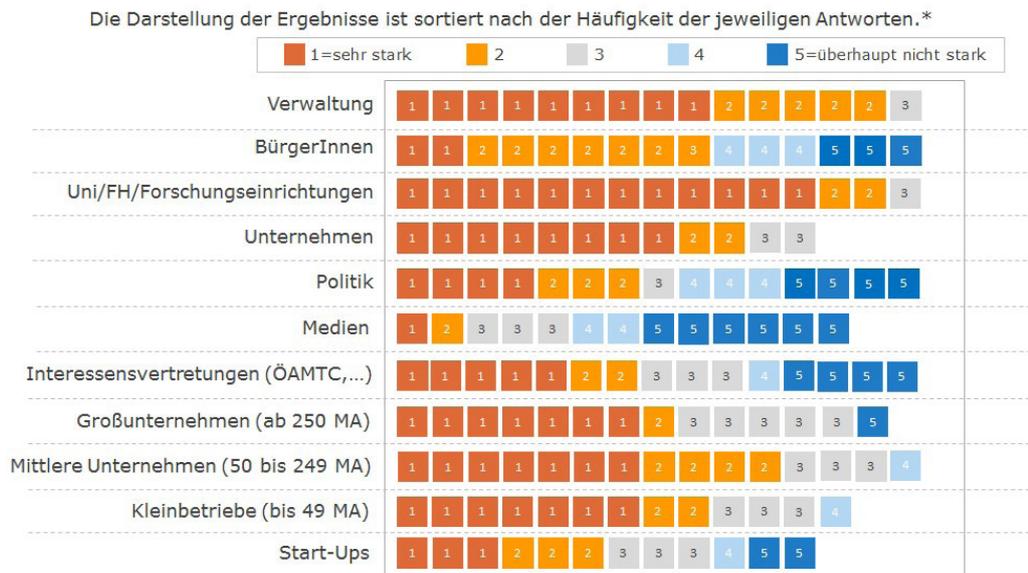


Abbildung 16: Stärke der Einbindung der unterschiedlichen Stakeholder im UML Sondierungsprojekt

In Bezug auf die Art der Einbindung zeigt sich, dass Universitäten, Fachhochschulen und Forschungseinrichtungen ausschließlich als Co-Creatoren auftreten. Auch die unterschiedlichen Unternehmensformen, sowie Bereiche aus der Verwaltung bringen sich zu einem Großteil als Co-Creator und nur äußerst selten als reine Informationsgeber ein. Im Gegensatz dazu wurden BürgerInnen, am häufigsten als Informationsgeber eingebunden. Politik und Medien werden eher passiv eingebunden, speziell bei Medien fand in manchen Fällen keine Form der Involvierung statt.

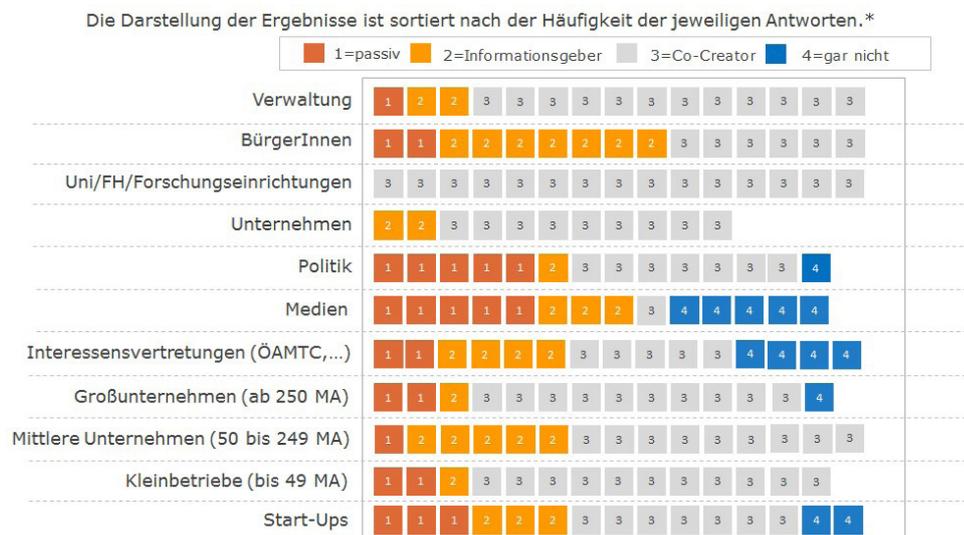


Abbildung 17: Form der Involvierung der unterschiedlichen Stakeholder im UML Sondierungsprojekt

Politik

Bei den meisten UML gibt es keinen **politischen Beschluss** in Verbindung mit dem Sondierungsprojekt, dieser existiert **nur in Einzelfällen**. Für das Umsetzungsprojekt wird allerdings von einem **Großteil der UML ein politischer Beschluss definitiv angestrebt**.

Konkrete Möglichkeiten der Unterstützung werden vor allem im Bereich der **Co-Finanzierung, politisches Commitment und auch in der Schaffung von gewissen Rahmenbedingungen** (z.B. institutionelle Strukturen vor Ort, Räume) gesehen. Dadurch könnten auch **politische Stakeholder an einen Tisch geholt** werden und somit die interne Kommunikation vereinfachen.

Verwaltung

In beiden Befragungsrunden zeigt sich, dass in fast allen Sondierungsprojekte Verwaltungseinrichtungen auf unterschiedliche Arten und in unterschiedlicher Intensität eingebunden sind. Besonders häufig besteht dabei eine Einbindung von Dienststellen aus dem Bereich Verkehrs- und Stadtplanung, aber auch Bauämter werden vereinzelt genannt.

BürgerInnen

Die Einbindung der BürgerInnen geschah auf sehr unterschiedliche Art und Weise. Eingebunden wurden zum Teil **interessierte BürgerInnen**, zum Teil aber auch **Bürgerinitiativen** im Rahmen kleiner Veranstaltungen. Die Ergebnisse der quantitativen Befragung zeigen, dass 73% der Befragten BürgerInnen im Rahmen der Sondierung aktiv involvierten. Nur 18% gaben an, dass keine aktive Involvierung von BürgerInnen erfolgte und 9% machten dazu keine Angaben.

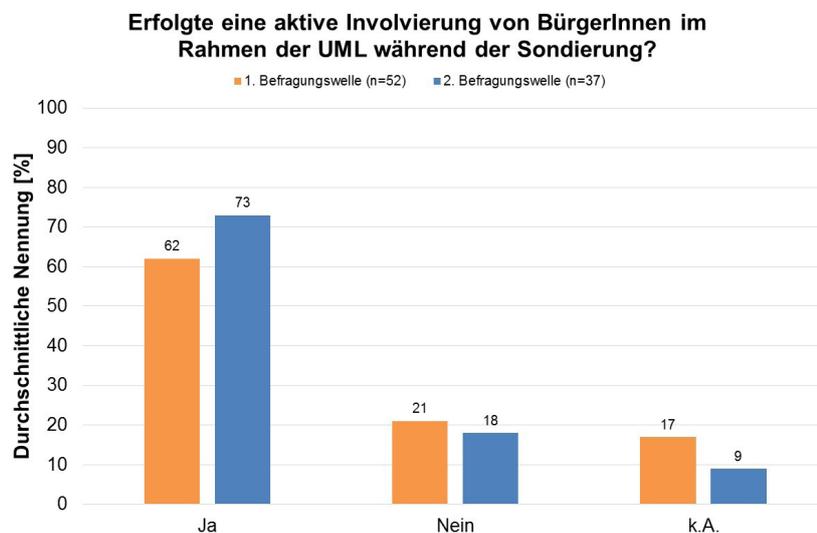


Abbildung 18: Einbindung von BürgerInnen im Rahmen der Sondierung

Am stärksten erfolgt die Involvierung von BürgerInnen (49%) in der Mitte der Sondierungsphase. Etwas weniger stark wurden BürgerInnen am Beginn der Sondierungsphase (30%) sowie am Ende der Sondierungsphase (21%) involviert.

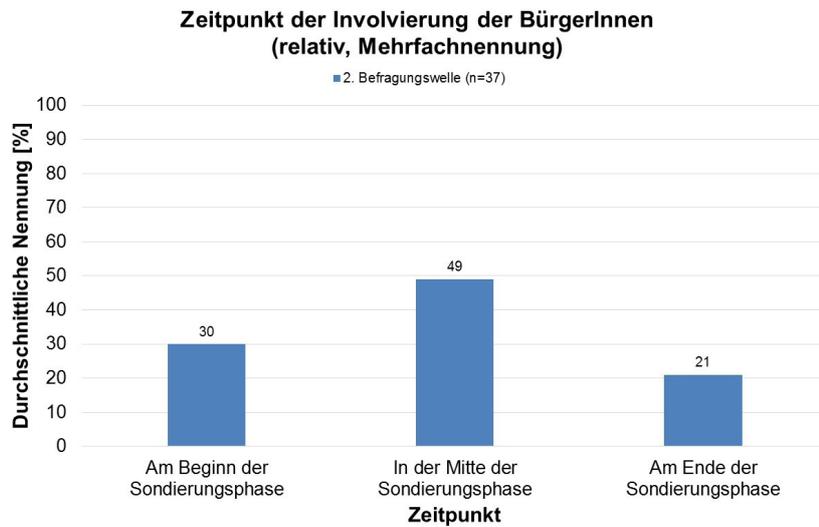


Abbildung 19: Zeitpunkt der Involvierung der BürgerInnen (relativ, Mehrfachnennung) ⁹

Waren in der ersten Befragungswelle noch 90% überzeugt, dass eine aktive Involvierung der BürgerInnen in der Umsetzungsplanung realisiert wird, sind es hingegen in der 2. Befragungswelle noch lediglich 80%.

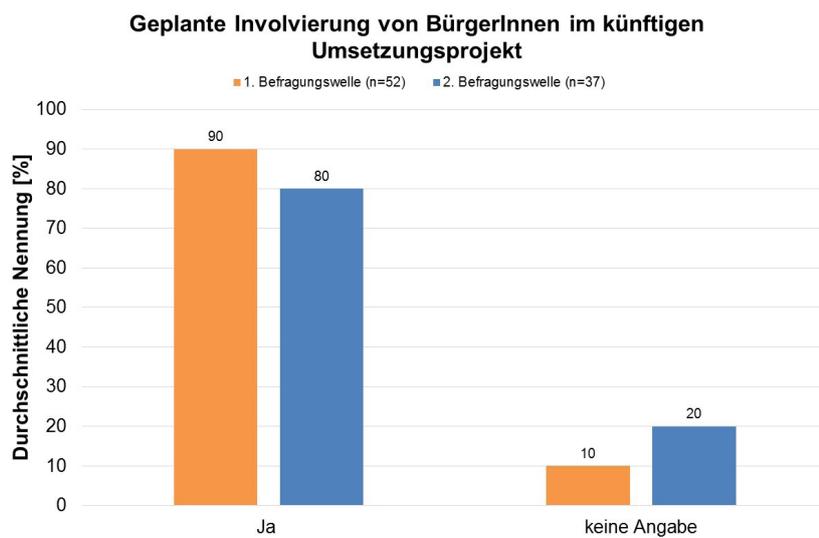


Abbildung 20: Erfolgt eine aktive Involvierung von BürgerInnen im Rahmen des urbanen Mobilitätslabors im zukünftigen urbanen Mobilitätslabor?

Die Ausprägung der Involvierung von BürgerInnen variiert stark in ihrer Intensität und reicht von der eher passiven Informierung als Vorstufe der Partizipation bis hin zur aktiven Mitgestaltung. Bei der Frage nach den geplanten Handlungsmöglichkeiten der BürgerInnen in den UML ist die Möglichkeit für Feedback mit 23% am bedeutendsten, gefolgt von der Einbindung über Diskussionen mit 21%. Interessant ist, dass die stärkste Involvierungsform – nämlich das Mitgestalten (Co-Creation) – mit 17% an letzte Stelle rückt.

9) Zu welchem Zeitpunkt der Sondierung waren die BürgerInnen hauptsächlich involviert?

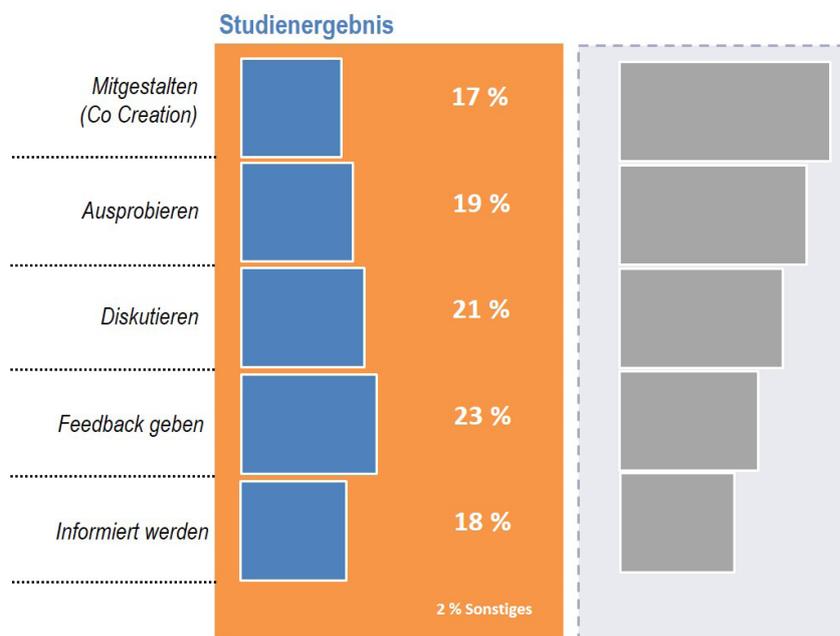


Abbildung 21: Geplante Handlungsmöglichkeiten von BürgerInnen vs. angestrebte Verteilung¹⁰

Langfristige Motivation und Herausforderungen

Einer der wesentlichen Aspekte, um Stakeholder auch langfristig zu **motivieren**, ist es **den (langfristigen) Nutzen** für jeden Einzelnen deutlich zu machen. Es ist eine gemeinsame inhaltliche und organisatorische Ausrichtung zu entwickeln, die alle Stakeholder teilen und zu der alle Stakeholder einen individuellen und inkrementellen Beitrag leisten können. Um im Bereich Mobilität und Verkehr weitere Stakeholder zum Mitmachen anzuregen, sind vor allem folgende Aspekte wichtig: Bewusstseinsbildung sowie ein klares Konzept und gut aufbereitete Inhalte, die zu Diskussionen anregen. Weitere Katalysatoren zur Partizipation sind Emotionen, Begeisterung, Storytelling, gemeinsamer Leidensdruck und der Neuigkeitscharakter.

Vor allem aber in Bezug auf die **BürgerInnen** zeigt sich, dass diese vor allem **durch den aktiven Mitgestaltungsprozess motiviert** werden sollen. Durch das Einbringen von innovativen und neuen Ideen sollen Beteiligte das Gefühl bekommen, ernstgenommen zu werden. Mitgestalten, Testen und Umsetzen von neuen Lösungen werden somit als klare Benefits definiert, die durch die Teilnahme an Projekten in den UML entstehen.

Die Stakeholder müssen lernen mit dem neuen Instrument UML umzugehen. Unterschiedlicher Wissenstand und unterschiedliche Interessen der ProjektpartnerInnen erfordern viel Raum für Aushandlungsprozesse. Es gilt divergierenden Interessen und Vorstellungen der Stakeholder in Einklang zu bringen. Diese Schaffung eines Interessensausgleichs zwischen den unterschiedlichen Stakeholdern ist essentiell und besonders herausfordernd, wenn die Politik involviert ist. Eine Voraussetzung dabei ist, die EntscheidungsträgerInnen ins Boot zu holen und von der Sinnhaftigkeit und Nutzen eines Labors zu überzeugen. Der Bedarf an neuen Mobilitätslösungen ist groß – Stakeholder sind grundsätzlich leicht für das Thema Mobilität zu begeistern, wünschen sich aber schnelle Umsetzungen bzw. Erfolge. Eine wesentliche Herausforderung besteht darin, das Commitment der Stakeholder über eine mehrjährige Laufzeit des UML zu bekommen und dieses aufrecht zu erhalten.

3.3.3 Kompetenzen des künftigen UML

Ein Netzwerk an Personen, Methoden, Kompetenzen, ein Überbau an Infrastruktur,
der die Forschung und Umsetzung von Erkenntnissen fördert.

(Zitat 1. Befragungsrunde)

”

¹⁰⁾ Bitte spezifizieren Sie die geplanten Handlungsmöglichkeiten der BürgerInnen.

Experimentierfeld und die Möglichkeit zu scheitern, weil das macht für mich Forschung aus. Doch in einem institutionellen Rahmen verankert zu sein, es gibt doch ein Netz rundherum. (Zitat, 2. Befragungsrunde)

Wir versuchen zu vernetzen, den Leuten einen einfacheren Zugang zur Stadt zu gewähren und ein bisschen eine Bühne zu machen. (Zitat, 2. Befragungsrunde)

Während in der ersten Befragungsrunde für die VertreterInnen der UML nur eher vage Vorstellungen („noch zu früh“) bezüglich der Kompetenzen der künftigen UML bestanden, hat sich die Leistung bzw. Kompetenz eines UML in der zweiten Befragungsrunde **deutlich konkretisiert**, in ihrer thematischen Richtung aber nicht verändert.

- > Die Leistungen, die das künftige UML anbieten soll, beziehen sich beispielsweise auf **Vernetzungs-, Kontakt-, Beratungs- und Informationsleistungen**. Begriffe, die in diesem Zusammenhang erwähnt wurden sind „Drehscheibe“, „Plattform“ und „Door-Opener“. Durch Austausch und Vernetzung können Doppelgleisigkeiten (z.B. gleichzeitige Bearbeitung eines Themas von verschiedenen Stakeholdern) vermieden werden.
- > Des Weiteren wird die Leistung eines UML in **Konzeptentwicklungs-, Marketing- und Projektbegleitungsaktivitäten** gesehen.
- > Einige Befragten heben auch die Funktion eines UML als **Denk- und Experimentierraum** hervor, der Kreativität und Zeit zum Nachdenken bietet.
- > Es kann direkt an dem/r (End-)NutzerIn geforscht werden (**Praxisnähe**) und durch die Miteinbeziehung der Community kann ein **breiteres Ideenspektrum** angeregt werden. Wirtschaftsakteure können neue Geschäftsfelder erschließen und finden ein „ProbantInnenpool“ vor.
- > Durch die **Kombination aus Experimentierfeld (Testraum) und der Verankerung in einem institutionellen Rahmen und örtlichen Gegebenheiten** können Forschungsprojekte zu geringeren Kosten, schneller und praxisorientierter umgesetzt werden.

3.3.4 Kundengruppen des künftigen UML

Die Nachfrager sind potenziell viele. Da denke ich vor allem an den urbanen Raum, wo man eine schnelle Dynamik hat. Die Nachfrager sind sowohl Verwaltung, Unternehmen, Industrie. [...] Kleine Schritte, die sich immer wieder sehr schnell anpassen können, deshalb die Kombination mit der Evaluierung. Wenn sich herausstellt, dass ein Leistungspaket inadäquat ist, dann muss man darauf reagieren. (Zitat, 1. Befragungsrunde)

Kundengruppen sind sehr unterschiedlich. [...] prinzipiell würde ich da jetzt mal keine Gruppe ausschließen, weil die Themenbreite so weit ist. (Zitat, 2. Befragungsrunde)

Das sind potentiell die junge Generation, die offen ist für den Wandel. Das ist eher nicht die Gruppe die veränderungsresistent sind, die werden eher nicht adressiert. Man versucht insbesondere Gruppen zu aktivieren, die das machen wollen. Man versucht eher über diese Seite einen Masseneffekt herbeizuführen. (Zitat, 2. Befragungsrunde)

Als NachfragerInnen der UML Kompetenzen werden vorwiegend **BürgerInnen, Öffentliche Hens (Verwaltung & Politik) und Unternehmen (Industrie, KMU etc.)** genannt, gefolgt von **Forschung, Unternehmen und VerkehrsbetreiberInnen**. Während in einigen UML die öffentliche Hand eine zentrale Rolle einnimmt, forcieren andere verstärkt Unternehmen als zentrale KundInnen.

Je nach Ausrichtung des UML werden daher folgende Akteursgruppen als KundInnengruppen der Leistungen des zukünftigen UML genannt: EntscheidungsträgerInnen, PlanerInnen, Unternehmen, Industrie, Forschungseinrichtungen, BürgerInnen, Interessensvertretungen und Verwaltung.

Teilweise werden auch spezifische Altersgruppen als explizite Zielgruppe genannt (z.B. die junge Generation, da ihr mehr Offenheit bezüglich Wandel zugesprochen wird).

Oftmals wird keine Differenzierung der NachfragerInnen gemacht, da alle und jeder auf NachfragerInnen-Seite von den Themenbereichen Personen- und Güterverkehr betroffen sind.

Hervorzuheben ist auch der Hinweis, dass die Leistung stark davon abhängt, als was sich das UML sieht, z.B. **Projekt- oder Leistungskordinator**.

3.4 Interaktion, Prozesse und Offenheit

Es ist nicht das Problem, die Leute zu aktivieren,
sondern sie im Prozess zu behalten. (Zitat, 1. Befragungsrunde)

Sichtbarkeit und Greifbarkeit des UML sind wichtige Ansatzpunkte für eine intensive **Interaktion mit Außen**, um Akteure zum Mitmachen zu motivieren oder KundInnen zu akquirieren. Zu den Strategien der Kommunikation zählen unterschiedlichste Ansätze, die auf verschiedene Akteursgruppen abzustimmen sind. **Open Access** nach außen mit losen, offenen Interaktionsmustern ist ein wichtiges Grundprinzip. Die **interne Interaktion** ist dazu im Gegensatz durch eine hohe Intensität in der Kommunikation für Lernprozesse, Stabilität und den Ausgleich unterschiedlicher Interessen geprägt.

Innovationsprozesse gehören zu den zentralen Merkmalen von UML: „Living Lab is an open innovation environment in real-life settings in which user-driven innovation is the co-creation process for new services, products and societal infrastructures“ (vgl. Bergvall-Kåreborn et al. 2009). Innovationen und die damit verbundene NutzerInnenorientierung sollen auch in den UML ein zentrales Element darstellen (BMVIT; FFG, 2014: 5).

In der Literatur wird seit einigen Jahren unter dem Begriff **Open Innovation** eine Interpretation des Innovationsprozesses als interaktives, verteiltes und offenes Innovationssystem diskutiert. Die Verbreitung des Begriffs geht vor allem auf Chesbrough (2001, 2003) zurück. Der Hebeleffekt von Open Innovation beruht auf der Erweiterung der Spannbreite der Ideen- und Lösungsfindung. Ziel von Open Innovation ist nicht nur, durch den Einbezug von externen Akteuren (Stakeholdern) den Zugang zu Bedürfnisinformation zu verbessern, sondern auch einen erweiterten Zugang zu Lösungsinformation (Ideen, Feedback, Verbesserungsvorschläge) zu erhalten (Reichenwald & Piller, 2005).

Unterschiedlichste Daten über alle Verkehrsmodi, aber auch zum Ort und seinen Eigenschaften sind der Rohstoff für Mobilitätsinnovationen und von steigendem Wert je aktueller, detaillierter, vollständiger, umfassender etc. die Daten sind. Sofern auf vorhandene Daten zurückgegriffen wird, ist zu unterscheiden, ob diese als **Open Data** zur Verfügung stehen oder nur für den internen Gebrauch im UML bestimmt sind. Eine zentrale Forderung ist die Verfügbarkeit der Daten transparent zu machen und die Zugänglichkeit von Open Data zu verbessern.

3.4.1 Interaktionen nach außen: Sichtbarkeit und Greifbarkeit

Kommunikationsstrategie: Sichtbarkeit und Greifbarkeit des künftigen UML

Generell gibt es zum Thema Sichtbarkeit und Greifbarkeit noch relativ wenig fundierte Überlegungen innerhalb der UML. Die physische Präsenz des UML, die entweder über ein Büro bzw. Erdgeschosslokale im Stadtteil oder durch mobile Einrichtungen (z.B. Anhänger) hergestellt werden soll, wird von mehreren Befragten als zentral erachtet. Auch ein Andocken an bestehende bereits in der Öffentlichkeit wahrnehmbare Initiativen ist zum Teil angedacht. Außerdem wird die Relevanz eines Cooperate Designs (Logo, Webdomain) hervorgehoben.

Eine Web-Präsenz und Online-Kommunikation über Soziale Medien wird größtenteils geplant. Generell ist eine umfassende Kommunikationsstrategie in allen UML angedacht, wobei hier nähere Überlegungen meist

noch fehlen. Insbesondere internationale Präsenz auf Konferenzen, Tagungen etc. fördert den Transfer von Kompetenzen und Mobilitätslösungen des UML über die lokalen und nationalen Grenzen hinaus.

Zugänglichkeit von Veranstaltungen

Die Veranstaltungen der UML wurden von 24% der Befragten als „öffentlich zugänglich“ kategorisiert – allerdings ein Großteil als „teilöffentlich“ (69%) und nur ein kleiner Anteil (6%) als „nicht öffentlich zugänglich“ beschrieben.

Die Einschätzung über nicht öffentlich zugängliche Veranstaltungen der ersten Befragungswelle, liegt weit über dem Wert der 2. Befragungswelle. Veranstaltungen wurden im Zuge der 2. Befragungswelle überwiegend als teilöffentlich eingestuft.

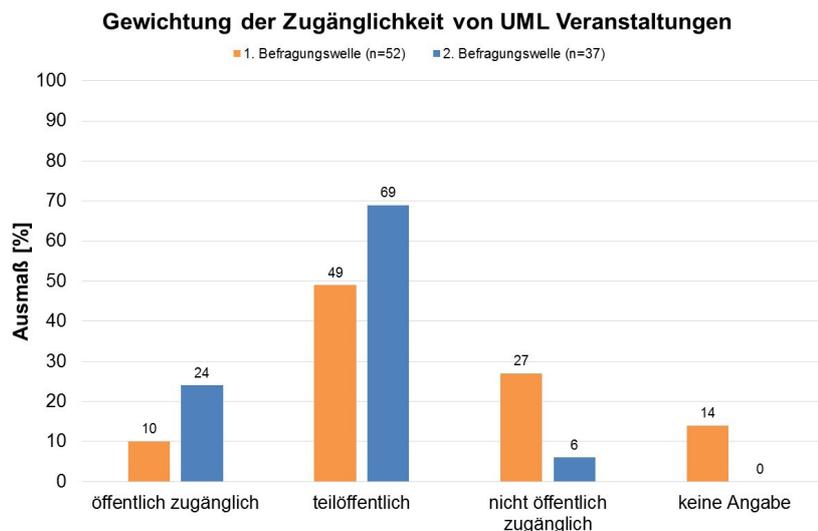


Abbildung 22: Gewichtung der Zugänglichkeit von UML Veranstaltungen ¹¹

Diese Tendenz zu teilöffentlichen Veranstaltungen steht in einem gewissen Widerspruch zu dem Open Access Ansatz gemäß FFG Ausschreibungsleitfaden, welches als Fragestellung formuliert wurde: „Wie kann dabei das Open Innovation Prinzip umgesetzt werden? Wie kann ein möglichst hoher Grad an Offenheit gewährleistet werden (Open Data, Open Service, Open Access)?“ (BMVIT, FFG, 2014: 10).

3.4.2 Interaktionen nach innen: Aktivitäten des Kernteams

Häufigkeit der Interaktion im Kernteam

Rege Interaktionen innerhalb des Kernteams in Form von Besprechungen, Skype Meetings oder Telefonkonferenzen zeichnet alle Sondierungsprojekte aus. Die Interaktion erfolgte dabei überwiegend einmal innerhalb von zwei Wochen. Einige UML interagierten nur einmal im Monat, jedoch kaum seltener.

Im Zuge der Sondierungsphase zeigt sich, dass geplante Treffen von einmal pro Woche auf einmal alle zwei Wochen verschoben hat, was letztendlich ein idealer Zeitraum für die Interaktion innerhalb eines UML zu sein scheint.

11) Wie zugänglich sind die Veranstaltungen des urbanen Mobilitätslabors für externe Personen?

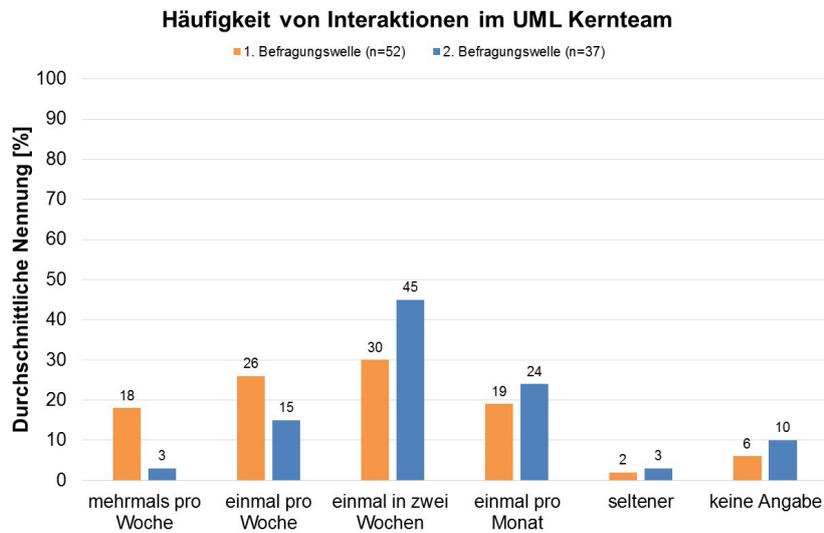


Abbildung 23: Häufigkeit von Interaktion im UML Kernteam ¹²

Art der Interaktions-Aktivitäten in der Sondierung

Alle fünf angeführten Aktivitäten zeigen einen hohen Stellenwert in der Sondierungsphase auf (siehe Abbildung 24): An oberste Stelle stehen die Erarbeitung von Zielen und Visionen. Des Weiteren haben für UML vor allem Informationsaustausch, Kontaktaufbau sowie das Aushandeln von **Interessen** einen hohen bis sehr hohen Stellenwert. Im Vergleich dazu, ist es innerhalb der Sondierungsphase noch weniger wichtig, bestimmte Handlungen einer Überprüfung zu unterziehen.



Abbildung 24: Stellenwert der Interaktions-Aktivitäten im aktuellen Sondierungsprozess¹³

12) Wie stufen Sie die Häufigkeit der Interaktion in Form von Besprechungen, Skype Meetings, Telefonkonferenzen, usw. innerhalb des Projekt-Kernteams ein?

13) Welchen Stellenwert haben folgende Aktivitäten im aktuellen Sondierungsprozess?

3.4.3 Innovationsprozess

Die Ergebnisse der quantitativen Erhebung zeigen, dass sowohl in der 1. als auch in der 2. Befragungswelle die Konzeptentwicklung (25%) den größten Schwerpunkt in der Umsetzungsphase einnehmen wird, gefolgt von Ideenfindung bzw. Bedarfserhebung (23%). Im Mittelfeld befinden sich die Prototypen Erstellung (19%). Die Markteinführung hat allerdings in ihrem Stellenwert aufgeholt und erscheint zum jetzigen Zeitpunkt wichtiger als Produkt-/Markttests.

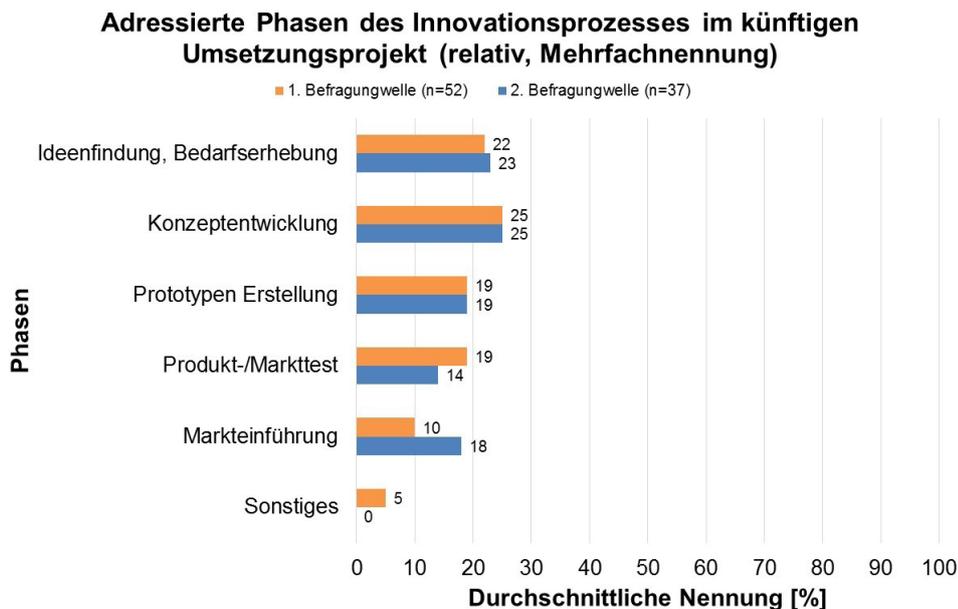


Abbildung 25: Adressierte Phasen des Innovationsprozesses im künftigen Umsetzungsprojekt (relativ, Mehrfachnennungen)¹⁴

Vergleicht man diese Ergebnisse mit einem klassischen Innovationsprozess, siehe Abbildung 26, planen die UML bei der ersten Befragung nur die ersten 4 Phasen zu adressieren, mit Schwerpunkt auf der zweiten („Konzept“). Die **Markteinführung spielte noch keine wesentliche Rolle**, rückte aber im Verlauf der Sondierung mehr in den Fokus.



Abbildung 26: Klassischer Innovationsprozess

Bei der Frage nach der Gewichtung der adressierten Phasen im Umsetzungsprozess zeigt sich Folgendes: Durchschnittlich befassen sich die künftigen UML am stärksten mit den Phasen „Konzeptentwicklung“ (28%) sowie „Ideenfindung, Bedarfserhebung“ (25%). Die Phasen „Prototypen Erstellung“ und „Markteinführung“ werden mit 16% im Verhältnis zu den vorgenannten Phasen schwächer eingeschätzt. „Produkt-/Markttests“ erreichen 14%. Im Vergleich zur 1. Befragungswelle zeigt sich ein ähnliches Verteilungsmuster der durchschnittlichen Gewichtung der adressierten Phasen im künftigen Umsetzungsprojekt.

14) Welche Phasen des Innovationsprozesses werden in dem zukünftigen urbanen Mobilitätslabor adressiert?

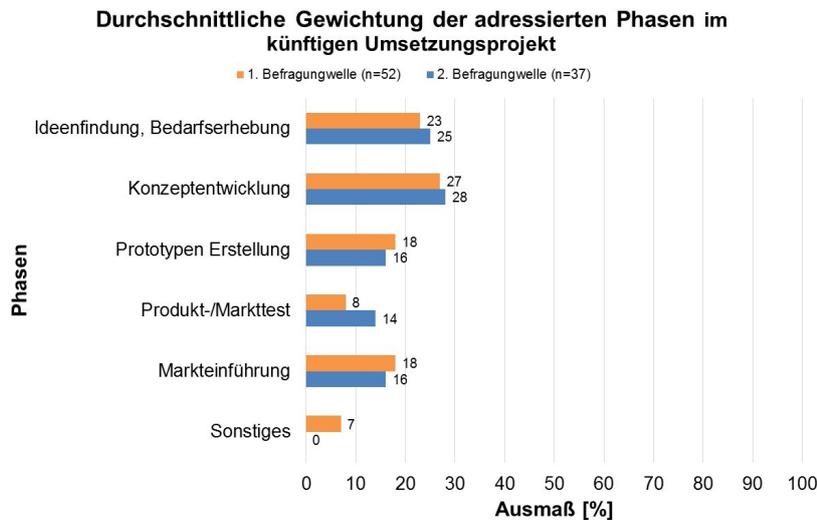


Abbildung 27: Durchschnittliche Gewichtung der Innovationsphasen im künftigen Umsetzungsprojekt¹⁵

3.4.4 Idealtypischer Prozess

„Es geht um die Innovation, das Antesten und dann die Projekte wieder auf den freien Markt zu entlassen. (Zitat, 2. Befragungsrunde)

Learning by doing. (Zitat, 2. Befragungsrunde)

Aufgrund der Verschiedenartigkeit der Projekte in den UML ist kaum ein idealtypischer Prozess festzumachen. So ist ein Unterschied zwischen Complete Open Innovation und Closed Open Innovation Prozesse zu machen, beziehungsweise auch, ob technologische, legislative, fiskalische oder organisatorische Lösungen gefunden werden sollen. Projekte sind teilweise im 1-2 oder 3-5 Jahresrhythmus, teilweise als kürzer getaktete Projekte angedacht. Folgende Phasen werden von Befragten genannt: Themenaufriß - Problemstellung - Ideenfindung - Prototyp - Konzepte - Vermittlung - Realisierung - Ergebnisse - Evaluierung.

Relevant sind politische Unterstützung und finanzielle Rahmenbedingungen. Als idealtypisch werden Prozesse des Wandels bzw. die Entstehung von Wertschöpfungsketten sowie Rückkopplungsprozesse bezeichnet.

Ein offener Zugang zu neuen Ideen, ohne inhaltliche Einschränkung wird von der Mehrheit der Befragten als wichtig erachtet. Neue Ideen kommen aus der Wirtschaft, von Partnern, Stakeholdern, künftigen Projektträgern, Konferenzen etc.

Evaluierung erfolgt über die Wirkungsanalyse, eine Evaluierung der Projekte sowie des UML selbst. Qualitative Evaluierungen werden teilweise als wichtig erachtet. Evaluieren werden kann in Bezug auf die Zielsetzungen, die Ausstattung, den Rückfluss an Methoden, Ideen, Daten etc.

3.4.5 Offenheit

Grundsätzlich ist unser Labor und unsere Tür immer offen, es kann jeder reinkommen und jeder mitreden und jeder was dazu beitragen. (Zitat, 2. Befragungsrunde)

Im Rahmen der qualitativen Interviews wird von allen Befragten ein offener Zugang im Sinne eines barrierefreien Zugangs für BürgerInnen im Umsetzungsprojekt als wichtig erachtet. Interessierte BürgerInnen sollten jederzeit die Möglichkeit haben sich persönlich oder online im urbanen Mobilitätslabor zu engagieren.

¹⁵⁾ In welchem Ausmaß wird sich das zukünftige urbane Mobilitätslabor mit den vorher genannten Phasen im Innovationsprozesses beschäftigen?

Diese Offenheit soll auch mit gewissen Einschränkungen (vorab Klärung der Interessen) für neue Stakeholder (Unternehmen, Forschungseinrichtungen, öffentliche Hand) gelten bzw. auch für jene die das Partnernetzwerk wieder verlassen wollen.

Grundsätzlich lässt sich festhalten, dass offene Zugänge als Kerngedanke eines UML wahrgenommen wird. Durch die gegebene Flexibilität und Offenheit sollen Einstiegsbarrieren vermindert werden.

Von einigen Befragten werden allerdings gewisse Einschränkungen für notwendig erachtet: einerseits in Bezug auf die Art der Unternehmen, wo teils Bedenken hinsichtlich der Integration von Großunternehmen bestehen, andererseits betreffend der Anzahl an PartnerInnen, da zu viele PartnerInnen den Koordinationsaufwand erhöhen und die Flexibilität von Organisation und Steuerung des UML verringern.

Der Umgang mit generierten Daten im UML hinsichtlich freier Zugänglichkeit, Stichwort **Open Data**, zeigt ein differenziertes Bild: einige Befragte vertreten den Standpunkt alle erhobenen und generierten Daten stehen jedem/jeder Interessierten zur Verfügung bzw. sehen diese Offenheit als zentrales Asset eines UML. Die Mehrheit der Befragten sieht eine generelle Open Data Strategie, insbesondere vor dem Hintergrund der Förderstruktur, der Eigentumsrechte und Datenschutzaspekte unrealistisch an. Die Ergebnisse der Befragung zeigen ein Spannungsfeld zwischen Open Data und wirtschaftlichen Interessen von den beteiligten Unternehmen. Mehrheitlich ist noch nicht klar, welche Daten frei zugänglich sein können/sollen und welche Daten nicht zu verfügen gestellt werden können oder dürfen bzw. welche unter Umständen wirtschaftlich verwertet werden könnten. Bei der Durchführung von Unternehmensprojekten mittels Open Innovation Methoden, Stichwort „Intellectual Property Rights“ (IPR), werden Zweifel an der Vereinbarkeit geäußert.

Es ist extrem offen gedacht. Das soll auch so sein, dass jeder jederzeit einsteigen und wieder aussteigen kann, es soll niemand Angst haben, dass er sich für alle Zeit an uns bindet. Diese Flexibilität und Offenheit nimmt eine Einstiegsbarriere.

(Zitat, 2. Befragungsrunde)

Auch die quantitative Befragung zeigt ein ähnliches Bild (siehe dazu Abbildung 28): Die angestrebte Offenheit differenziert nach

- ... Akteuren ist annähernd gleichverteilt: BürgerInnen (21%), für Unternehmen (19%) sowie für Forschungseinrichtungen (19%)
- ... Wissen und Informationen gibt es nur geringe Unterschiede. Bei wissenschaftlichen Erkenntnissen werden 20% erreicht; die Bedeutung der Offenheit zu erhobenen / gesammelten Daten liegt mit 16% verhältnismäßig etwas unter den o.a. Dimensionen.

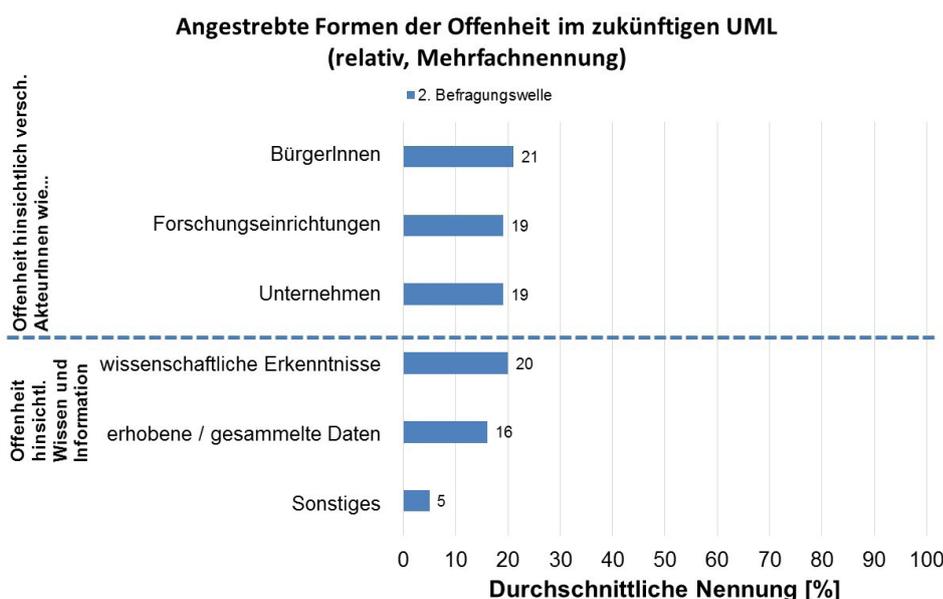


Abbildung 28: Angestrebte Formen der Offenheit im zukünftigen UML¹⁶

16) Welche Formen der Offenheit (Stichwort: Open Innovation) sind im zukünftigen UML vorgesehen?

Generell wird der Stellenwert der unterschiedlichen Formen der Offenheit als hoch bis sehr hoch bewertet (siehe Abbildung 29). Am wichtigsten wird die Offenheit für Unternehmen und für BürgerInnen erachtet. Die Offenheit zu wissenschaftlichen Erkenntnissen, für neue Partnern sowie zu erhobenen / gesammelten Daten wird ebenfalls als hoch bis sehr hoch eingeschätzt.

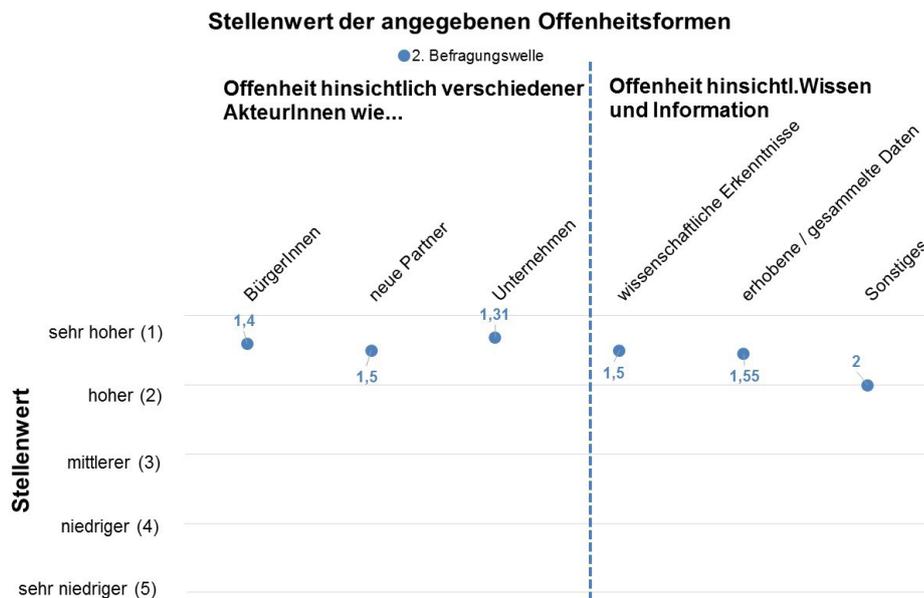


Abbildung 29: Stellenwert der angegebenen Offenheitsformen¹⁷

3.5 Geschäftsmodell & Organisationsstruktur

Ein Geschäftsmodell beschreibt die Art und Weise, wie Organisationen bzw. Unternehmen Werte schaffen, vermitteln und erfassen (Osterwalder & Pigneur, 2011). Die Beschreibung von Mobilitätslaboren in Form von Geschäftsmodellen soll helfen die Schlüsselfaktoren der Organisation zu verstehen, zu analysieren und zu kommunizieren. Nach Gassmann (2013) können Geschäftsmodelle auf Basis von vier Dimensionen dargestellt werden.

1. **Der/Die KundIn** – wer sind die ZielkundInnen des UML? Diese sind abhängig von der räumlichen Verortung und der inhaltlichen Ausprägung des Labors z.B. städtische Einrichtungen wie Verkehrsbetriebe oder Verwaltungseinheiten im Bereich Verkehr, Unternehmen, etc.
2. **Das Nutzenversprechen** – was bietet das UML den KundInnen an? Das Nutzenversprechen beschreibt alle Dienstleistungen des UML, die dem/der KundIn von Nutzen sind. Wichtig ist dabei für jede KundInnengruppe eine „Unique Selling Proposition“ (USP) herauszuarbeiten, damit der Mehrwert des UML für jede KundInnengruppe sichtbar wird.
3. **Die Wertschöpfungskette** – wie erbringt das UML die Dienstleistungen? Wer von den Akteuren ist involviert? Wie sehen die Prozesse aus und welche Methoden werden eingesetzt?
4. **Die Ertragsmechanik** – wie wird Wert erzielt? Da die Finanzierung durch den Fördergeber maximal 50% betragen wird, ist es von Beginn an wichtig zusätzliche Umsatzquellen zu erschließen z.B. Pay-Per-Service (KundInnen zahlen für Dienstleistungen), Beteiligungen (Mitgliedsbeiträge) oder Vermietung von Ausstellungsfläche, etc.

Da ein Urbanes Mobilitätslabor aufgrund seiner Multi-Stakeholder-Struktur (Forschungseinrichtungen, private Unternehmen, Politik, Verwaltung und BürgerInnen) und Methoden (Open Innovation/Co-Creation Ansatz) von einem konventionellen Unternehmen unterscheidet, ist die Entwicklung eines Geschäftsmodells ein komplexes Unterfangen.

¹⁷⁾ Wie bewerten Sie die Wichtigkeit der von Ihnen angegebenen Form(en) der Offenheit?

Bei der UML Geschäftsmodellentwicklung empfiehlt es sich 3 Entwicklungsphasen zu berücksichtigen (Schaffers et al, 2007):

- **Vorbereitungs- und Initialisierungsphase:** In dieser Phase stehen der Aufbau und die Schaffung eines stabilen Partnernetzwerks im Vordergrund. Eine Darstellung des Vorhabens in Form eines Business-Plans ist empfehlenswert. Die Grundlagen für die zukünftigen Geschäftsentwicklungen werden in dieser Phase gelegt.
- **UML Betrieb:** Hier steht der operative Betrieb der angebotenen Innovations-Serviceleistungen im Zentrum. Mit Hilfe einer Erweiterung des Netzwerkes sollte in dieser Phase die Skalierung der Leistungen, die Erweiterung der NutzerInnen-Community und die Entwicklung von komplementären Services in Angriff genommen werden.
- **Skalierung und Kommerzialisierung:** Einbindung des UML in das regionale Innovations-system, Erschließung von neuen KundInnensegmenten (Märkten) bzw. möglichen zusätzlichen Umsatzquellen.

3.5.1 Organisationsmodell

Man könnte auch eigene Organisation gründen, wenn sich keine bestehende eignet. Form follows Function: Zuerst überlegen, was die tun sollen, dann eine geeignete Rechtsform finden ist kein Problem. (Zitat, 1. Befragungsrunde)

[...] wir holen uns auch gerade rechtliche Unterstützung, welche die vernünftigste Umsetzungsmöglichkeit ist, in welcher Rechts- und Organisationsform das sein soll. Da sind noch ein paar Varianten offen. (Zitat, 2. Befragungsrunde)

Beim Thema Organisationsstruktur der UML sind unterschiedliche Ausarbeitungstiefen zu erkennen. Teilweise sind die Diskussionen bezüglich Organisation noch wagen, teilweise wurden bereits detailliertere Überlegungen angeführt. Einige der Befragten überlegen das Andocken an bestehende Institutionen, andererseits wird auch die Gründung einer eigenständigen Organisation diskutiert. Mehrheitlich werden verschiedene Szenarien durchdacht und auch zusätzlich Rechtsauskünfte bezüglich Vor- und Nachteile bestimmter Gesellschaftsformen eingeholt.

Die Aufgaben eines UML Betreibers werden v.a. in folgenden Bereichen gesehen:

1. Management (Koordination, Organisation, Administration)
2. aktive Vernetzung, Kommunikationsschnittstelle und Aufbau einer (End-)NutzerInnen-/ Testpopulation
3. Projektentwicklung
4. Praxisorientierter Transfer von Wissen und Mobilitätslösungen

Hinsichtlich Organisation wird von den Befragten überwiegend unterschieden zwischen einem UML Management (Back- und Front-Office, Administration, Projektentwicklung, Wissenschaft) sowie einem beratenden Gremium (Beirat, Advisory Board, Think Tank). Einige der Befragten überlegen zusätzlich eine Entscheidungs- bzw. Steuerungsgruppe (Steering Committee, Executive Management, politisches Gremium) als zentralen Entscheidungsträger einzuführen. Darüber hinaus steht ein umfassendes Netzwerk aus unterschiedlichen Stakeholdern und PartnerInnen zur Verfügung die projektbezogen hinzugezogen werden können.

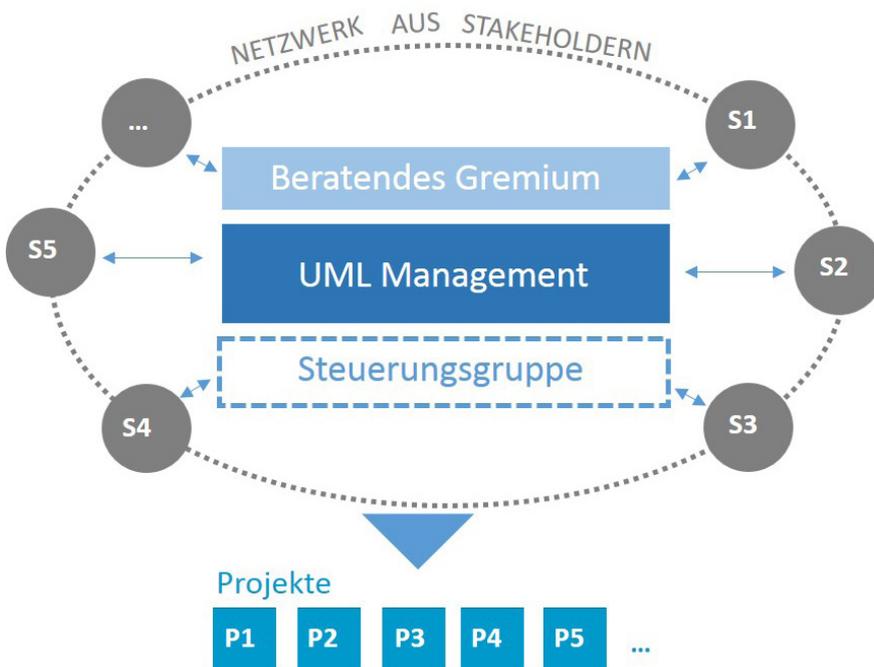


Abbildung 30: Beispielhafte Organisationsstruktur der UML ¹⁸

Einige Projekte überlegen bewusst eine kleine Organisation (Kernteam) anzustreben, um flexibel und schnell reagieren zu können. Bezüglich Partner im Umsetzungsprojekt spricht sich die Mehrheit für eine Weiterführung der bestehenden Kooperationen aus dem Sondierungsprojekt aus.

Den Forschungseinrichtungen werden von einigen Befragten eine wichtige Rolle in einem zukünftigen UML zugesprochen (als neutrale Akteure, für Evaluierung und valide Politikberatung), da die Darstellung wissenschaftlicher Unabhängigkeit für Projekte attraktiv sein könnte. Die meisten Interview-TeilnehmerInnen sehen **Forschungseinrichtungen** als potentielle Treiber aber auch Betreiber an. Vorteile werden darin gesehen, dass ein relativ einfacher Zugang zu Fachpersonal- und Wissensressourcen vorhanden ist. Nachteilig könnte sein, dass das UML von außen „nur“ als universitäre Forschung wahrgenommen wird und in Konkurrenz mit anderen Forschungsvorhaben stehen würde („ein Projekt von vielen“).

Ebenfalls werden Gebietskörperschaften wie das **Regionalmanagement** als potentieller Betreiber angesehen, da diese in der Region verankert sind, den Gesamtblick haben und politisch gut vernetzt sind. Nachteilig wirkt sich aus, dass das Regionalmanagement viele fachlich unterschiedliche Projekte parallel betreut und politischen Spannungsfeldern ausgesetzt ist.

3.5.2 Finanzierung und Laufzeit

Wir können das UML nur betreiben, wenn wir die Finanzierung aufstellen.
(Zitat, 2. Befragungsrunde)

Als gewünschte Laufzeit der Labore wird in den qualitativen Interviews zu **Anfang der Sondierung** zumeist eine Spanne von minimal 3-5 Jahren bis 10-15 Jahren angeführt, aber auch 20 bis 30 Jahre werden genannt. Im Mittel wird von 5 Jahre ausgegangen. Diese **langfristige Ausrichtung** der UML (5 Jahre plus) wird damit begründet, dass der Aufbau der Organisation Zeit benötigt (Vernetzung und Aufbau einer Vertrauensbasis zu den Stakeholdern). Darüber hinaus sind die Sicherstellung der Nachhaltigkeit von thematischen Zielen wie Verhaltensänderungen und Bewusstseinsbildung nur langfristig zu erreichen.

In der ersten Befragungsrunde herrscht mehrheitlich Unklarheit beim Thema Investition von **Forschungsinfrastruktur**, da diese wesentlich von den noch nicht bekannten Förderbedingungen abhängig ist. Auch in der zweiten Befragungsrunde wird das Thema Investition in Forschungsinfrastruktur sehr heterogen betrachtet.

¹⁸⁾ Abgeleitet aus den Skizzen der UML Partner aus der 2. Befragungsrunde (qualitativ).

Während einige UML konkrete Investitionen planen, ist dieses Thema bei anderen Projekten noch in Diskussion, nicht relevant oder es wurden keine Angaben gemacht. Von den meisten Befragten konnte keine konkrete Kostenabschätzung der geplanten Investition in Infrastruktur angegeben werden (in der ersten Befragungsrunde wurden Beträge von 200.000 bis 500.000 Euro im Jahr, in der zweiten Befragungsrunde 50.000 bis 100.000 Euro angegeben). Die Nennung einer Summe unterliegt zahlreichen Unsicherheitsfaktoren, z.B. wie sieht das Konsortium des UML genau aus (wer ist BetreiberIn), erhält das UML den Förderzuschlag, gibt es eine Ko-Finanzierung, etc. Investitionen sind sowohl im physischen Bereich (Sensorik, Testgeräte, Maschinen), aber auch im Bereich Software (online Plattformen, Befragungssoftware) geplant.

Im Zuge der qualitativen Interviews wurde von beinahe allen Befragten die **Ko-Finanzierung** (bezüglich zeitlicher Rahmen des UML, Investitionen, Organisation, Geschäftsmodell) als Hürde für die Umsetzungsphase erwähnt.

3.5.3 Schutz des geistigen Eigentums

Neben dem Thema Offenheit wurde auch das Thema Schutz des geistigen Eigentums in der Studie abgefragt. Als geistiges Eigentum wird im Unterschied zum Eigentum an körperlichen Gegenständen ein ausschließliches Recht an einem immateriellen Gut bezeichnet. Innovationen und der Schutz dieses geistigen Eigentums stehen in einer engen Wechselbeziehung. „Um Innovationen rechnerisch von der Idee bis zur Umsetzung in ein Produkt zu begleiten, braucht das Management ein regulatorisches Umfeld. [...] Durch bestimmte Schutzrechte erhält ein Unternehmen die notwendige Zeit, Investitionen in Forschung und Entwicklung, aus der die Erfindung hervorging, auf dem Markt wieder einzubringen. Ohne angemessenen zeitlichen, gebietsorientierten und monopolartigen Schutz des geistigen Eigentums besteht keine ausreichende Motivation für Investitionen in innovative Produkte“ (vgl. Mohnkopf 2008).

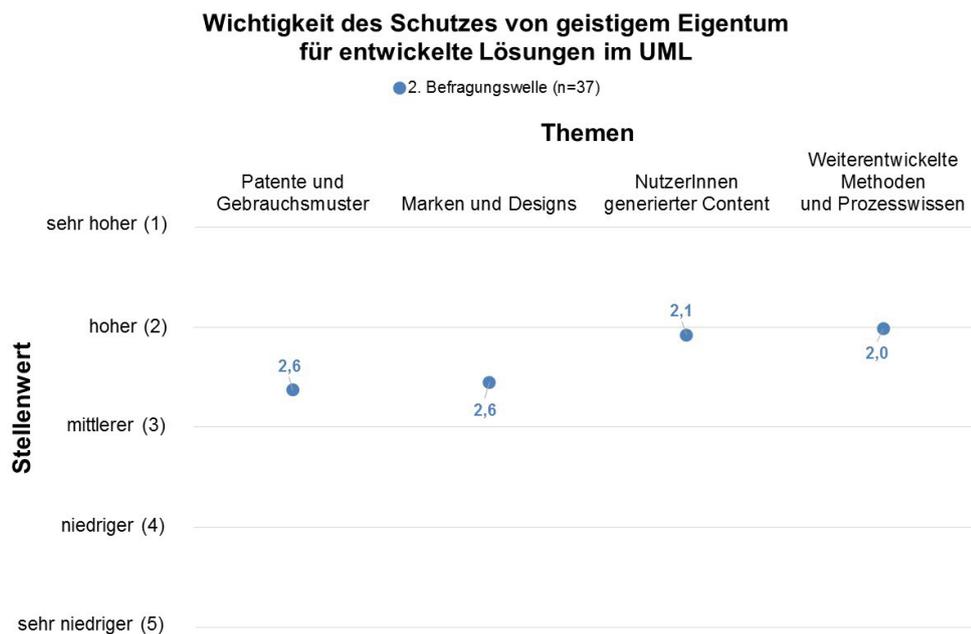


Abbildung 31: Stellenwert des Schutzes von geistigem Eigentum für entwickelte Lösungen im UML ¹⁹

Auch wenn im Innovationsprozess den Schutzrechten große Bedeutung beigemessen wird („Mehr Patente werden zum Rezept für mehr Innovation“, vgl. BMWI 2007), setzen die meisten UML allerdings auf den Schutz von Methoden und Prozesswissen, gefolgt von nutzerInnen generiertem Content. Im Vergleich dazu wird dem Patent- und Gebrauchsmusterschutz und dem Schutz von Marken und Designs eine geringere Wichtigkeit beigemessen.

19) Wie wichtig werden die folgenden Themen bzgl. Schutz von geistigem Eigentum (IPR) für entwickelte Lösungen (Produkte/Services) im UML?

3.6 Methoden & Werkzeuge

Reallabore schaffen durch den **transdisziplinären Zugang** und **konkreten Ort** eine Umgebung, wo soziale und technologische Mobilitätsinnovationen in realen Kontexten entwickelt und erprobt werden können. Sie bieten eine Nische, in der Mobilitätsinnovationen unter einem gewissen Schutz, aber dennoch unter realitätsnahen Bedingungen, Fuß fassen können. Dadurch bieten sie einen besseren Zugang zur Gestaltung sowie Umsetzung von Mobilitätsinnovationen und lösen gleichzeitig Lern- und Adaptionsprozesse aus (vgl. Bauknecht et al. 2015). Dazu benötigen Reallabore umfassende Methodenbausteine aus den Bereichen Kommunikation, Analyse und Visualisierung.

Methoden können dabei ein einziges (kommunikatives) Ereignis oder aber eine feste Sequenz verschiedener Ereignisse bilden. „Umfang und Komplexität der Methoden fallen damit ganz unterschiedlich in Bezug auf Anzahl und Vielfalt der Einzelschritte, die Zeitdauer der Durchführung sowie die erforderlichen personellen und finanziellen Ressourcen aus.“ (Förster, 2014: 34) Analyse, Visualisierung, Kommunikation stellen nach Förster (2014) methodische Bausteine dar, aus denen sich komplexere Handlungsvorschläge, also Methoden, ergeben.

- Durch **Kommunikation** wird eine Interaktion zwischen verschiedenen Akteuren hergestellt und gestaltet, die unterschiedlichen Funktions- und Zielvorstellungen (wie Aktivierung, Motivation, Abstimmung, Entscheidung und Konfliktlösung) unterliegen kann. Unterschieden werden Formate der informellen Kommunikation (z.B. Workshops) und der massenmedialen Kommunikation (u.a. Printmedien, Social Media, Ausstellungen) (vgl. Förster, 2014: 34f).
- Der Baustein **Analyse** meint die systematische Untersuchung eines Themas, mit dem Ziel neues Wissen über negativ oder positiv bewertete Ist-Zustände zu erhalten. Das Verständnis von Methoden der Analyse kann unterschiedlich weit gefasst sein. Im weitesten Sinne kann darunter ein breites Repertoire wissenschaftlicher Methoden verstanden werden (quantitative und qualitative empirische Methoden, nicht empirischen verstehenden Forschungsmethoden) (vgl. Förster, 2014: 35f).
- Der Baustein **Visualisierung** befasst sich mit Bildern, sprich visuellen Veranschaulichung, die ganz unterschiedlicher Art sein können (Skizzen, Diagramme, Karten, interaktive Visualisierungen, ...) und als Denkhilfen und Mittel zur Veranschaulichung von Ideen und Lösungsvarianten fungieren (vgl. Förster, 2014: 35f).

Zur aktiven Interaktion aller AkteurlInnen im UML, vor allem aber die aktive Einbeziehung von BürgerInnen, empfiehlt es sich geeignete **Open Innovation Methoden bzw. Co-Creation Methoden** einzusetzen. Je nach Entwicklungsphase einer Mobilitätsinnovation variieren die jeweils relevanten Methoden. Während in der Ideenphase eher Kommunikationsmethoden wie Kreativität-Sessions relevant sind, stehen in Testphasen stärker empirische Analysemethoden (wie Befragungen) im Mittelpunkt der Anwendung. Für UML sind insbesondere Methoden passend, die es erlauben den (End-)Nutzer/die (End-)Nutzerin in seiner/ihrer **realen Umgebung** einzubeziehen. Dabei eignen sich unter anderem auch Online Kommunikationsmethoden, wie elektronische Beteiligungsverfahren (ePartizipation) und die mobile Partizipation durch mobile Endgeräte (Smartphone, Tablet etc.).

3.6.1 Real- und Laborexperimente in der Umsetzungsphase

Die geplante Ausrichtung des zukünftigen UML soll mehrheitlich (97%) nach wie vor ein Reallabor als auch ein Labor mit Laborexperimenten sein (siehe Abbildung 32). Eindeutig wird nun, dass in allen UML ein Hybrid aus Real- und Laborexperimenten angestrebt wird – in der ersten Befragungsrunde waren noch 23% von einem reinen Reallabor ausgegangen.

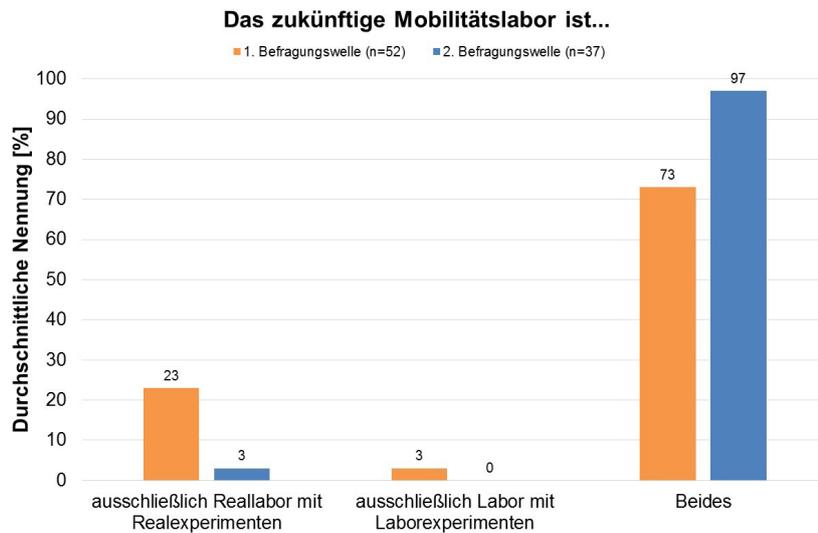


Abbildung 32: Ausrichtung des zukünftigen UML

In der 2. Befragungswelle lässt sich eine Zunahme bei der Gewichtung von Realexperimenten erkennen (von 56 auf 61 %). Laborexperimente haben somit an Bedeutung verloren.

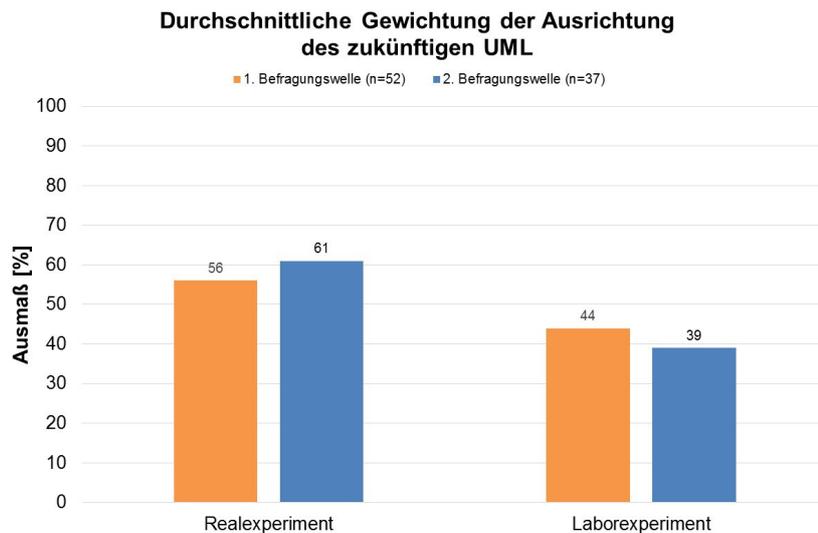


Abbildung 33: Durchschnittliche Gewichtung der Ausrichtung des zukünftigen UML²⁰

In Interview wurden die UML nach der konkreten Ausführung solcher Realexperimente gefragt, ohne dass diese Frage von den Sondierungsprojekten beantwortet wurde.

20) Wie groß schätzen Sie den jeweiligen Anteil an dem zukünftigen urbanen Mobilitätslabor ein? Können Sie dazu eine grobe Schätzung in Prozent geben?

3.6.2 Methodeneinsatz in der Sondierung

Wir versuchen eine breite Palette anzubieten an Möglichkeiten sich einzubringen.

Sowohl diese Workshop-artige Atmosphäre als auch Diskussionsrunden. [...]

Es ist natürlich schön, wenn man sehr breit streut und es vielleicht online macht, aber mehr kriegt man raus, wenn man wirklich hingehet und das Face-to-Face macht.

(Zitat, 2. Befragungsrunde)

Keine Workshops, wie man es immer schon gewohnt war, wo man passiv teilnimmt, sondern aktivierende dialogfördernde Methoden. Es geht in der Mobilität nicht nur ums Expertenwissen, sondern auch um Erfahrungs- und Alltagswissen.

(Zitat, 2. Befragungsrunde)

Die Sondierungsphase zeichnet sich bereits durch eine große Methodenvielfalt aus. Im Vordergrund stehen klassische Kommunikationsmethoden, wie Einzelinterviews, Gruppendiskussionen, Fokus- und Arbeitsgruppen, etc. ergänzt durch innovative Kommunikationsmethoden zur Aktivierung von Akteuren wie Mobilitäts-Expeditionen, Planungstische, Aktionsforschung etc. Die Kommunikationsformate der Workshops erweisen sich als besonders relevant im Verlauf der Sondierung, da diese (sowohl in der 1. als auch in der 2. Befragungsrunde) mit Abstand am häufigsten genannt wurden.

Diese Einschätzung aus den qualitativen Interviews stimmt annähernd deckungsgleich mit der Online-Befragung überein: Abbildung 34 zeigt, dass Workshops, knapp gefolgt von persönlichen Interviews und Fokusgruppen, am stärksten zum Einsatz kamen. NutzerInnenbeobachtungen und Feldtests wurden eher selten angewandt. Außerdem zeigt sich, dass es im Laufe der Sondierung eine leichte Verschiebung des Schwerpunkts auf Analyse-Methoden der empirischen Sozialforschung wie Befragungen oder Feldtest zu vermerken gab.

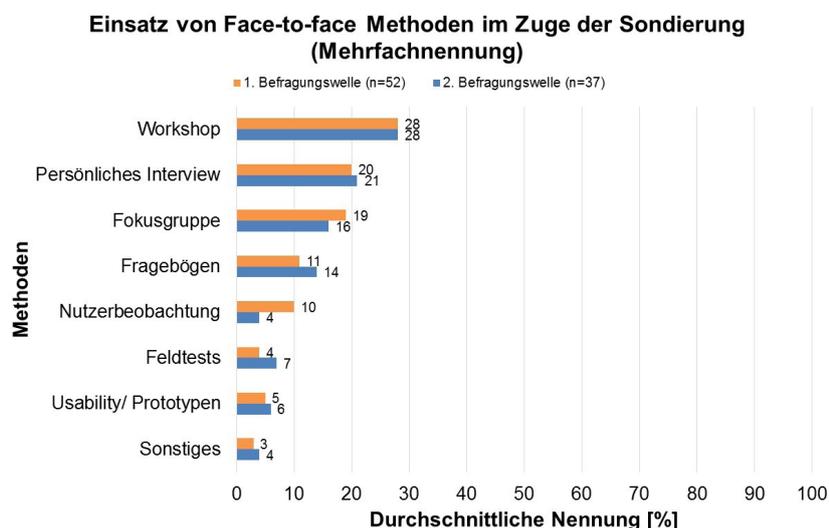


Abbildung 34: Einsatz von Face-to-face Methoden im Zuge der Sondierung)²¹

Bei den verwendeten Online Methoden stehen im Zuge der Sondierung sowohl Kommunikationsmethoden wie Online Ideenwettbewerben und Online Foren, aber auch Analysemethoden wie Online Befragungen und mobile Befragungen im Vordergrund. Im Laufe der Sondierung sinkt die Nutzungsintensität letzterer.

21) Welche der folgenden Face-to-Face Methoden werden in der Sondierung eingesetzt?

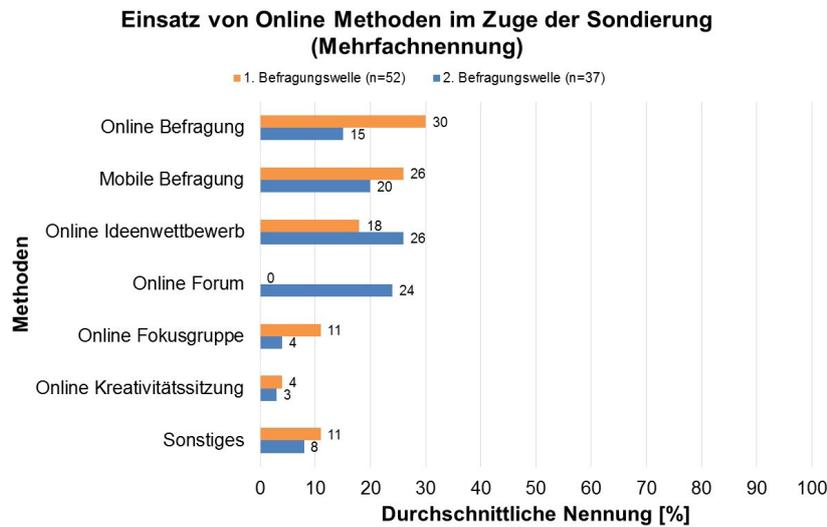


Abbildung 35: Häufigkeit von Online Methoden im Zuge der Sondierung²²

Im Großteil der Projekte sind Methoden zur **Wirkungsprüfung** geplant; vereinzelt befinden sich diese schon in Ausarbeitung. Dazu zählen vorher/nachher Mobilitätslandkarten (Mental-Map), Definition und Identifikation einzelner Kennzahlen und Messgrößen sowie ein Raster an Erfolgsfaktoren.

3.6.3 Methodenset des zukünftigen UML

Das ist auch ein ganz wichtiger Aspekt eines Mobilitätslabors, andere Methoden einzusetzen. Das können auch Methoden aus ganz anderen Bereichen sein, wie aus der Kunst. (Zitat, 2. Befragungsrunde)

Den Methodenmix, den wir jetzt auch schon angewendet haben, werden wir auf jeden Fall auch weiterverwenden. Es auch sicherlich noch neue Methoden dazu kommen. (Zitat, 2. Befragungsrunde)

Adäquate Methoden für die zukünftigen urbanen Mobilitätslabore hängen stark von den Themen und Zielsetzungen ab, wobei vielfach an bewährte und bereits weiterentwickelte Methoden aus der Sondierungsphase zurückgegriffen wird.

Neben bewährten Methoden der empirischen Sozialforschung (Befragungen, Beobachtungen), deren Stellenwert in der Umsetzungsphase steigt, wurden folgende ergänzende Methoden erwähnt: Methoden aus anderen Bereichen (Kunst), Design Thinking Methoden, Großgruppenmethoden via Open Space, Partizipation und Action Research, Co-Creation, Wirkungsanalyse, Open Innovation Methoden, Gemeinwesenarbeit (Woldcafé, Gamification Ansätze, Citizen Science Ansätze), neue Methoden der Geo-Partizipation, technologisch unterstützte Feedbackmöglichkeiten.

22) Welche der folgenden online Methoden werden in der Sondierung eingesetzt?

3.7 Zusammenfassung: Reflexion & Lernprozess

Im folgenden Kapitel werden die Erkenntnisse aus qualitativer und quantitativer Befragung zusammengefasst und Unterschiede bzw. Gemeinsamkeiten zwischen den UML reflektiert. Außerdem werden Lernprozesse und Erfahrungen aus der Sondierungsphase nachgezeichnet.

Trotz vieler Unterschiede gibt es über alle Sondierungsprojekte hinweg einige **Gemeinsamkeiten**, die sich immer – jedoch in unterschiedlicher Ausprägung – zeigen.

Vision, Ziele & Ausrichtung

- Alle UML streben eine **gesellschaftliche Transformation** im Bereich Mobilität und Verkehr an, sei es in Bezug auf Personen- oder Güterverkehr. Dies soll vor allem durch **Bewusstseinsbildung und Verhaltensänderung** stattfinden, sowie durch das Aufzeigen von Handlungsalternativen.
- In der geplanten Ausrichtung des Labors zeigt sich, dass Realexperimente von hoher Relevanz sind, auch in Kombination mit Laborexperimenten. Die UML streben somit ein **Hybrid aus Real- und Laborexperimenten** an.

Akteure, Netzwerke & Kompetenzen

- Gemeinsamkeiten lassen sich auch im **Stakeholder-Netzwerk** finden, welches durch das UML aufgebaut und erhalten wird.
- Der Schwerpunkt bei dem Netzwerk liegt auf der verstärkten Einbindung von BürgerInnen und Politik in der Umsetzungsphase.
- Ein politischer Beschluss wird angestrebt. Darüber hinaus spielt die Politik eine wichtige Rolle als möglicher Geldgeber und Türöffner zu weiteren Stakeholdern bzw. Kunden.
- Transdisziplinarität spielt bei allen Sondierungsprojekten eine große Rolle. Die Zusammenführung von AkteurInnen aus unterschiedlichen Fachrichtungen – aus Unternehmen, Forschung, Verwaltungsbereich, Politik und Zivilgesellschaft – unterstützt die Verflechtung diverser Kompetenzbereiche.

Interaktion, Prozesse & Offenheit

- Ein **offener Zugang**, im Sinne eines freien Ein- und Ausstiegs im Umsetzungsprojekt, wird als Kerngedanke eines UML wahrgenommen. Durch die gegebene Flexibilität und Offenheit sollen Einstiegsbarrieren vermindert werden.
- Im Verlauf der Sondierung kam es zu einer Fokusverschiebung im Innovationsprozess verstärkt in Richtung **Markttransfer**.

Geschäftsmodelle & Organisation

- Als größte **Hürden** bei der Umsetzung werden die **Finanzierung** des Labors und das **dauerhafte (mehrjährige) Commitment** der einzelnen Stakeholder erachtet.

Methoden & Werkzeuge

- Die Sondierungsphase zeichnet sich bei allen Projekten bereits durch eine große Methodenvielfalt aus. Der **Schwerpunkt** lag hierbei **zunächst** vermehrt auf **Kommunikationsmethoden**. Mit Fortschritt der Sondierungsphase zeigt sich eine **Schwerpunktänderung** in Richtung **Analysemethoden**.
- Des Weiteren sollten sich im Rahmen der UML neue Formen der Kommunikation, des Austauschs und der Ideenfindung herausbilden.
- Wie durch UML Verhaltensveränderungen der Menschen in Richtung einer nachhaltigen Mobilität durch Mobilitätsinnovationen erreicht werden können, soll durch die **Methoden der Wirksamkeitsprüfung** messbar gemacht werden.

„Gemeinsam erreicht man mehr - und v.a. neues!
(Zitat, 2. Befragungsrunde)“

”

“

Unterschiede zwischen den verschiedenen Projekten lassen sich v.a. in folgenden Themenbereichen feststellen:

Vision, Ziele & Ausrichtung

- Die einzelnen Sondierungsprojekte divergieren hinsichtlich des **räumlichen Fokus**. Der Schwerpunkt liegt reicht von Region, Stadt bis hin zum Quartier.
- In Bezug auf die **fachliche Ausrichtung** des UML zeigen sich unterschiedliche inhaltliche Schwerpunkte, die von Personen-, Güterverkehr bis Infrastruktur reichen.
- Die inhaltliche Bandbreite reicht von Logistik, letzte Meile, Multimodalität, Sharing Economy, Elektromobilität über strukturelle Veränderungen in der Verkehrsinfrastruktur hin zur Förderung des Umweltverbunds, Bewusstseinsbildung und personengebundene Verhaltensänderungen im Mobilitätsbereich.

Akteure, Netzwerke & Kompetenzen

- Die **Größe des Kernteams** variiert stark zwischen den verschiedenen Sondierungsprojekten.

Interaktion, Prozesse & Offenheit

- Die Sondierungsphase zeigt, dass alle UML sich in dem Spannungsfeld Closed Innovation vs. Open Innovation bewegen und dass es divergierende Ansätze gibt, damit um-zugehen.

Geschäftsmodelle & Organisation

- Als **Betreiber** eines zukünftigen UML werden sowohl Forschungseinrichtungen, als auch Verwaltungseinheiten genannt. Beide Varianten werden durch das Förderinstrument abgedeckt.

Methoden & Werkzeuge

- Bei den verwendeten **Methoden** zeigt sich eine große Streuung zwischen den einzelnen UML bei den Kommunikationsmethoden: Das Methodenrepertoire reicht von persönlichen Einzelinterviews bis zu Veranstaltungen mit großer TeilnehmerInnenzahl.
- Auch beim Einsatz von online und mobilen Kommunikationsmethoden gibt es einen unterschiedlichen Stellenwert und unterschiedliche Herangehensweisen in den verschiedenen UML.

Nachfolgend soll eine Reflexion der **Herausforderungen** und **Erfahrungen** aus dem Sondierungsprozess angestellt werden, um die Lernprozesse der einzelnen UML nachzuzeichnen.

- > Die größte Herausforderung im Sondierungsprojekt wurde in der **Kommunikation** gesehen – zum einen in der Kommunikation nach innen (Aufbau eines gemeinsamen Verständnisses des UML Begriffs), zum anderen in der Kommunikation nach außen (v.a. die Kommunikation des Konzepts für aktuelle und zukünftige Partner).

Die Transformation einer Vorstellung eines Mobilitätslabors am Anfang der Sondierung und am Ende der Sondierung. (Zitat, 2. Befragungsrunde)

Das Verständnis von Innovation ist in vielen Köpfen nicht manifestiert.“ (Zitat, 2. Befragungsrunde)

- > Von zahlreichen Befragten wird die divergierenden **Vorstellung über die Leistungen eines UML** als Herausforderung angemerkt. Das UML als komplexes Konstrukt verlangte deutlich mehr Aufwand zur Erklärung und zur Formulierung eines gemeinsamen Verständnisses als gedacht. Vor allem der unterschiedliche Wissensstand der AkteurInnen erschwerte diesen Prozess. Außerdem wurde angeführt, dass der Begriff nach wie vor in Entwicklung ist. Das Bild des UML verlangt eine laufende Auseinandersetzung, Beeinflussung findet v.a. durch Forschungsinteresse/-erkenntnisse, Diskussionen im Team und Inputs von außen statt.
- > Es zeigte sich, dass sich die **Vermittlung der Notwendigkeit einer Sondierungsphase** schwieriger als erwartet gestaltete. Bei vielen Stakeholdern ist die Erwartungshaltung nach konkreten Lösungen höher als das Verständnis des „Herumtheoretisierens“ und Sondierens. Inhaltlich bestand eine Schwierigkeit in der Vermittlung von Spezialthemen (wie z.B. Kombination aus Güter- und Personenmobilität oder Sharing-Themen) in bestimmten räumlichen Kontexten.

Generell wird dem UML **viel Potenzial** zugesprochen: so geben einige Befragte an, dass viel Enthusiasmus, Kreativität, Ideen und Motivation bei den PartnerInnen (v.a. in der Zivilgesellschaft) vorhanden sind. Es wird allerdings zugegeben, dass die Schwierigkeit darin besteht, dieses Engagement bis zur Umsetzung zu halten. In diesem Zusammenhang wird eine **Gefahr des „Einschlafens“ des Prozesses** angemerkt. Durch Pausen ist es schwierig die AkteurInnen zu halten bzw. die Diskussion (auf unterschiedlichen Kanälen) aufrecht zu erhalten. Es wird angeführt „schneller konkret was tun“ und den Fokus mehr auf die (schnelle) Umsetzung zu legen zu müssen.

“
Beteiligte - vor allem aus der Zivilgesellschaft - brachten viel Enthusiasmus mit, der nun während der einjährigen Pause, in der nichts passiert (außer Antrag schreiben), verloren zu gehen droht. (Zitat, 2. Befragungsrunde)

”

Die **Bedeutung des Ortes**/der räumlichen Gegebenheiten wird von einigen Befragten hervorgehoben. Städtische Dimensionen lassen sich nicht mit ländlichen bzw. Stadt-Umland Herausforderungen vergleichen. Differenzierte Lösungs- und Handlungsansätze sind deswegen notwendig.

Das **Spannungsfeld wirtschaftliche Interessen vs. gesellschaftspolitische Zielsetzungen** und die Schwierigkeit unterschiedliche Interessen zusammenzubringen wird von ein paar Befragten erwähnt.

“
Es ist fraglich, inwieweit die UML es schaffen, hier Strukturen aufzubauen, die selbst-erhaltend sind ohne Nachhaltigkeitsziele auf dem Altar der Marktwirtschaft opfern zu müssen, weil kurzfristige Verwertungsziele wichtiger werden als langfristige Rebound- und Backfire-Effekte. (Zitat, 2. Befragungsrunde)

”

Folgende Punkte werden als wichtiger Bestandteil eines UML erwähnt:

1. **Netzwerken:** Hier wird vor allem das Zusammenbringen von AkteurInnen erwähnt, es gilt Kontakte zu knüpfen und sich sowohl im Team, als auch mit den anderen PartnerInnen zu vernetzen.
2. **Transparenz,** d.h. Ziele und Nutzen müssen für alle Stakeholder erkennbar sein
3. **Offenheit:** Von einigen Befragten wird Mut zu neuen Methoden und kreativen Partizipationsverfahren angeführt – BürgerInnen und andere Stakeholder sind durchaus offen für ungewöhnliche Ansätze. Gerade von Politik und Verwaltung wird ein offenerer Zugang erwartet. Laut Befragten ist kaum eine Auffassung von Innovation gegeben, es wird mehr Mut gefordert sich mit neuen Mobilitätsformen auseinanderzusetzen.
4. faire **Involvierung der BürgerInnen** und anderer Stakeholder
5. gutes **Projektmanagement,** frühzeitige Zielformulierung und Abstimmung

“
Verwaltung und Politik brauchen mehr Mut, um Technologien und Innovationen wirklich auf und in die Straßen zu bringen! Innovation needs an Innovation-Zone!
(Zitat, 2. Befragungsrunde)

”

Besonders positiv wurden die **transdisziplinäre Zusammenarbeit** und die **eingesetzten Methoden** (bspw. qualitative Interviews) bewertet.

Quellenverzeichnis

- Arnkil, R., Järvensivu, A., Koski, P. & Piirainen, T. (2010) 'Exploring the Quadruple Helix', Report of Quadruple Helix Research for the CLIQ Project, Work Research Centre, University of Tampere, Tampere, Finland.
- Bauknecht, D.; Brohmann, B.; Griebhammer, R. (2015): Gesellschaftlicher Wandel als Mehrebenenansatz. TEXTE 66/2015. Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt.
- Bergvall-Kareborn, B./Stahlbrost, A. (2009): Living Lab: an open and citizen-centric approach for innovation, in: International Journal of Innovation and Regional Development, Vol. 1, 4/2009, S. 356-370.
- Bogner, A., Littig, B., Menz, W. (Hrsg.) (2014): Interviews mit Experten. Eine praxisorientierte Einführung. Wiesbaden: Vs Verlag.
- Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (2015): Mobilität der Zukunft, aufgerufen unter: <https://www.bmvit.gv.at/innovation/mobilitaet/mobilitaetderzukunft.html>, Stand: 27.08.2015.
- Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT); Austrian Institute of Technology (2014): FTI-politische Roadmap zur Ausrichtung der FTI Maßnahmen „Mobilität der Zukunft“ im Themenfeld „Personenmobilität innovativ gestalten“.
- Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie; Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (2014): Ausschreibungsleitfaden MdZ, Sondierungen zu Urbanen Mobilitätslaboren, Version 1.0, 21.5.2014, aufgerufen unter: https://www.ffg.at/sites/default/files/allgemeine_downloads/thematische%20programme/Mobilitaet/moblab_2014_ausschreibungsleitfaden_final_v1.pdf, Stand: 3.09.2015.
- Chesbrough, H (2001): Open Innovation: a new paradigm for managing technology. In OECD Conference on New Business Strategies for R&D (Vol. 22)
- Chesbrough, H (2003): Open Innovation: The new imperative for creating and profiting from technology. Harvard Business Press, Boston, Massachusetts, USA
- Collins, H. M., & Evans, R. (2002): The Third Wave of Science Studies: Studies of Expertise and Experience. Social Studies of Science, 32(2), 235-296.
- Dutilleul B.; Birrer, F.A.J.; Mensink, W. (2010): Unpacking European Living Labs: Analysing Innovation's Social Dimensions. Central European Journal of Public Policy, Vol. 4, N° 1, June 2010, pp. 60-85.
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university-industry-government relations. Research policy, 29(2), 109-123.
- European Commission (2009): Living Labs for user-driven open innovation: An overview of the Living Labs methodology, activities and achievements. Brussels: European Commission, Information Society and Media.
- Flick, U. (2007): Qualitative Sozialforschung: Eine Einführung, Leipzig, Rowohlt Verlag.
- Förster, A. (2014): Planungsprozesse wirkungsvoller gestalten. Wirkungen, Bausteine und Stellgrößen kommunikativer planerischer Methoden. Dissertation, TU München.
- Frantzeskaki, N. (2011): Dynamics of Societal Transitions : Driving forces and feedback loops. Dissertation an der TU Delft.
- Gassmann, O; Frankenberger, K; Csik, Michaela (2013): Geschäftsmodelle entwickeln. 55 innovative Konzepte mit dem St. Galler Business Model Navigator, Carl Hanser Verlag, München.
- Gläser, J & Laudel, G. (2009): Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse als Instrumente rekonstruktiver Untersuchungen; Wiesbaden.
- Helfferich, C. (2010): Die Qualität qualitativer Daten. Manual für die Durchführung qualitativer Interviews; Wiesbaden : VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Kiesnere, A. L. (2015): Sustainable Innovations in Mobility Area – Analysis of Living Labs' Approaches for the Establishment of Urban Mobility Labs in Austria. Master's Thesis. University of Leipzig, Faculty of Economics and Management Science, Institute for Infrastructure and Resources Management.

Lauer, T. (2014): Erfolgsfaktor Vision – Motivierende Ziele setzen. In: Change Management. Grundlagen und Erfolgsfaktoren. Springer-Verlag: Berlin Heidelberg, pp 109-119.

Leminen, S. (2015): Living Labs as Open Innovation Networks : Networks, Roles and Innovation Outcomes. Dissertation an der Aalto University, Department of Industrial Engineering and Management.

Loorbach, D. (2010): Transition Management for Sustainable Development: A Prescriptive, Complexity-Based Governance Framework. In: Governance: An International Journal of Policy, Administration, and Institutions, Vol. 23 (1) pp. 161-183.

Marotzki, W. (2015): Leitfadeninterview. In: Bohnsack, Ralf / Marotzki, Winfried / Meuser, Michael (Hg.): Hauptbegriffe Qualitativer Sozialforschung. Opladen: Budrich, S. 114-

Mayer, H. O. (2008): Interview und schriftliche Befragung – Entwicklung, Ausführung, Auswertung, 4. Auflage, Oldenburg Wissenschaftsverlag, München.

Mayring, P. (2001): Kombination und Integration qualitativer und quantitativer Analyse, in: Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research, Vol 2, No 1.

Mohnkopf, H. (2008): Strategisches IP Management zum Schutz von Innovationen, in: Schneisser, W. et al.: Innovationserfolgrechnung. Innovationsmanagement und Schutzrechtsbewertung, Technologieportfolio, Target-Costing, Investitionskalküle und Bilanzierung von FuE-Aktivitäten, Berlin.

Mulder, I., Velthausz, D., & Kriens, M. (2008): „Living Methodologies: Understanding the Dynamics of Innovation“. In J. Schumacher & V.-. P. Niitamo (Eds.), European Living Labs - a new approach for human centric regional innovation (pp. 31–38). Berlin, Germany: Wissenschaftlicher Verlag Berlin.

Osterwalder & Pigneur (2011): Business Model Generation. Ein Handbuch für Visionäre, Spielveränderer und Herausforderer, Campus Verlag, Frankfurt/ New York.

Reichenwald & Piller (2005): Open Innovation: Kunden als Partner im Innovationsprozess, aufgerufen unter: https://www.researchgate.net/profile/Frank_Piller/publication/235700667_Open_Innovation_Kunden_als_Partners_im_Innovationsprozess/links/0deec52c78a7d3b478000000.pdf, Stand 15.05.2016

Sauer, S. (2013): User innovativeness in Living Laboratories. Everyday user improvisations with ICTs as a source of innovation. University of Twente.

Schaffers et al. (2007): Exploring business models for open innovation in rural living labs. 13th International Conference on Concurrent Enterprising, Sophia-Antipolis, France

Schmidt, C. (2009): Analyse von Leitfadeninterviews. In: Flick, U.; Kardorff, E. v. & Steinke, I. (Hg.): Qualitative Forschung: Ein Handbuch. Reinbeck: Rowohlt Verlag, S. 447-456.

Schneidewind, U. (2014): Urbane Reallabore – ein Blick in die aktuelle Forschungswerkstatt, pnd|online III, Aachen, S. 1-7.

Schuurman, D. (2015): Bridging the gap between Open and User Innovation? Exploring the value of Living Labs as a means to structure user contribution and manage distributed innovation. Dissertation, Ghent University.

Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) (2011): Welt im Wandel : Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation – Hauptgutachten. Berlin: WBGU.

Yawson, R. M. (2009) The Ecological System of Innovation: A New Architectural Framework for a Functional Evidence-Based Platform for Science and Innovation Policy The Future of Innovation Proceedings of the XXIV ISPIM 2009 Conference, Vienna, Austria, June 21–24, 2009.