

Fraunhofer
IAO

Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO

Vanessa Borkmann | Katharina Dienes | Božana Vrhovac

Reallabore in der Elasticity

Instrument zur Innovationsförderung in der Stadtentwicklung

Hrsg: Wilhelm Bauer I Vanessa Borkmann I Steffen Braun

Prolog

Wie können wir nachhaltige Veränderungen in unsere Stadtentwicklungsprozesse integrieren? Urbane Räume stehen heute vor einer Vielzahl von Umwelt-, sozialen, wirtschaftlichen, politischen und digitalen Herausforderungen. Zudem sind all diese Herausforderungen miteinander verknüpft und verlangen ganzheitliche Ansätze. Gleichzeitig ist jede Stadt einzigartig und hat ihre eigenen individuellen Strukturen, welche angepasste Entwicklungsprojekte und -prozesse benötigen. Dennoch stehen viele Städte vor ähnlichen Problemen, die aufgrund des fortschreitenden Klimawandels unter anderem strukturelle Veränderung erfordern. In vielen Fällen sind ein gewisser Vorlauf und eine Erprobung wichtig, um dies zu schaffen. Reallabore eröffnen diese Möglichkeit für Städte und Kommunen und bieten einen klar definierten Testbereich für neue Technologien und/oder Strukturen. Im Rahmen von rechtlichen Flexibilitäten, auch sogenannten Experimentierklauseln, und wandelnden Rahmenbedingungen können verschiedene Stadtentwicklungsinnovationen in der Praxis erprobt werden. Somit kann zunächst ihre Effektivität und Akzeptanz in der breiteren Gesellschaft in einem kontrollierten Kontext erprobt werden. Die vorliegende Studie ist eingebettet in das Innovationsnetzwerk Innenstadt 2030+ | Future Public Space, das im Oktober 2020 gemeinsam vom Fraunhofer IAO und der Initiative Stadtretter ins Leben gerufen wurde. Allgemein soll sie als Leitfaden für Städte und Kommunen dienen, die in Erwägung ziehen, Reallabore auch in ihrem eigenen Wirkungsraum umzusetzen. Sie beschreibt im Detail, wie Reallabore in der Praxis angewandt werden, präsentiert Praxisbeispiele von unterschiedlichen Städten, auf welchen Strukturen sie basieren, zeigt rechtliche Rahmenbedingungen auf und spricht entsprechende Handlungsempfehlungen aus. Somit bietet diese Studie eine erste Grundlage für die Implementierung von Reallaboren im Stadtentwicklungskontext.

Inhalt

1. Theoretische Grundlage: Reallabore als Planungsinstrument 2
1.1 Inhaltliche Einführung zur Relevanz von Reallaboren 4
1.2 Zur Definition von Reallaboren 5
1.3 Abgrenzung zu ähnlichen transdisziplinären Laboratory-Konzepten 8

2. Reallabore und die rechtlichen und politischen Rahmenbedingungen 10
2.1 Rechtliche Rahmenbedingungen von Reallaboren 12
2.2 Chancen und Hemmnisse von Reallaboren 13
2.3 Reallabore als Instrument für Kommunen 15

3. Drei Reallabore im Innovationsnetzwerk Future Public Space: Zielsetzung und Methodik 16
3.1 Aufbau und Zielsetzung der Reallabore im Projekt Future Public Space 18
3.2 Konzeption der Reallabore im Projekt Future Public Space 19
3.3 Steckbriefe der vier Reallabore im Projekt Future Public Space 21
Das Werksviertel-Mitte München 25
3.4 Mögliche Verstetigung von Reallaboren als kommunales Instrument 27

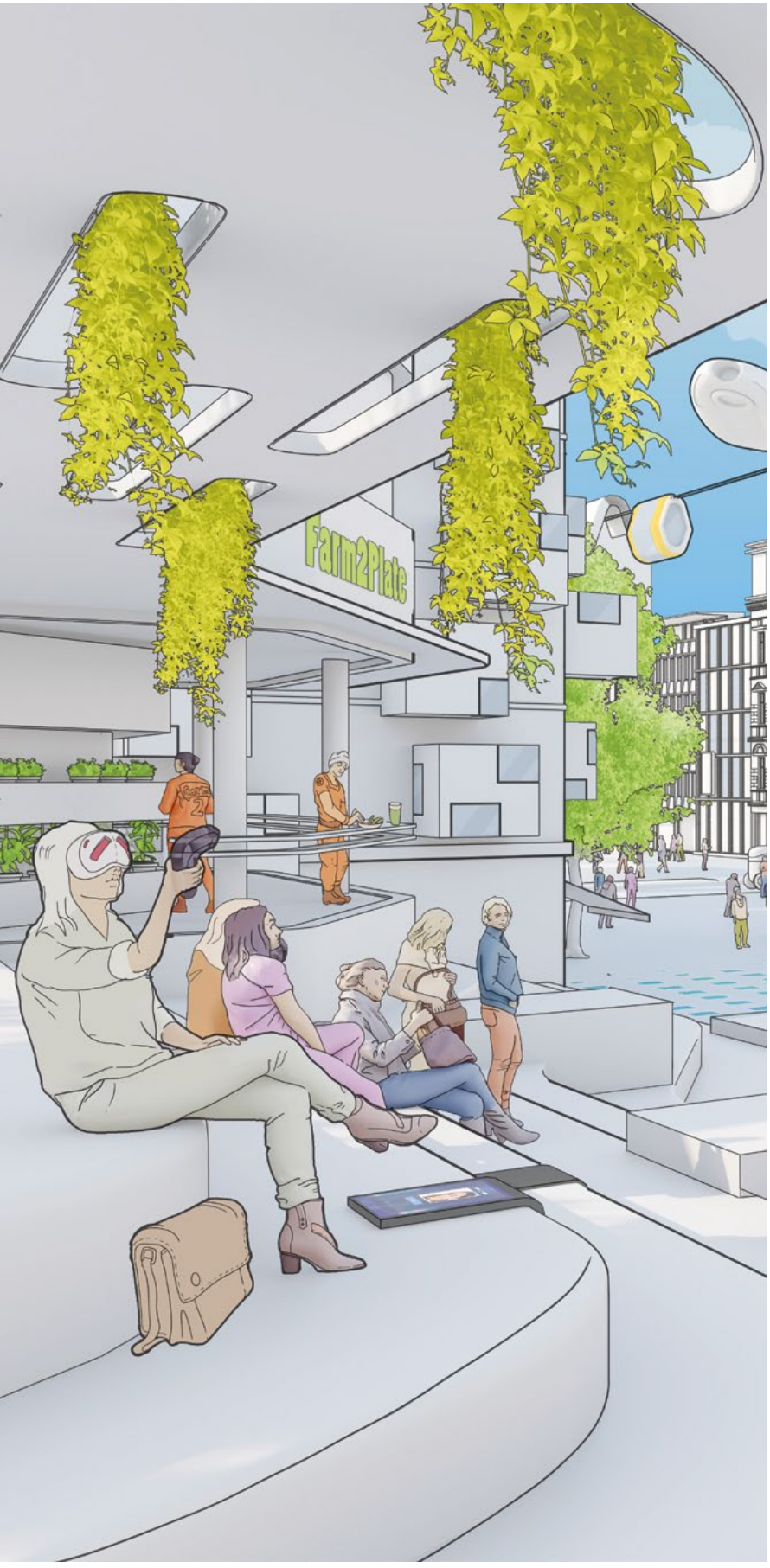
4. Handlungsempfehlungen für Kommunen und interessierte Akteure und Akteurinnen 28
4.1 Eine Leitvision als Motivationstreiber 30
4.2 Definition der Verantwortlichkeiten 31
4.3 Social Media und Reallabore 32
4.4 Reallabor – und dann? 33

5. Ausblick 34

Danksagung 37

Literaturverzeichnis 38

1. Theoretische Grundlage: Reallabore als Planungsinstrument



Der Begriff »Reallabor« kann in unterschiedliche Richtungen interpretiert und ausgelegt werden. Dennoch lassen sich aus wissenschaftlicher Perspektive grundlegende charakteristische Merkmale von Reallaboren als Experimentierraum im städtischen Kontext identifizieren. Das theoretische Fundament dient zur Einordnung und zum besseren Gesamtverständnis der darauffolgenden Studieninhalte.

1.1 Inhaltliche Einführung zur Relevanz von Reallaboren

Urbane Räume unterliegen vor allem durch die Coronapandemie stetiger Transformation (Siedentop, 2022). Reallabore können ein Planungsinstrument sein, um mit coronabedingten und anderen urbanen Transformationen innovativ umzugehen und Transformationsprozesse proaktiv zu nutzen und zu gestalten. Diese Studie beleuchtet insbesondere:

1. Was sind Reallabore und wie ist ihre Methodik und Zielsetzung strukturiert?
2. Was sind die rechtlichen Rahmenbedingungen von Reallaboren im Kontext von Kommunen und Städten?
3. Was sind Verstetigungsmöglichkeiten von Reallaborprojekten als kommunales Instrument?

Vor dem Hintergrund persistenter Umwelt- und Nachhaltigkeitsprobleme, die sich seit der Industrialisierung immer tiefer in den Strukturen unserer Gesellschaft verankern, steigt die Nachfrage nach neuen, kooperativen Ansätzen, die einen gemeinsamen Wandel durch Wissenschaft und Praxis gestalten. Seitdem der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) 2011 die Empfehlung aussprach, transformative Forschung sowie Transformationsforschung wissenschaftlich stärker zu etablieren, hat der Diskurs um experimentelle, realweltlich verortete Forschungsprojekte an Fahrt aufgenommen und sich das Reallabor als eine Methode unter vielen Methoden und Instrumenten, insbesondere im deutschen Diskurs, manifestiert (Rose et al. 2019, S. 3; Schäpke et al. 2018, S. 8.; WBGU, 2011) Der vor knapp zehn Jahren in Deutschland erstmals aufgetretene Begriff des Reallabors hat sich als eine Art deutsche Version aus bis dato bekannten Lab-Ansätzen, wie beispielsweise dem Living Lab, entwickelt (WBGU, 2011). Als deutsches Debut sind die beiden Baden-Württembergischen Förderlinien des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst (MWK) aus den Jahren 2014 und 2016 zu nennen.

Die seitdem zusammengetragenen Reallabor-Erfahrungen haben den Diskurs und die Ansprüche in Hinblick auf die Konzeption, Methodik, Umsetzung und Förderbedingungen immer weiterentwickelt (Defila & Di Giulio, 2018; Wanner et al., 2018; Rose et al., 2019). Beispiele von abgeschlossenen Reallaboren sind autonome Busse in Monheim am Rhein oder die Verzahnung von On-Demand und Taktverkehr des ÖPNV in Osnabrück (BMWK, 2020). Dadurch, dass Reallabore immer kontextspezifisch agieren, wandelt sich auch deren Methodik und Umsetzung je nach Projekt (Wanner et al., 2018).

Allgemein bieten Reallabore eine gängige Methode, um gemeinsam (kooperativ) gesellschaftliche, technische oder stadtplanerische Transformationsprozesse anzustoßen und zu beforschen, obgleich der Diskurs um ihre Definition, die Qualitätskriterien und die Konzeption noch zahlreiche Fragen aufwirft. Diese Chancen von Reallaboren wurden auch vom Bund durch zahlreiche Förderlinien erkannt, welche zahlreiche geförderte Projekte mit unterschiedlichen Frage- und Zielstellungen unterstützen. Hierbei sind die Hauptakteure das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), Ministerium für Wissenschaft. Im Jahr 2018 haben das BMBF und BMWi Förderungen in Höhe von 47.680.568 Euro unter dem Stichwort Reallabore ausgewiesen (Deutscher Bundestag, 2018). Dies lässt erkennen, dass Reallabore als Experimentierraum für gesellschaftliche oder technische Innovationen und Veränderungsprozesse eine beliebte Methode zur Wissensgenerierung auf transdisziplinärer und partizipativer Ebene geworden sind. Auch jüngste politische Entwicklungen spiegeln das wider. Die sogenannte Ampel-Regierung aus SPD (Sozialdemokratischen Partei Deutschlands), Bündnis 90/Die Grünen sowie der FPD (Freie Demokratische Partei) haben Reallabore für mehr Innovation in ihrem Koalitionsvertrag 2021-2025 festgeschrieben (SPD; Bündnis 90/Die Grünen; FDP, 2021).

»Reallabore sind der Motor für die Transformation der Innenstädte. Sie schaffen den Handlungsrahmen für systemische Innovation, da sie ein Zusammenspiel in Schlüsselbereichen der Stadtentwicklung ermöglichen. Als Wegbereiter benötigt es Experimentierräume, die ergebnisoffene Interaktionen zwischen den neuen Ansätzen fördern und nachhaltige Blaupausen entwickeln.«

Ariane Breuer, Die Stadtretter GmbH

1.2 Zur Definition von Reallaboren

Einen ersten Definitionsversuch unternahm 2013 das MWK und umschrieb das Reallabor als ein transdisziplinäres Forschungsdesign unter zivilgesellschaftlicher Einbindung mit dem Ziel der nachhaltigen Entwicklung des Landes. Dabei war Baden-Württemberg das erste Bundesland, das systematisch sogenannte BaWü-Labs umgesetzt hat. Davor waren Reallabore nur vereinzelt realisiert worden. Diese Rahmenbedingungen wurden im Laufe der Jahre weiterentwickelt. Die Definition des WBGU aus dem Jahr 2016 beschreibt das Reallabor als einen für Wissenschaft und Praxis kollaborativen Lösungsansatz, der System-, Ziel- und Transformationswissen erzeugt und realweltliche Probleme im Rahmen nachhaltiger Entwicklung zu lösen versucht (Vgl. WBGU 2016, S. 394).

Das Schaubild (Abbildung 1.) zeigt den typischen dreiphasigen Ablauf von Reallaboren, bestehend aus:

- Co-Design,
- Co-Produktion und
- Co-Evaluation auf.

Demnach finden sich in der ersten Phase im Co-Design die Akteure und Akteurinnen eines Reallabors zusammen, um gemeinsam die anzugehenden Probleme und Ziele zu definieren und nachhaltige Lösungen zur Zielerreichung zu entwickeln. Diese Lösungen werden in der zweiten Phase, der Co-Produktion, als Realexperimente in einer realen Umgebung erprobt. In der letzten Phase, der Co-Evaluation, geht es darum, die Erprobungsphase auszuwerten und die gesammelten Erkenntnisse in den praktischen sowie wissenschaftlichen Diskurs zu überführen.

Aus dem Schaubild und dem wissenschaftlichen Reallabor-Diskurs lassen sich fünf Merkmale von Reallaboren ableiten:

1. Transdisziplinarität als grundlegender Forschungsmodus
2. Beitrag zu einer gesellschaftlichen und technischen Transformation
3. Generierung von System-, Ziel- und Transformationswissen
4. Realexperimente als zentraler Bestandteil der Forschungsmethodik
5. Räumliche und zeitliche Angemessenheit/Begrenztheit

Charakteristische Merkmale eines Reallabors

Das Reallabor bietet einen thematischen und räumlichen Rahmen, innerhalb dessen Lösungen entwickelt und experimentell erprobt werden können. Realexperimente sind technische und soziale Interventionen, die gemeinsam von Akteurinnen und Akteuren aus der Wissenschaft und der Praxis konzipiert und durchgeführt sowie wissenschaftlich begleitet werden (Juritsch, 2012, S. 281; Overdevest et al., 2010, S. 15; Rockström et al., 2009, S. 475). Sie sind in soziale, ökologische und technische Umwelten eingebettet, die grundsätzlich viele Beteiligte und eine gewisse Unsicherheit über den genauen Ablauf, die Nebenfolgen und die Erfolgsaussichten des Experiments hervorbringen. Daher ist eine stetige Reflexion und Justierung der Realexperimente während des Reallabors nötig (Schneidewind, Singer-Brodowski, 2013, S. 15) .

Reallaborzyklus

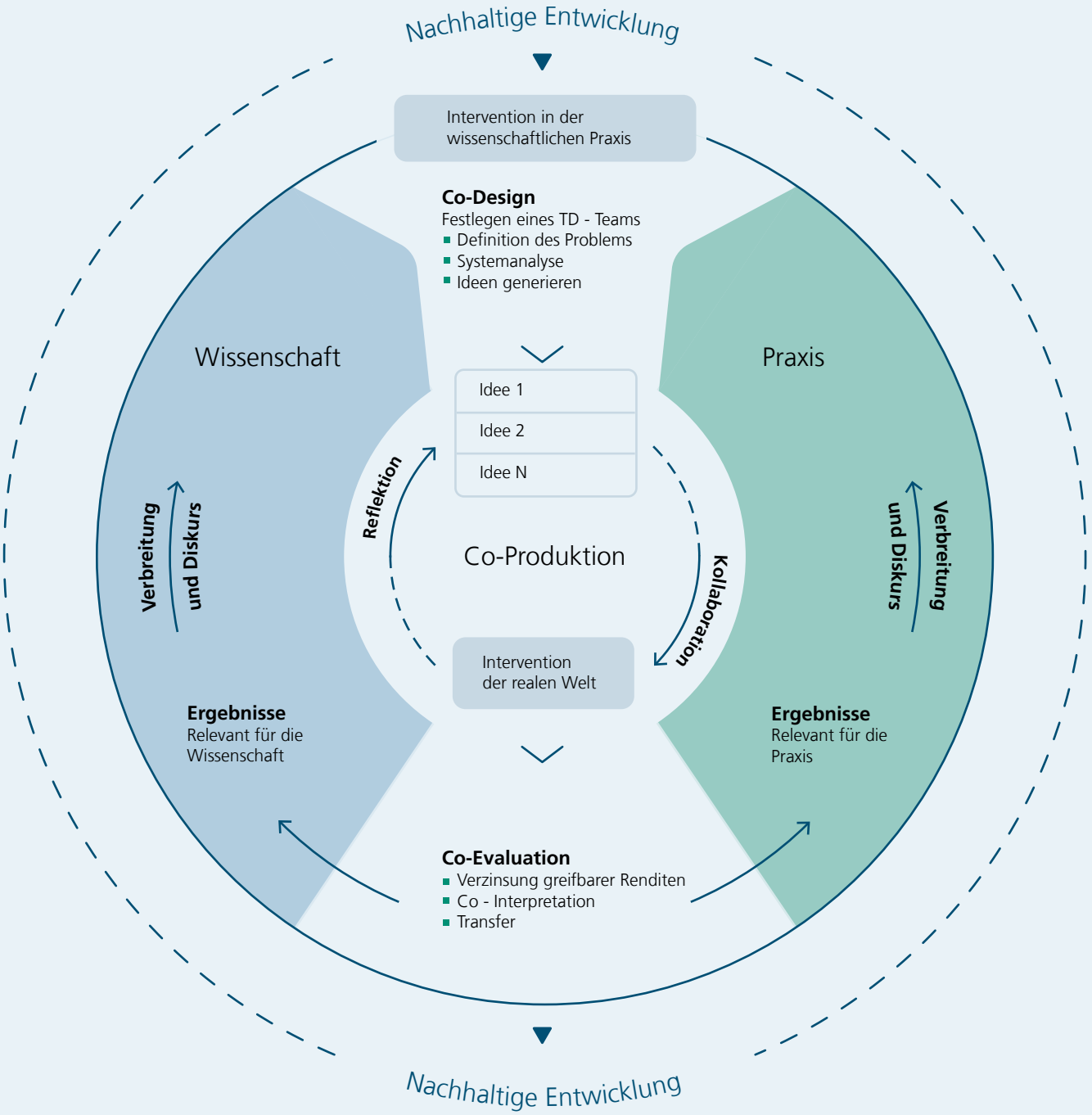


Abb. 1: Reallaborzyklus (Wanner et al. 2018).

Transdisziplinarität
Transdisziplinarität bedeutet im Reallabor-Kontext, dass Beteiligte aus Wissenschaft und Praxis gemeinsam Lösungen für gesellschaftliche Probleme erarbeiten und umsetzen. Ein transdisziplinäres Reallabor-Konsortium besteht idealerweise aus Wissenschafts- und Praxisakteurinnen und -akteuren, welche in einer „Kultur der Zusammenarbeit" (Wanner et al., 2018; Scholz et al., 2006; Binder et al., 2015) bereits von Anfang an die Rahmenbedingungen sowie Regeln und Rollenverständnisse gemeinsam erarbeiten. Diese Vorgehensweise hilft dabei, eine top-down Projektinitiierung von akademischer Seite zu verhindern (Muhar et al., 2006, S. 293; Wagner et al., 2016, S. 221). Die transdisziplinäre Zusammenarbeit, auch über das Konsortium hinaus, zieht sich durch alle Phasen des Reallabors und regelt, auf welche Art und Weise gemeinsam die Ziele und Wissensproduktion innerhalb des Reallabors angegangen und erreicht werden können.

Gesellschaftliche und technische Transformation
Reallabore sollen zu einer urbanen Transformation beitragen und Veränderungsprozesse anstoßen und begleiten. Dabei ist das Zusammenspiel von sozialem (gesellschaftlichem) und physischem Wandel von Bedeutung. Eine Transformation setzt sich demnach aus konkreten physischen Veränderungen, beispielsweise technische Innovationen und Artefakte, sowie dem Umbau und der Umgestaltung urbaner Räume und immateriellem Wandel, durch beispielsweise Veränderungen von Normen und Verhalten, zusammen.

System-, Ziel- und Transformationswissen
Drei Wissenstypen intervenieren im Reallabor miteinander: Systemwissen bildet in einem Status-Quo die Herausforderungen der Stadt/des Quartiers ab, für die im Rahmen des Reallabors Lösungen gefunden werden sollen. Das Zielwissen kann als eine Art Zielvision oder als ein Wunschzustand interpretiert werden, der auf die Erkenntnisse des Systemwissens basiert. Das Wissen darüber, wie jener Wunschzustand erreicht werden könnte, stellt das durch die praktische Erprobung gewonnene Transformationswissen dar.

Realexperimente
Realexperimente sind zentraler Bestandteil eines Reallabors. In ihnen werden Lösungen, Konzepte und Innovationen erprobt, welche den Handlungsbedarfen des Reallabors entsprechen und den zentralen Herausforderungen Abhilfe schaffen sollen. Eine funktionale Übertragbarkeit in andere Kontexte (z. B. als Frontrunner-City) ist wünschenswert, um die positiven Eigenschaften des Experiments auch über die Grenzen des Reallabors hinaus in die Anwendung überführen zu können.

Räumliche und zeitliche Angemessenheit/ Begrenztheit
Reallabore finden in der Regel an klar definierten Orten für einen bestimmten Zeitraum statt, welcher als gemeinsamer Ort des Handels und insbesondere für die Praxispartnerinnen und -partner als Identifikationsraum fungiert.



Ein Reallabor ist mit dem Ziel der Hochskalierung neuer Ansätze sozusagen der letzte Schritt vor der Umsetzung. Der ultimative Praxistest für das, was rein theoretisch bereits machbar ist«

Ariane Breuer, Die Stadtretter GmbH

1.3 Abgrenzung zu ähnlichen transdisziplinären Laboratory-Konzepten

Transformative und transdisziplinäre Forschungsansätze beschäftigen sich mit urbanen und sozialen Transformationen, sowohl im globalen als auch im lokalen Kontext. Im Laufe der Zeit etablierten sich eine Vielzahl solcher Ansätze, die in einem diffusen Begriffsverständnis der vorherrschenden Methoden münden. Dies sollte in wissenschaftlichen Arbeiten stärker thematisiert werden, um zu vermeiden, dass Versuche der Wissensakkumulation zu irreführenden Ergebnissen führen.

An der Schnittstelle zwischen Gesellschaft, Wissenschaft und Politik verändern Reallabore das zu beforschende System, indem sie interventiv neue Lösungsoptionen für eine nachhaltige Entwicklung an einem bestimmten Ort, beispielsweise in der Stadt oder dem Quartier, testen (Borner & Kraft, 2018, S. 3; Beercroft et al., 2018, S. 6.; Jahn & Keil, 2016, S. 249) bei gleichzeitiger Analyse der erzeugten Transformationsprozesse. Damit unterscheidet sich das Reallabor vom klassisch wissenschaftlichen Anspruch des reinen Verstehens. In Reallaboren werden Realexperimente umgesetzt, welche Informationen von Innovations- und Transformationsprozessen generieren und gleichzeitig im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung intervenieren, um die soziale Innovationskraft vor Ort zu fördern (Flander et al., 2014, S. 285).

Der Terminus Reallabor ist in den Diskursen transformativer und transdisziplinärer Nachhaltigkeitsforschung beheimatet (Beercroft et al., 2018, S. 77; Schneidewind & Singer-Brodowski, 2013, S. 15; WBGU, 2016) und entstammt aus unterschiedlichen Formaten und Ansätzen jener Forschungsbereiche, weshalb eine enge Verwandtschaft beziehungsweise Zugehörigkeit zu der Aktions- und Interventionsforschung besteht (Parodi et al., 2016, S. 2).

Verwandte und ähnliche Konzepte, deren Abgrenzung nicht immer eindeutig ist

- Living Lab
- Urban Living Lab
- Sustainable Living Lab
- Transition Lab
- Urban Transition Lab
- Sustainability Lab
- Stadtlabor
- Urban Lab
- Ecological Design Lab
- Resilience Lab
- FabLab
- Fabrication Laboratory

Einige dieser Konzepte sind nur wenig beforscht und das Vorgehen nur bedingt wissenschaftlich eingebettet, weshalb die gewonnenen Erkenntnisse auch nicht zurück in den wissenschaftlichen Diskurs fließen.

Living Lab / Urban Living Lab

- Benutzerzentrierter Ansatz und kann sich daher auf eine Person, Organisation oder eine ganze Stadt beziehen (FISSAC, n.d.).
- In Reallaboren hingegen ist das Projekt am Ende sowie in die örtlichen Strukturen integriert worden, so dass eine Verstetigung auch ohne wissenschaftliche Unterstützung erfolgen kann.

Transition Labs

- Fokus auf sozialen Innovationen/sozialem Wandel
- Theoretische Grundlage bildet das Governance-Modell Transition-Management.
- Entwicklung von alternativen Ideen, Praktiken und Strukturen in gesellschaftlichen Nischen (Schäpke et al., 2017, S. 34.).

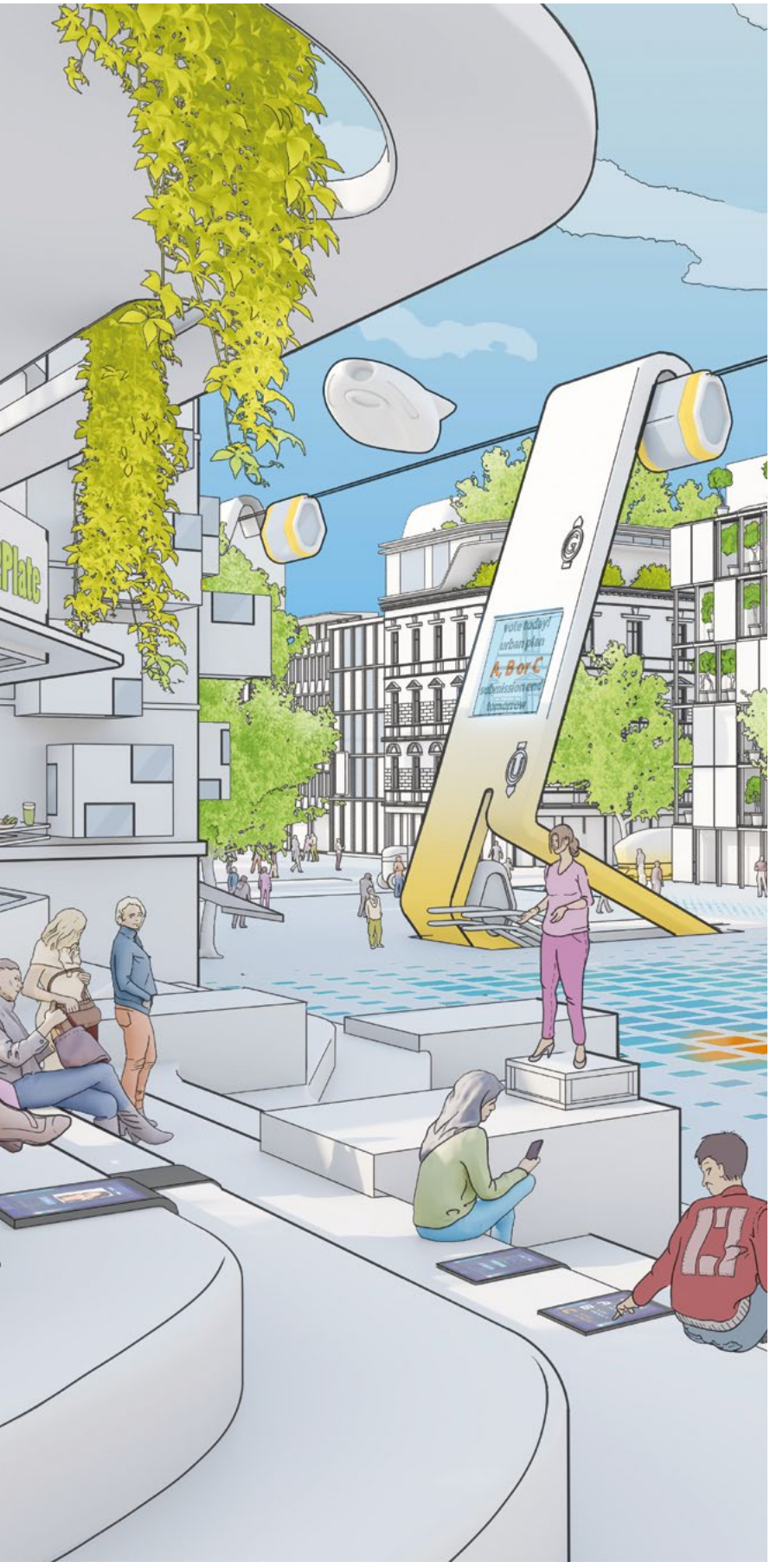
Niche Experiments

- Transformationsforschung
- Kein aktiver Eingriff der Wissenschaft
- Aktuelle und historische Transformationspfade werden von wissenschaftlicher Seite beobachtet und beforscht.

Die Merkmale der Reallabor-Methode spiegeln sich in den verschiedenen angrenzenden Lab-Konzepten wider.

In der Praxis sind die Übergänge zwischen den jeweiligen Formaten nicht immer erkennbar und auch im wissenschaftlichen Diskurs herrscht weiterhin Unklarheit darüber, welche interdisziplinären, experimentellen Konzepte als Reallabor bezeichnet werden können. Die inflationäre Verwendung des Begriffs Reallabor schließt vermutlich häufig eine der hier abgegrenzten Methoden unter der Bezeichnung Reallabor ein.

2. Reallabore und die rechtlichen und politischen Rahmenbedingungen



Besondere Hürden bei der Umsetzung von Reallaboren stellen die rechtlichen und politischen Rahmenbedingungen dar. Erst nach Überwindung der teils komplexen Herausforderungen, kann in partizipativer und transdisziplinärer Form langfristig eine Veränderung erzielt werden. Ein umfangreiches Wissen zur rechtlichen Lage der Konzeption und Realisierung eines Reallabors unterstützt den Projektablauf und organisatorische Prozesse.

2.1 Rechtliche Rahmenbedingungen von Reallaboren

Um Reallabore erfolgreich umzusetzen ist es unabdinglich zunächst das Projekt in den rechtlichen Rahmen zu kontextualisieren. Grundsätzlich gibt es keine genauen Klauseln innerhalb des Baugesetzbuchs, die die Umsetzung eines Reallabors im städtischen Kontext strukturieren. Dazu kommt, dass Reallabore nicht einheitlich wissenschaftlich fundiert sind, welches die rechtliche Verankerung erschwert. Deshalb ist es sehr wichtig, Juristinnen und Juristen von Anfang an in den Entwicklungs- und Umsetzungsprozess von Reallaboren mit einzubeziehen. Sie dienen als Förderer und Ideengeberinnen der Projekte. So können rechtliche Rahmenbedingungen optimal genutzt werden und der entsprechende Spielraum optimiert werden.

Dazu ist es möglich durch sogenannte Experimentierklauseln und Sonderregelungen Wege zu finden, wie Reallabore rechtskonform umgesetzt werden können. Dies beinhaltet mehrere Schritte. Zunächst ist es wichtig das jeweilige Projekt in dem entsprechenden Rechtsgebiet und Rechtsvorschriften zu lokalisieren. Dazu gehört auch zu wissen, welche Behörden für diesen Bereich zuständig sind. Dies beinhaltet zusätzlich die Erwartungen für regulatorische Grenzen für Innovation in dem jeweiligen Gebiet (Brandt et al., n.d., S. 20). Der erste grobe rechtliche Rahmen sorgt hierbei für das grundlegende Verständnis, ob das Reallabor in dem bestehenden rechtlichen Rahmen umgesetzt werden kann.

Experimentierklauseln
Hier kommen sogenannte Experimentierklauseln oder auch bestimmte Ausnahmeregelungen zum Einsatz. Diese können Spielräume für Innovationen innerhalb bestehender rechtlicher Rahmen schaffen und diese bilden die rechtliche Basis des Reallabors. Davon gibt es verschiedene Varianten und Anwendungsformen. Das BMWi (2019) beschreibt, dass diese von "(…) einer Ausnahme zu einer Verbotsvorschrift, über die Ausnahme von einem Genehmigungstatbestand, den Verzicht auf Nachweis- und Erstattungserfordernisse bis hin zu Bündelungs- und Auffangtatbeständen reichen [können]" (S. 21). Falls diese Experimentierklauseln oder andere Freiräume rechtlicherseits nicht gegeben sind, ist zu prüfen, ob solche Gegebenheiten für das durchzuführende Projekt geschaffen werden können (BMWi, 2019). Hierbei spielen Juristinnen und Juristen wieder eine wichtige Rolle.

Haftungsabsicherungen
Sobald diese Flexibilitäten gegeben sind, ist es wichtig verschiedene Haftungsabsicherungen zu treffen. Diese beinhalten das Abschätzen von Haftungsrisiken, Prüfungen von Haftungsfreistellungserklärungen und das Abschließen von Haftpflichtversicherungen. Besonders bei der Identifizierung von Haftungsrisiken ist zunächst wichtig zu unterscheiden, ob ein Schaden auf Grundlage der Vereinbarung der Experimentierklausel stattfindet, welches dann ein legislativer bzw. normativer Schaden wäre, oder ob ein Schaden bei der Anwendung des Reallabors stattfinden würde, wo es sich dann um einen administrativen Schaden handelt (Brandt et al., n.d., S. 23). Weiterführend wäre hier zu beachten, ob im Falle einer potenziellen Haftung auf legislativer oder normativer Ebene das greifende Gesetz oder die Verordnung in eine generelle Kategorie fällt, oder der jeweilige Fall als ein Einzelfall mit einer jeweilig zutreffenden Maßnahme gilt (Brandt et al., n.d., S. 23). Um solche Szenarien zu antizipieren oder zu minimieren, lohnt es sich aus verschiedenen Schadensszenarien aus verschiedenen ähnlichen erprobten Innovationen und Technologien zu folgern. Dies kann dabei helfen, im Voraus rechtliche Vereinbarungen oder Haftungseingrenzungsmaßnahmen oder -regelungen für das durchzuführende Reallabor und die beinhaltenden Projekte zu beschließen. Diese sehen auch sogenannte Haftungsfreistellungserklärungen vor, welche allerdings immer für den jeweiligen Einzelfall zu klären sind. Zuletzt ist es wichtig, dass die umsetzende Institution, Organisation, das Unternehmen oder die Verwaltung eine Haftpflichtversicherung für das jeweilige Reallabor abschließt (Brandt et al., n.d., S. 23).

Befristung
In all diesen Fällen ist es wichtig die jeweilige Befristung zu beachten. Dies betrifft natürlich nicht nur die abgeschlossenen Haftpflichtversicherungen, sondern auch die jeweiligen Experimentierklauseln und Sonderregelungen. Zudem kommen noch Befristungen der Erprobungsphasen des Reallabors. Auch hier muss im Vorhinein bestimmt werden, ob die jeweiligen Befristungen fix sind oder im Nachhinein noch verändert bzw. verlängert werden können (BMWi, 2019).

Allgemein kann die Umsetzung von Reallaboren in dafür vorgesehenen Experimentierklauseln, oder auch das Schaffen neuer Experimentierklauseln, einen allgemein innovationsfreudigen Rechtsrahmen schaffen (BMWi, 2019). Auch hier ist wieder der Miteinbezug von Juristinnen und Juristen von großem Vorteil, vor allem in Arbeitsgruppen, in denen keine Personen mit juristischer Vorerfahrung arbeiten.

2.2 Chancen und Hemmnisse von Reallaboren

Reallabore sind darauf ausgelegt, partizipativ und transdisziplinär langfristige Veränderungen zu schaffen. Dabei kombinieren sie Elemente aus experimentellen und realweltlich verorteten Forschungsdiskursen. Allerdings gibt es sowohl Vor- als auch Nachteile bei der Verwendung von Reallaboren. Es handelt sich um eine Methode, die sich nicht für jede Fragestellung eignet.

Transdisziplinäres Arbeiten

Chancen

Zunächst haben Reallabore zum Vorteil, dass sie verschiedene Akteure und Akteurinnen aus unterschiedlichsten Hintergründen mit einbinden können. Somit wird ein transdisziplinäres Arbeiten möglich (Lang et al., 2012, S. 26-27). Diese unterschiedlichen Disziplinen bringen ihre eigenen Forschungen der Wissensintegration in das Projekt, wodurch verschiedene Ansätze und Sachkenntnisse in einem Projekt gebündelt und konzentriert werden können (Bergmann et al., 2021). Dadurch können innovative Lösungen gefunden werden, da Reallabore durch ihre Transdisziplinarität eine Schnittstelle zwischen Politik, Wirtschaft, Zivilgesellschaft und Wissenschaft bilden.

Hemmnisse

Allgemein muss festgestellt werden, dass Reallabore keine klare wissenschaftliche Definition sowohl in der Theorie als auch in der Praxis haben. Dies spiegelt sich auch bei transdisziplinärem Arbeiten wider, da es auch dort noch keine klaren wissenschaftlichen Fundierungen für den Arbeitsprozess im Kontext der Reallabore gibt. Allerdings hat das Fraunhofer IAO im Rahmen seiner Elasticity Studie weitere Erkenntnisse im Kontext transdisziplinärer Arbeiten erlangt. Häufig ist der Wille bei den Beteiligten da, transdisziplinär zu arbeiten, jedoch sind oft passende Partnerschaften nicht verfügbar.

Flexibilität in Konzeption und Umsetzung

Chancen

Zusätzlich bringen Reallabore eine gewisse Flexibilität mit sich. Dies zeigt sich in der allgemeinen Adaptivität des Projektes nicht nur in seiner Skizzierung, sondern auch in seiner Umsetzung. Dies spiegelt sich besonders darin wider, dass sich Reallabore in unterschiedlichster Weise manifestieren können. Einerseits können sie in sowohl geographischen, institutionellen und digitalen (virtuellen) Räumen konzipiert und umgesetzt werden. Andererseits können Reallabore auch abstrakter in interaktiven, kommunikativen oder ressourcenbedingen Räumen stattfinden (Caniglia et al., 2017; Schäpke et al., 2017, S. 4; Wagner & Grunwald, 2015, S. 27).

Hemmnisse

Diese Flexibilität kann sich auch negativ auswirken. In der Literatur gibt es wenig Informationen zu räumlichen Eingrenzungen von Reallaboren. Dies bedeutet auch, dass die Projekte, die durchgeführt werden und das dadurch generierte Wissen nicht direkt in die akademische Welt zurückgeführt werden kann. Gleichzeitig kann das die Übertragbarkeit und Adaptivität von gewissen Projekten erschweren, da es keine genauen, definierten, übertragbaren Verfahrensstrategien gibt. Ein Grund dafür ist, dass Reallabore noch eine sehr junge Methode darstellen. Beispielsweise werden Reallabore erst seit 2015 von dem Wissenschaftsministerium in Baden-Württemberg unterstützt.

Partizipation

Chancen — Gleichzeitig schaffen Partizipationsstrategien für die allgemeine Zivilgesellschaft mehr Akzeptanz der Projekte in der breiten Gesellschaft. Teil davon ist eine vermehrte Identifikation mit dem „eigenen" urbanen Raum. Diese Elemente können auch zu einem langfristigeren Erfolg beitragen (Beercroft et al., 2018).

Hemmnisse — Partizipation kann auch den Projektverlaufsprozess hindern und verlangsamen. Wenn an vielen Stellen innerhalb der Konzeption und Umsetzung Partizipationselemente mit aufgenommen werden, kann der Prozess sehr langwierig werden, da oft Meinungsverschiedenheiten aufkommen und die Mitwirkung der Zivilgesellschaft projektgerecht in das Reallabor integriert werden muss.

Förderung

Chancen — Das BMWi förderte „Reallabore der Energiewende" mit Fördermitteln in Höhe von bis zu 100 Millionen Euro pro Jahr zwischen 2019 und 2022 zur Unterstützung von Energieforschung. Außerdem haben bereits im Jahr 2018 das BMBF und BMWi Förderungen in Höhe von über 47 Millionen Euro unter dem Stichwort Reallabore ausgewiesen (Deutscher Bundestag, 2018). Zuletzt benennt der aktuelle Koalitionsvertrag zwischen der SPD, dem Bündnis 90/Die Grünen und der FDP bedarfsgerechte und flexible Förderprogramme, welche dynamisch fortgeschrieben werden sollen (SPD, Bündnis 90/Die Grünen, FDP, 2021).

Hemmnisse — Außerdem stellt in der Umsetzung auch die allgemeine Förderung der Projekte eine Hürde dar. Parodi et al. (2016) erachten den Zeitraum für ein Reallabor, welches langfristige und nachhaltige Transformation mit sich bringen soll, auf 15 bis 20 Jahre. Allerdings sind klassische Förderperioden bzw. -horizonte meist auf nur drei Jahre angelegt. Dies zwingt viele Reallabore, sich von Förderung zu Förderung zu hangeln. Dadurch, dass es keine Garantie für eine komplette Förderung des Reallabors über den kompletten Projektzeitraum gibt, kann dies zu Planungsunsicherheit führt.

Andere Hemmnisse

Andere Hemmnisse stellen rechtliche, wie beispielsweise Eigentümer:innenstrukturen, oder steigende Flächen- und Immobilienpreise und förderungsbedingte Rahmenbedingungen, beispielsweise von der Bundesregierung, dar. Oft gibt es gewisse Ziele, die in dem Rahmen von Reallaboren umgesetzt werden müssen, welche die Freiheit der Projektgestaltung einschränken können. Zusätzlich können diese Einschränkungen oder Rahmenbedingungen während der Konzeptionsphase zu fehlenden Konzepten der Umsetzung führen.

2.3 Reallabore als Instrument für Kommunen

Innerhalb von Reallaboren sind Verwaltungen in allen Stadien der Planungs- und Umsetzungsphasen als maßgebliche Größe zu berücksichtigen. Dabei stehen Städte und Kommunen unweigerlich vor der Herausforderung diese Veränderungen in bereits bestehende Strukturen zu integrieren, sowohl in der gesellschaftlichen als auch in der kommunalen Struktur. Dies ist nicht immer einfach. Vorherrschende Strukturen und Kulturen in unterschiedlichen Bereichen können die Entwicklung und Umsetzung des Projekts erschweren oder verlangsamen. Diese Strukturen sind oft auf die Unterstützung des Status Quo ausgerichtet und vorhandene personelle Kapazitäten in ihren Positionen fix. Außerdem sind viele interne Abläufe und kommunale Strukturen für die Zivilgesellschaft undurchsichtig, was das Verändern dieser Strukturen weiter erschwert (Schaufler & Staffa, 2020).

Verwaltungsstrukturen identifizieren
Durch diese wenig transparenten und trägen kommunalen Strukturen ist es wichtig zu Beginn der Projektphase von Reallaboren zunächst diese zu ergründen und zu identifizieren. Dies schafft die Basis für die darauffolgenden Reallaborprojektphasen. Wichtige Elemente hierbei sind einerseits die politische Unterstützung der Kommunen und ihrer Verwaltungen zu gewinnen und andererseits und daran anknüpfend, die Handlungs- und Genehmigungsspielräume der Verwaltung nutzen zu können. All dies bedeutet, dass die Verwaltung sowohl Kernakteurin als auch aktiv Mitwirkende ist, die in jedem Schritt der Umsetzung beachtet werden muss (BMWi, 2019).

Dies kann mit Hilfe des Transition-Management-Ansatzes erfolgen, welcher von Schaufler & Staffa (2020) in einem Reallabor über Mobilitätstransition dargestellt wurde. Somit können die Grundlagen geschaffen werden, innovative und transformative Ideen aus der Gesellschaft in kommunale Strukturen zu integrieren und die Reallabore umzusetzen und zu verstetigen.

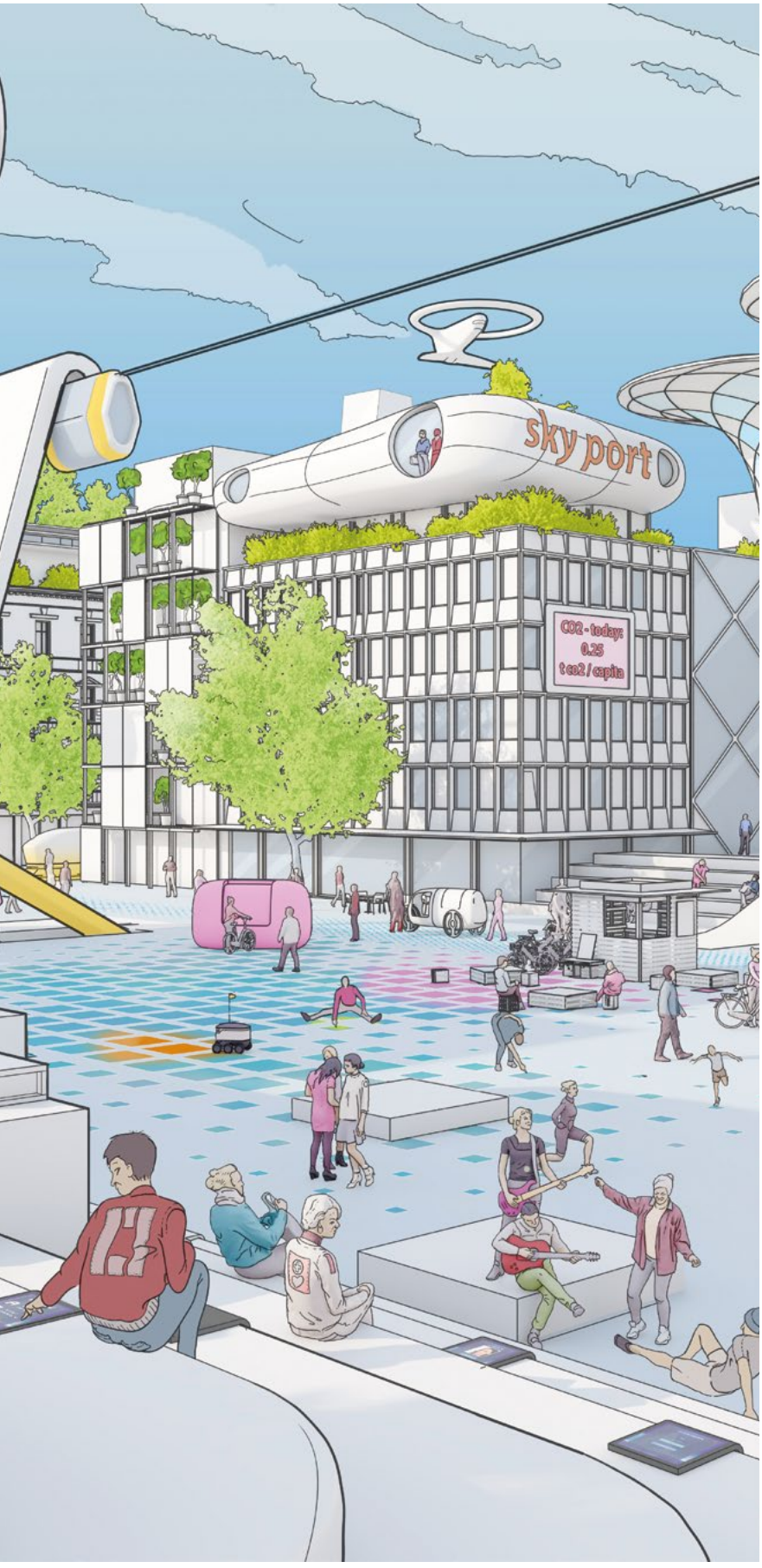
Der Transition-Management-Ansatz setzt sich aus verschiedenen Phasen zusammen. Ziel ist es, Transformationsprozesse auf strategischer, taktischer und operativer Ebene in Bewegung zirkulärer Natur zu bringen (Schaufler & Staffa, 2020, S. 11). Wichtig ist auch, dass diese Zirkularität über die Verstetigung des Projekts hinaus beibehalten wird, um eine gewisse Nachhaltigkeit zu schaffen. Die verschiedenen Komponenten innerhalb der unterschiedlichen Ebenen werden von Transformationsteams organisiert und geleitet, die sich sowohl aus der Zivilgesellschaft, sogenannte "Pioniere des Wandels", und aus wirtschaftlichen und politischen Akteurinnen und Akteuren zusammensetzen (Schaufler & Staffa, 2020, S. 12).

Als erster Schritt dient das Analysieren von Transformationsherausforderungen. Nur so können zukünftige Handlungsstrategien entwickelt werden. Gleichzeitig wird auch eine gemeinsame Vision entwickelt, die mit Hilfe von sogenanntem Backcasting die entsprechenden Schritte (kurz- und langfristige Zwischenziele) von der Gegenwart aus beschreibt und Transformationspfade findet. Diese werden auf einer Transformationsagenda festgehalten (Schaufler & Staffa, 2020, S. 12). Dieser Prozess dient auch dazu, dass neue Erkenntnisse und Praktiken kontinuierlich in den Transformationsprozess mit eingewoben werden können. Das beinhaltet auch Erkenntnisse, die sich innerhalb des eigenen Transformationsprozesses herauskristallisiert haben, ermöglicht vor allem durch die zyklische Natur des Ansatzes. Denn letztendlich soll dieser Prozess auch als Lern- und Reflexionsprozess fungieren.

Dieser Prozess kann allgemein vereinfacht werden, wenn zu Beginn des Reallaborprojekts ähnliche Reallabore identifiziert werden, die mit der gleichen zuständigen Genehmigungsbehörde gearbeitet haben. So werden Handlungsspielräume vereinfacht und die Projekte können von der Verwaltungspraxis von vergangenen Fällen profitieren (BMWi, 2019).

Dadurch, dass die Verwaltungen typischerweise den rechtlichen Rahmen der Reallabore bestimmen, ist es in diesem Kontext wichtig festzulegen, wer die Aufsicht und Steuerung des Projekts übernimmt. Dabei stellt die Evaluation von relevanten Daten, Informationen, Ergebnissen und Wirkungen die Basis dessen dar (BMWi, 2019). Eine wichtige Aufgabe von der Seite der Verwaltung ist hierbei, Daten des Reallabors an die zuständigen gesetzgebenden Stellen weiterzugeben.

3. Drei Reallabore im Innovationsnetzwerk Future Public Space: Zielsetzung und Methodik



Im Future Public Space Innovationsnetzwerk wurden insgesamt drei Reallabore an unterschiedlichen Destinationen und zur Lösung diverser Herausforderungen im städtebaulichen Kontext realisiert. Die Phase der Realisierung zeigt auf, welche Möglichkeiten in der zukünftigen Gestaltung der öffentlichen Räume besteht. Daher dienen die nachfolgenden Steckbriefe der Reallabore auch als »Blueprints« für weitere Experimentierfelder im Stadtraum.

3.1 Aufbau und Zielsetzung der Reallabore im Projekt Future Public Space

Ausgangspunkt der Forschungsarbeiten im Future Public Space Netzwerk sind die veränderten Bedarfe in der städtischen Raum- und Flächennutzung. Diese erfordern ein grundlegendes Umdenken in der Gestaltung des öffentlichen Raums. Die interdisziplinäre Innenstadt 2030+ | Future Public Space greift diese Herausforderungen auf und entwickelt gemeinsam mit Akteuren und Akteurinnen aus Forschung, Verwaltung und Wirtschaft belastbare und zukunftsfähige Innenstadtkonzepte und versucht diese im Rahmen von Reallaboren auch zu erproben.

In der ersten Phase des Projekts wurde gemeinsam mit den teilnehmenden Partnern des Innovationsnetzwerks die Leitvision Elasticity entwickelt, die in der empirischen Szenario Studie „#elasticity – Experimentelle Innenstädte und öffentliche Räume der Zukunft" vorgestellt wird (Vrhovac et al., 2021).

Diese spielerische und experimentelle Stadtentwicklung wird mithilfe der unterschiedlichen Projektpartner im Rahmen von Realexperimenten verfolgt, denn die gemeinsam erarbeitete Leitvision für die Zukunft öffentlicher Räume und Innenstädte soll nicht nur konzeptionell als Leitbild verstanden werden. Mit drei Reallaboren wird die

Umsetzung der Leitvision Elasticity realweltlich erprobt. Durch die Realexperimente, die an konkreten lokalen Herausforderungen ansetzen, wird Flexibilität in den weiterhin rigiden Strukturen der Innenstädte geschaffen und innovative Lösungsansätze werden in die Praxis übertragen.

Rückblick: #elasticity – Experimentelle Innenstädte und öffentliche Räume der Zukunft

In dieser Studie aus dem Jahr 2021 wird neben der analytischen Untersuchung von Innenstädten und öffentlichen Räumen ein Einblick vermittelt, wohin die Transformationsprozesse der Innenstädte und öffentlichen Räume in den nächsten fünf bis zehn Jahren führen können. Hierfür werden im Rahmen eines Leitszenarios Zukunftsfelder und strategische Handlungsempfehlungen vorgestellt. Die Zukunftsfelder münden in 12 Thesen, die Ausdruck einer experimentellen und spielerischen Zukunft für Innenstädte und öffentliche Räume sein können. Die Leitvision für die Innenstädte und öffentlichen Räume 2030+ dieser Studie vereint dabei einen demokratischen, spielerischen und experimentellen Blick auf die Innenstadtentwicklung der Zukunft. Innenstädte und öffentliche Räume werden zukünftig Räume der Vielfalt, der Gestaltung, der Erlebnisse und des Spielens sein, in denen es gilt, Neues auszuprobieren.

3.2 Konzeption der Reallabore im Projekt Future Public Space

Im Rahmen des Innovationsnetzwerks Innenstadt 2030+ I Future Public Space wurden drei Reallabore mit unterschiedlichen Schwerpunkten in unterschiedlichen Städten initiiert, um die Zukunft der Innenstadt bereits heute zu beginnen. Die Experimente hatten zum Ziel, Teile der Leitvision für die Innenstadtentwicklung 2030+ praktisch zu erproben. Die drei Reallabore fanden in Hanau, Leverkusen und in Stuttgart statt. Das Reallabor in Hanau hatte zum Ziel eine Plattform zu entwickeln, welche eine flexible und mehrfache Nutzung von Flächen und Immobilien ermöglicht. Damit sollte das akute Problem des Leerstands in der Stadt, besonders nach der Coronapandemie, innovativ gelöst werden. Das Projekt in Leverkusen fokussierte sich auf die allgemeine Aufwertung des öffentlichen Raumes in der Stadt, welche durch mobiles Stadtmobiliar und verschiedene Interventionen vorangetrieben wurde. Zuletzt widmete sich das Projekt in Stuttgart sogenannten Mobility Hubs. Hier sollte der Verkehrsraum durch innovative und kreative Lösungen funktional neugestaltet werden (Vrhovac et al., 2021).

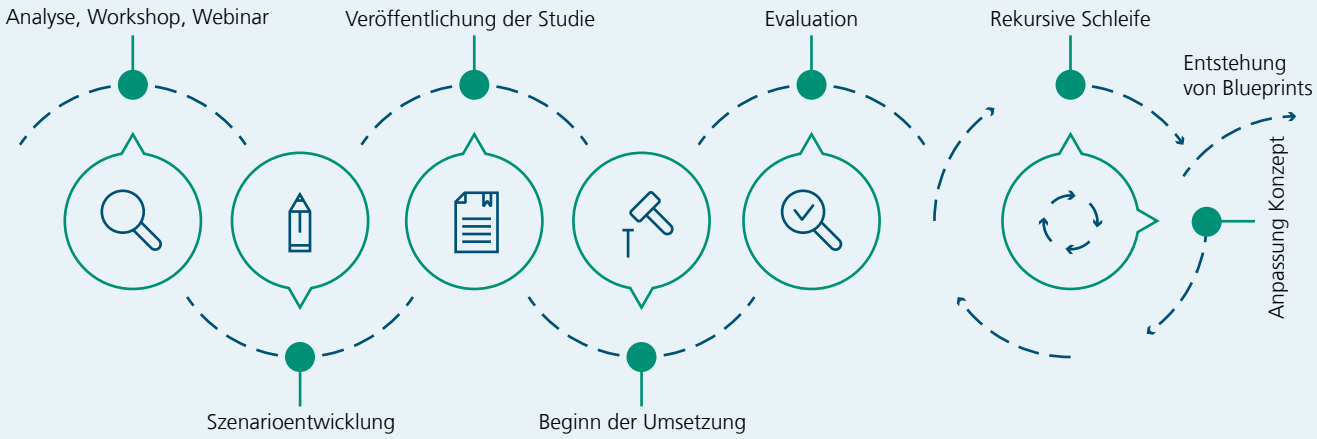


Abb. 2: Die klassischen Phasen der Entwicklung eines Reallabors.

Der Reallabor-Prozess innerhalb des Innovationsnetzwerks Future Public Space

- Ideensammlung am Whiteboard zur Erfassung von Bedarfen und Lösungen
- Clustern der Themen im Nachgang durch das Projektteam
- Konkretisierung der Ideen in Arbeitsgruppen im Rahmen eines Workshops)
- Pitch der Ideen vor den Projektpartnern
- Ausarbeitung der Konzepte in den Projektgruppen
- Erste Umsetzung in der zweiten Jahreshälfte 2022

Im Frühjahr 2021 begann der Prozess der Ideenfindung für die Reallabore der Elasticity Studie (Schritt c).

Ausgehend von der Leitvision (siehe Elasticity Studie) wurden im weiteren Projektverlauf mehrere Workshops durchgeführt, um die Elasticity in ausgewählten Städten in Form von drei Reallaboren umzusetzen. Die Elasticity Studie hat zum Ziel anhand wissenschaftlich fundierten Szenarioentwicklungsprozessen, sogenannten Reallaboren, eine »Elastic City« zu entwickeln. In der Praxis sollen Reallabore praktisch angewandt supervisionäre Stadtentwicklungsinnovationen in einem begrenzenten Rahmen implementieren. Bei “elastic cities” bezieht sich dies auf flexible oder auch “elastische” Stadtentwicklungen, die es ermöglichen Räume, Flächen oder auch Mobilitätsangebote flexibel zu nutzen. Diese Stadtentwicklungsexperimente fanden in drei verschiedenen Städten statt, jeweils mit unterschiedlichen thematischen Schwerpunkten:

Themen: Aufenthaltsqualität, Mobilität, agile und digitale Nutzungskonzepte

1. Aufenthaltsqualität und Attraktivität: Labor Leverkusen: Steigerung der Attraktivität und Aufenthaltsqualität
2. Reallabor Stuttgart in Kooperation mit Artus (Global Shapers Stuttgart e.V.)
3. Agile und digitale Flächennutzungskonzepte durch eine Online-Plattform: Reallabor Hanau

Die Arbeit in den Reallaboren dauert noch an. Die erste Umsetzungsphase der Ideen wird voraussichtlich in der zweiten Jahreshälfte 2022 erfolgen.

Der Reallabor-Prozess innerhalb des Innovationsnetzwerks Future Public Space

a) Ideensammlung am Whiteboard zur Erfassung von Bedarfen und Lösungen
b) Clustern der Themen im Nachgang durch das Projektteam
c) Konkretisierung der Ideen in Arbeitsgruppen im Rahmen eines Workshops)
d) Pitch der Ideen vor den Projektpartnern
e) Ausarbeitung der Konzepte in den Projektgruppen
f) Erste Umsetzung in der zweiten Jahreshälfte 2022

3.3 Steckbriefe der vier Reallabore im Projekt Future Public Space

Im Rahmen des Innovationsnetzwerks Future Public Space wurden insgesamt drei Reallabore durchgeführt, um das erarbeitete Wissen von der Forschung in die Anwendung zu tragen. Auch das Fraunhofer IAO sieht in der Umsetzung von Reallaboren ein großes Potential. Mit dem Reallabor Pionier:HUB im Werkviertel-Mitte München entsteht derzeit ein Innovationsraum als Experimentierfeld zur Umsetzung zukunftsfähiger Ideen für das Quartier von morgen. Im Nachfolgenden sind sowohl die drei Reallabore des Future Public Space Projekts als auch das Fraunhofer interne Reallabor im Werksviertel-Mitte detailliert aufgeführt.



Abb. 3: Reallabor Stuttgart während der Mobilitätswoche 2022.

Reallabor 1 – Leverkusen

Wo befindet sich das Realexperiment?
Innenstadt Leverkusen in Nordrhein-Westfalen

In welchem Zeitraum fand das Realexperiment statt?
14. Mai bis 15. Juli 2022

Was ist das Thema des Realexperiments?
Steigerung der Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum

Wie kann die Ausgangslage beschrieben werden?
Der westliche Abschnitt der Leverkusener Innenstadt ist derzeit von sinkenden Besucherströmen und Leerständen betroffen. Diese Entwicklung setzte sich insbesondere durch die steigende Nutzung des Online-Handels während der Coronapandemie weiter fort. Der öffentliche Raum wird durch die Bevölkerung in der Innenstadt kaum genutzt. Insbesondere der Marktplatz im westlichen Abschnitt weist aktuell Defizite hinsichtlich seiner Funktion, Nutzung und Aufenthaltsqualität auf.



Abb. 4: Das Reallabor Leverkusen.

Was ist das Ziel?
Unter dem Motto »Platz da! für mehr Aufenthaltsqualität« soll die Attraktivität des Marktplatzes erhöht und mittels temporärer Elemente zwei Monate lang getestet werden, unter welchen Bedingungen der Platz an Aufenthaltsqualität gewinnt. Die temporäre Gestaltung setzt kurzfristige Impulse und soll der Stadtplanung Anhaltspunkte für eine dauerhafte Umgestaltung liefern.

Wie sieht die konkrete Umsetzung aus?
Für die temporäre Gestaltung des Platzes kamen sechs Sitzelemente mit Pflanzkästen, 14 Stadtbäume in Pflanzkübeln sowie Streetart zur symbolischen Darstellung von Spiel- und Wasserelementen zum Einsatz. Die Sitz- und Begrünungselemente sind mobil, sodass zwei verschiedene Aufstellungsvarianten getestet wurden. Zudem wurde für das Experiment ein Teil eines üblicherweise ausschließlich für Pkw genutzten Parkplatzes gesperrt, um nachhaltigen Mobilitätsangeboten Platz zu geben. Begleitet wurde das Experiment durch ein konkretes Veranstaltungsprogramm. Die Bürgerinnen und Bürger wurden über verschiedene Beteiligungsmethoden aktiv in das Experiment integriert und über eine Online- und Vorort-Umfrage in die wissenschaftliche Verarbeitung des Reallabors eingebunden. Weitere Informationen sind zu finden unter: www.impulse-city-leverkusen.de/projekte/reallabor-platz-da

Finanziell wurde das Reallabor durch Mittel des Landes NRW aus dem Sofortprogramm zur Stärkung unserer Innenstädte und Zentren unterstützt.

Reallabor 2 – Hanau

Wo befindet sich das Realexperiment?
Innenstadt Hanau in Hessen

In welchem Zeitraum fand das Realexperiment statt?
Laufend (Startzeitraum April/Mai 2021 Pitch und Konzeption)

Was ist das Thema des Realexperiments?
Entwicklung einer digitalen Plattform für Flächen und Ideen

Wie kann die Ausgangslage beschrieben werden?
Die Innenstadt in Hanau steht derzeit vor großen Herausforderungen. Der zunehmende Online-Einzelhandel lässt den Ertrag der Läden sinken, wodurch diese im großen Ausmaß schließen. Damit verbunden ist eine abnehmende Besucherrate der Innenstadt sowie ein Abwandern von gastronomischen und kulturellen Einrichtungen. Der Flächenleerstand betrifft dabei nicht nur die Immobilienbesitzer, sondern auch die Stadtverwaltung.

Was ist das Ziel?
Das übergeordnete Ziel des Realexperiments ist die Entwicklung einer Plattform, die eine mehrfache und flexible Nutzung innerstädtischer Flächen und Immobilien ermöglicht. Die Grundidee der Plattform besteht darin, bestehende Strukturen und bestehenden Raum leichter nutzbar zu machen. Hier wird eine Verbindung zwischen Flächeninhaberinnen und Flächeninhabern bzw. Stadtgestaltenden ermöglicht (Dating-Prinzip für Fläche und Idee). Flächenangebote und Nutzungsideen werden inseriert und miteinander gematcht. Hierdurch entsteht eine Win-win-Situation, die es ermöglicht, untergenutzte Flächen einer neuen Nutzung zuzuführen.

Wie sieht die konkrete Umsetzung aus?
Im Projekt FINDER der Stadt Hanau steht die Vermittlung von Freiflächen und leerstehenden Räumen an kreative und andere Personen, die Räumlichkeiten benötigen. Ziel ist dabei nicht unbedingt eine neue Nutzung der Flächen, sondern flexible Zwischennutzungen. Zu eben dieser Vermittlung soll im Reallabor, das hier vorgesehen ist, eine Internet-Plattform entwickelt werden, die Flächenbesitzer und interessierte Personen zusammenbringt. Daher soll die Plattform den Austausch zwischen Flächeninhabern und Stadtgestaltern (Gewerbe, Kultureinrichtungen, Gastronomie, Bürgerinitiativen, Vereine) fördern und vereinfachen und so die fortlaufende Nutzungsvielfalt ermöglichen. Es entsteht ein Pilot für einen steten Diskurs in der Nutzung und Ausgestaltung der vorhandenen Flächen einer Innenstadt. Digitale und agile Nutzungskonzepte wie der FINDER können einen wesentlichen Beitrag leisten und die Innenstädte dynamischer, flexibler und kreativer machen sowie Flächeninhaberinnen und Stadtgestalter miteinander und untereinander vernetzen.

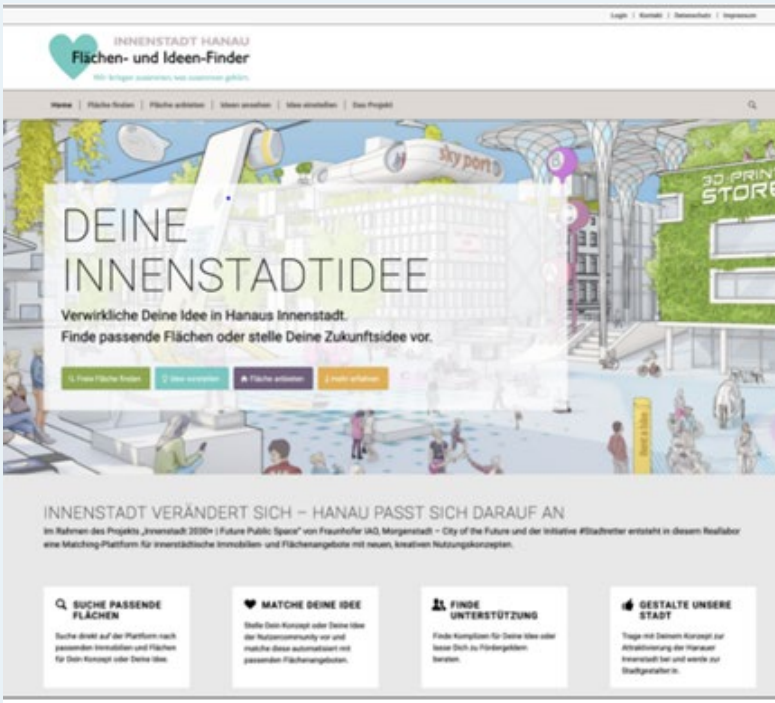


Abb. 5: Das Reallabor Hanau.

Reallabor 3 – Stuttgart

Wo befindet sich das Realexperiment?
Stuttgarter Innenstadt in Baden-Württemberg

In welchem Zeitraum fand das Realexperiment statt?
16. bis 22. September 2022 (laufend)

Was ist das Thema des Realexperiments?
Unterstützung der Mobilitätswende durch die Transformation des Verkehrsraums

Wie kann die Ausgangslage beschrieben werden?
Die Verkehrslage in Stuttgart ist im Wesentlichen vom Automobil geprägt. Die dafür benötigte Infrastruktur beeinflusst den öffentlichen Raum der Innenstadt und schränkt andere Nutzungen zur Belebung und Aktivierung von Public Spaces stark ein. Zur langfristigen Steigerung von Aufenthaltsflächen, der Ergänzung des Stadtkerns durch Kommunikations- und Begegnungszonen sowie einer intensiven Beschleunigung der Klima- und Verkehrswende bedarf es innovativer, zunächst temporärer Lösungen, die sich möglichst langfristig etablieren.



Abb. 6: Das Reallabor in Stuttgart während der Mobilitätswoche im September.

Was ist das Ziel?
Ziel des Realexperiments ist die Realisierung eines multifunktionalen Hubs im Stadtgebiet Stuttgart, der die Kombination verschiedenster Flächennutzungen aufzeigt. Der Nutzen derartiger funktionsintegrativer und adaptiver Konzepte soll demonstriert und getestet werden. Das Realexperiment zeigt konkrete Ideen auf, wie sich der Verkehrsraum durch kreative und funktionale Maßnahmen innovativ gestalten lässt.

Wie sieht die konkrete Umsetzung aus?
Im Kontext der Klima- und Verkehrswende sollen in Stuttgart innovative Verkehrsräume gestaltet werden, die durch Motivation, Spaß und Empathie einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz beitragen. In Zusammenarbeit mit den Global Shapers Stuttgart e.V. sollen in unterschiedlichen urbanen Kontexten in und um Stuttgart die Umsetzung von Reallaboren im unmittelbaren Stadtkontext entstehen und die Verkehrswende mit künstlerischen und spielerischen Ansätzen nutzergerecht angeregt werden. Als zentrale Umsetzungselemente dienen Farben, Muster und Grafiken beispielsweise im Kontext von Straßen, Plätze und Parkflächen.

Während der Mobilitätswoche in Stuttgart vom 16. bis 22. September 2022 startet ein Pilotprojekt zur temporären experimentellen Bespielung von Verkehrsflächen. Ziel ist eine zeitlich gesperrte Straßenfläche modulartig mit unterschiedlichen Events und Kunstaktionen zu füllen, um die Begeisterung für den öffentlichen Raum in die Gesellschaft zu tragen. Durch die Integration von partizipativen Workshopformaten und weiteren Mitmachaktionen soll die Verkehrswende für die Bevölkerung erlebbar gemacht werden. Das Projekt wird wissenschaftlich begleitet und nach der Mobilitätswoche ausgewertet.

Das Werksviertel-Mitte München

Lage und geschichtlicher Kontext

Das Werksviertel-Mitte München liegt östlich der Münchner Altstadt in unmittelbarer Nähe des Ostbahnhofs. Das Viertel befindet somit im Herzen Münchens mit perfekter Verkehrsanbindung an alle relevanten Verkehrsadern der Großstadt. Umschlossen ist das Gebiet von Wohn- und Gewerbebebauung. Die derzeitige Ausgestaltung des 40 ha großen Areals ist das Ergebnis verschiedenster Nutzungen in den vergangenen 70 Jahren. Heute ist das Werksviertel ein besonders innovatives Reallabor.

Begonnen hat das Werksviertel-Mitte als Produktionsort des Unternehmens Pfanni. Von diesem Ort aus eroberte der Nahrungsmittelhersteller den deutschen Markt und wurde zu der Marke für zum Beispiel Kartoffelknödel. Pfanni baute das Gelände natürlich auch nach seinen Vorstellungen auf. Trotz seiner idealen Anbindung gab Pfanni das Gelände im Jahr 1996 auf. Neben Pfanni befanden sich noch andere Unternehmen an diesem Standort, was das Areal lange zu einem Industriezentrum machte. Nach dem Wegzug der gesamten Industrie im Jahr 1996 wurde ein Teil davon in Wohn- und Gewerbegebäude umgewandelt, während das Gebiet Werksviertel-Mitte der Kulturszene zufiel. Aus den alten Industriebauten wurden Großraumdiscos und ein Vergnügungs- und Kulturpark unter dem Namen „Kulturpark Ost". Dieser existierte im Zeitraum von 1996 bis 2003 und wurde in das Kultur- und Veranstaltungszentrum Kunstpark überführt, das von 2003 bis 2015 betrieben wurde. In dieser Phase war das Werksviertel-Mitte ein Zentrum des Nachtlebens Münchens, es konnte sogar als eine der größten Partymeilen Europas bezeichnet werden. Seit dem Jahr 2016 wird das Areal umgenutzt.

Schon 2012 wurde ein neuer Bebauungsplan in Auftrag gegeben, der die Entwicklung der letzten Jahrzehnte fortsetzen und das Gelände für die Zukunft fit machen sollte mit neuen Nutzungsflächen und Gebäuden. Für dieses Stadtviertel sind nun besondere Stadtentwicklungskonzepte gefragt, die das Areal in experimenteller Form vor Ort neu planen und mit innovativen Ideen umsetzen sollen.

Innovationslabor Werksviertel-Mitte München

Ziel des Münchner Werksviertel-Mitte ist die stetige Weiterentwicklung von neuen Quartierskonzepten in einem kreativen und innovativen Umfeld, das als Pilotfläche und Vorbild für andere Quartiere gelten soll. Dabei steht vor allem die Nachhaltigkeit des Viertels im Fokus der Entwicklungen. Das Areal folgt den höchsten Klimaschutzzielen und setzt »Greenovations« gezielt um. Zusätzlich kommen im Quartier Lösungsansätze einer zusammenhängenden Kreislaufwirtschaft zum Einsatz, wozu auch das Thema Urban Farming als auch innovative gastronomische Ideen gezählt werden können. Des Weiteren spielt auch das Themenfeld der Digitalisierung eine große Rolle. Insgesamt wurde ein ganzheitlicher Zugang zur Nachhaltigkeit gewählt, weswegen Mobilität, Partizipation und Urban Governance als Ökosystem mit diversen Schnittstellen wahrgenommen werden.

Für die Innovation und Forschung im Quartier wurden mehrere Unternehmen hinzugezogen, um das Quartier der Zukunft in Gänze zu fassen und weiterzuentwickeln. Innovationspartner sind zum einen die URKERN GmbH, welche sich vor allem auf die Kommunikation, Marketing und Koordinierung konzentriert. Außerdem ist die Fraunhofer Gesellschaft mit mehreren Instituten involviert, unter anderem das Fraunhofer IAO. Zur Erprobung der neuen Technologien in dem Reallabor wurde das »Pionier:HUB« für das Werksviertel-Mitte gegründet. Das »Innovations:HUB« besteht aus verschiedenen Akteuren und Akteurinnen und analysiert Trends, entwickelt Use-Cases, begleitet die Vertestung im Reallabor, wertet die Ergebnisse wissenschaftlich aus und evaluiert eine mögliche Skalierung des im Reallabor getesteten Projekts. Im »Pionier:HUB« werden lokale Unternehmensfamilien, Partner und Flächen mit externen Partnern und der wissenschaftlichen Begleitung des Fraunhofer IAO zusammengebracht.

Seit Februar 2022 betreibt das Fraunhofer IAO einen Projektstandort im Münchner Werksviertel-Mitte, der als Labor- und Forschungsumgebung für vielfältige strategische Themenfelder für die Stadt- und Quartiersentwicklung von morgen fungiert. Das Werksviertel-Mitte stellt somit einen Betrachtungs- und Umsetzungsort für die angewandten Forschungsaktivitäten des Instituts dar. Die Räumlichkeiten vor Ort dienen zudem als Entstehungs- und Demonstrationsort für urbane Innovationen und Pilotkonzepte.



Abb. 7: Das Werksviertel in München als Pilotprojekt für nachhaltige Quartiersentwicklung.

Aktuelle Forschungsaktivtäten des »Pionier:HUB « umfassen die Konzeption einer innovativen und nachhaltigen Kreislaufwirtschaft in der Ernährungswirtschaft, autonome Logistik, AR- und VR-Technologien zur Verknüpfung der realen und digitalen Welt sowie smarte und nachhaltige Lösungen beim Parken von allen Verkehrsmitteln. Diese Projekte befinden sich teilweise in der Erprobungsphase oder sind Forschungsziele.

Bis zum Jahr 2032 sollen die 40 ha des Werksviertels mit einem Bruttobauvolumen von ungefähr 5 Mrd. €, weiterentwickelt und vollständig besiedelt werden. Ziel ist die Integration von insgesamt 12.000 Arbeitsplätzen zur Steigerung des Fortschritts in Forschung und Umsetzung des Quartiers der Zukunft. Aus dem Gesamtprojekt soll das einflussreichste Reallabor Deutschlands für klimaneutrales Leben, Arbeiten und Bauen werden und somit ein wesentlicher Beitrag zum Erhalt unserer Umwelt geleistet werden.

3.4 Mögliche Verstetigung von Reallaboren als kommunales Instrument

Hybride Transformationsprozesse, gekennzeichnet durch langem, graduellem Wandel und unregelmäßig auftretenden kurzem, radikalem Wandel benötigen in der Regel viel Zeit. Oft gehen diese Transformationsprozesse, konkret umgesetzt in Reallaboren, über die üblichen Projektförderzeiträume hinaus. Allerdings ist eine langfristige und flexible Förderung ein wichtiger Bestandteil der Verstetigung dieser Prozesse. Konkret bedeutet eine dynamische Projektförderung, dass die Veränderungen und Transformationen über den Projektzeitraum bestehen bleiben und in den urbanen Alltag übergeführt werden. Diese Verstetigung von Reallaboren bildet einen zentralen Beitrag zu einer gelingenden sozialökologischen Transformation urbaner Systeme (Schecke et al., 2021). Daher ist der Erfolg eines Reallabors mitunter an dessen Verstetigungspotenzial gekoppelt.

Hier stellt sich die Frage, wie und in welcher Form ein Reallabor über die Phase der Projektförderung hinaus Bestand haben kann, um langfristig in den urbanen Strukturen zu wirken. Ein Reallabor kann sich also auf die verschiedensten Arten verstetigen. Dabei müssen die Akteure und Akteurinnen darauf achten und sich abstimmen, auf welche Weise die Verstetigung stattfindet. Im Nachfolgenden werden vier unterschiedliche Arten der Verstetigung dargestellt und erläutert. Diese können als unterstützendes Element bei der konfrontierenden Frage betrachtet werden, wie Reallabore in die Zukunft getragen werden sollten (Schecke et al., 2021).

Wissensverstetigung
Bei der Wissensverstetigung endet das Reallabor-Projekt mit dem Ende der Förderlaufzeit. Eine Weiterführung der Experimente und Aktionen sowie die weitere Verwendung technischer Artefakte im Bezugsraum finden nicht statt. Das erzeugte Wissen (Publikation, Handlungsempfehlungen etc.) stellt für die Wissenschaft (Transformationswissenschaften) und Praxis wichtige Erkenntnisse darüber zur Verfügung, wie kurzfristige Transformationen verlaufen können, was dafür notwendig ist, welche Herausforderungen auftreten können und wie konkrete Handlungsschritte aussehen können.

Wissenschaftliche Teilverstetigung
Die wissenschaftliche (wirtschaftliche) Teilverstetigung geht über die reine Wissensverstetigung hinaus und mündet in konkreten wissenschaftlichen Folgeprojekten. Technische Artefakte/Innovationen beispielsweise, welche in einem Reallabor experimentell im urbanen Raum erprobt wurden, werden innerhalb dieser Verstetigungskategorie im universitären Umfeld weiter beforscht und entwickelt. Das Ziel dahinter kann die Erreichung einer Markreife bzw. die großflächigere Anwendung eines oder mehrerer Prototypen sein.

»

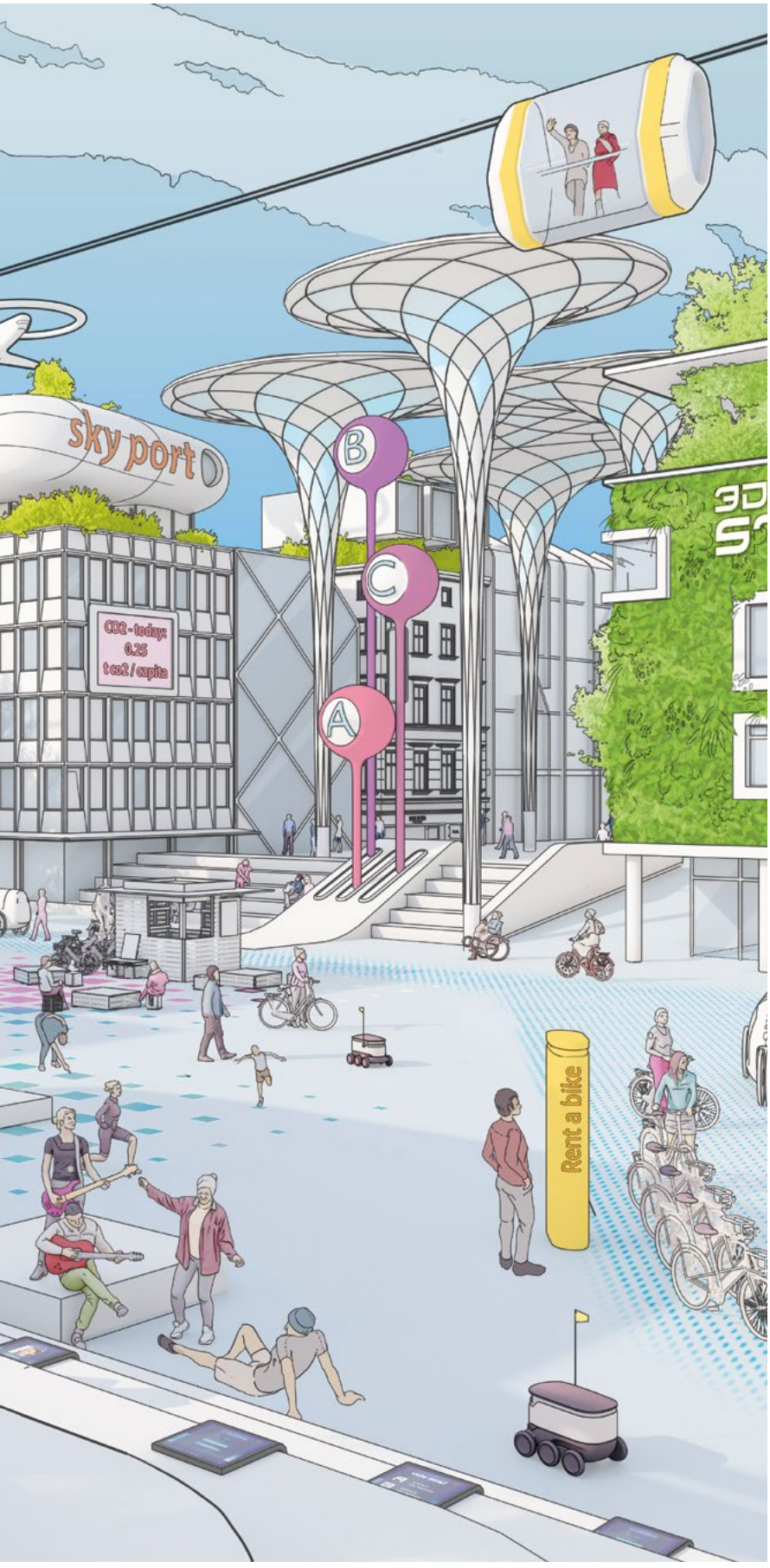
Die ›Wall of Kindeness‹ wurde als Reallabor in Hanau von den Stadtrettern umgesetzt. Die Idee, die ursprünglich aus Schweden stammt, besteht darin, dass nicht mehr genutzte Gegenstände, der Öffentlichkeit zugänglich, an einer Art Tauschwand angebracht werden können und bei Bedarf einen passenden Besitzer finden.«

Franceska Scheibler, Die Stadtretter GmbH

Praktische Teilverstetigung
Im Rahmen einer praktischen Teilverstetigung werden einzelne Experimente und Aktionen in dem Reallabor von an dem Prozess Beteiligten über die Förderlaufzeit weitergeführt. Auch die weitere Nutzung erprobter Prototypen im Bezugsraum fällt unter diese Kategorie. Eine wissenschaftliche Begleitung nach der Förderung ist jedoch nur noch bedingt oder gar nicht mehr vorhanden.

Verselbstständigung
Von einer Verselbstständigung ist die Rede, wenn eine Reallaborstruktur zu einem festen Bestandteil vor Ort geworden ist. Durch eine institutionelle Verankerung im Bezugsraum wird eine langfristige Experimentierumgebung unter Einbezug möglichst vieler Mitwirkender aus Wissenschaft, Kommune, Wirtschaft und Zivilgesellschaft geschaffen.

4. Handlungsempfehlungen für Kommunen und interessierte Akteure und Akteurinnen



Die Auseinandersetzung mit Reallaboren und Umsetzungsinitiativen gaben Aufschluss über Herausforderungen und Chancen im Planungsprozess eines Labors. Im Nachfolgenden sind die erworbenen Erkenntnisse über wichtige Aspekte im Rahmen der Umsetzung in Handlungsempfehlungen für Kommunen und interessierte Beteiligte zusammengefasst. Diese basieren auf Resultaten von interaktiven Workshops mit Experten und Expertinnen des Innovationsnetzwerks Future Public Space, die parallel zur Realisierung der Reallabore stattfanden sowie eigenen Erfahrungswerten der Netzwerkpartner und Autorinnen der vorliegenden Studie und Rechercheergebnissen.

4.1 Eine Leitvision als Motivationstreiber

Die gemeinsame Vision sollte insbesondere bei der Umsetzung von Reallaboren bereits im Vorfeld klar definiert und ausformuliert werden. Reallabore bewegen sich größtenteils auf bisher unbekannten Pfaden, teils ohne Möglichkeiten der Adaptation bestehender Systeme. Zur erfolgreichen Bewältigung von unerwarteten Herausforderungen und der stetigen Aufrechterhaltung der Motivation aller Beteiligten ist eine Vision als Rahmen der Zieldefinition unbedingt erforderlich. Je präziser die Vision des Reallabors bereits zu Beginn verfasst ist, desto eher können Teilschritte festgelegt, Aufgaben verteilt und dennoch die ganzheitliche Perspektive gewahrt werden. Im Projektprozess eines Reallabors sind unterschiedliche Akteure beteiligt, die jeweils andere Sichtweisen und Vorstellungen zur Entstehung des Endprodukts „Reallabor" einbringen.

Visionsworkshops können als Tool bei der Planung eines Reallabors in den Prozessablauf integriert werden, um Diskrepanzen zwischen den Beteiligten aufzulösen und ein gemeinsames Verständnis als Grundlage zu entwickeln. Die manifestierten Grundannahmen dienen auch als Basis zur Ableitung von nachvollziehbaren strategischen und operativen Entscheidungen während des gesamten Projektprozesses.



Wir brauchen mehr Mutivation, denn Mut und Motivation sind die Grundvoraussetzungen für die erfolgreiche Umsetzung eines Reallabors.«

Stefan Müller-Schleipen, Die Stadtretter GmbH

4.2 Definition der Verantwortlichkeiten

Zu Beginn der Planung eines Reallabors sollte die Projektorganisation klar strukturiert und Verantwortlichkeiten für Teilaufgaben im weiteren Projektverlauf verteilt werden. Das Kernteam sollte bereits im Vorfeld definiert werden, sich zu den perspektivischen Aufgabenfeldern bekennen und die Verantwortung für das erfolgreiche Umsetzen übernehmen. Kommunikation und ein beständiger Austausch zwischen den Mitwirkenden spielen bei der Festlegung von Verantwortlichkeiten eine wesentliche Rolle.

Insbesondere bei der Realisierung von Laboren im urbanen Kontext besteht ein Kernprojektteam aus unterschiedlichsten Akteuren und Interessensvertreterinnen, unter anderem aus der Stadtentwicklung, dem Einzelhandel, der Kultur- und Kreativwirtschaft, Bildungseinrichtungen, Verkehrsplanung. Die fachübergreifende, interdisziplinäre Zusammenarbeit ist zur Generierung eines erfolgreichen Endprodukts hoch relevant, stellt Projektorganisationen allerdings auch vor viele Herausforderungen durch die Vermischung der verschiedenen Organisationsstrukturen. Im Normalfall sind die Projektbeteiligten eines Reallabors bereits in anderen Unternehmen und Organisationen integriert und übernehmen Verantwortung innerhalb der Strukturen. Im Reallaborprojekt stoßen diese unterschiedlichen räumlichen, zeitlichen und organisatorischen Autonomien aufeinander und müssen sich in erster Linie neuformieren, um kollaborativ, kreativ und aktiv an der gemeinsamen Vision des Reallabors zu arbeiten. Dementsprechend herausfordernd ist auch die Aufteilung der Verantwortlichkeiten.

Zusätzlich muss davon ausgegangen werden, dass der Projektverlauf eines Reallabors von Agilität und Dynamik in Bezug auf die Beteiligten geprägt ist. Umso entscheidender verhält es sich mit der anfänglichen Klärung der Verantwortlichkeiten im Kernteam, dessen Aufgabe die Weiterverteilung und das ständige Austangieren und Balancieren von Teilaufgaben beinhaltet.

»

Herausfordernd ist es oft alle Bürger*innen zu erreichen. Traditionelle Informationskanäle wie Zeitungen reichen nicht mehr aus, um alle Bevölkerungsgruppen zu informieren und gegebenenfalls zu einer Teilhabe aufzurufen. Gemeinden brauchen mehr Mut, um auch neue Medien z. B. soziale Plattformen aktiv zu bespielen und Aufmerksamkeit zu generieren.«

Stefan Müller-Schleipen, Die Stadtretter GmbH

4.3 Social Media und Reallabore

Die Bedeutung des Einsatzes von sozialen Plattformen zur Informationsvermittlung ist im Bereich der Stadtentwicklung in den letzten Jahren stark gestiegen. Die Bürger und Bürgerinnen möchten wissen, was in ihrer Stadt »los ist« und stellen somit die Anforderung an die Kommunen, in den Sozialen Medien aktiv zu sein. Dabei ist vor allem die Interaktivität zwischen Kommune und Bürgerschaft wichtig. Zusätzlich können soziale Plattformen das Stadtmarketing und die Außenwahrnehmung einer Stadt positiv beeinflussen, indem durch intelligentes Storytelling und Content Management neue Zielgruppen gewonnen werden. Die Sichtbarkeit in sozialen Netzwerken förderte nicht zuletzt den Bekanntheitsgrad von bisher unpopulären Orten und sorgte teils für neue touristische Strömungen.

Um die Aufmerksamkeit für Reallabore zu steigern und Partizipation im Planungs- und Nutzungsprozess der Labore zu unterstützen, sollten die Präsenz in ausgewählten Sozialen Medien und die Entwicklung eines digitalen Abbildes des Reallabors umgesetzt werden. Vorteilig können dadurch eine bessere Reichweite und neue Interessengruppen gewonnen werden, die über die unmittelbare Nachbarschaft hinausreichen. Wichtig bei der Realisierung einer reallaborspezifischen Plattform ist die Gewährleistung einer stetigen Moderation und Aktivierung der Nutzer und Nutzerinnen. Dafür sollte bereits bei der Implementierung der digitalen Plattformen Social-Media-Manager und -Managerinnen in den Prozess mit eingebunden werden, die die Bespielung und das Managing der Plattformen übernehmen. Bei einer professionellen Begleitung und einer Strukturierung des gewonnenen Contents der Nutzenden in den sozialen Netzwerken können diese als Tool zur Messung von Stimmungslagen, Aufbauen weiterer Ideen im Rahmen des Reallabors etc. eingesetzt werden.

Die Vereinfachung von partizipativen Vorgängen sowie die transparente Informationsweitergabe über aktuelle Entwicklungen und die Vermittlung der Vision durch intelligentes Storytelling stellen die zentralen Potentiale einer sozialen Plattform im Rahmen eines Reallabors dar.

»Lange wurden Veränderungen im öffentlichen Raum im Top-Down Prozess festgelegt ohne die Nutzer*innen in die Entscheidungen miteinzubeziehen. Dabei fördern partizipative Vorgehen die Identifizierung der Bürger*innen mit den Maßnahmen. Diese Tatsache kann Ablehnung innerhalb der Bevölkerung verhindern. Außerdem kann die Bürgerbeteiligung auch als Möglichkeit zur Gemeinschaftsbildung genutzt werden.«

Stefan Müller-Schleipen, Die Stadtretter GmbH

4.4 Reallabor – und dann?

Bereits bei der organisatorischen Projektplanung eines Reallabors ist es erforderlich zu definieren, welche zeitliche Dauer benötigt wird, um ausreichend valide Erkenntnisse aus dem Reallabor zu gewinnen, um diese vom Experimentierfeld in einen größeren Kontext setzen zu können. Dabei sollte auch mitbedacht werden, inwiefern mehrere Jahreszeiten, Bilanzzeiträume oder andere Aspekte bei der Gewinnung von Bedeutung sind.

Eine zentrale Frage im Rahmen der Umsetzung und Nutzung von Reallaboren stellt nicht nur der zeitliche Rahmen dar, sondern auch den Umgang mit den gewonnenen Erkenntnissen und dem entstandenen Ort. Die langfristige Sicherung und Verwertung der angestrebten Lösung stellt Kommunen und die Beteiligten oft vor große Herausforderungen. Deshalb ist es empfehlenswert, sich bereits im Vorfeld mit einer Après-Testphase und einer Ideenskalierung auseinanderzusetzen und Vorschläge für die Verwendung des erbrachten Outputs festzulegen (siehe auch 4.1).

5. Ausblick



Die Welt befindet sich im Wandel. Es bedarf neuer Ideen und Konzepte zur Entwicklung von nachhaltigen, zukunftsfähigen und lebenswerten Städten. Reallabore können einen wertvollen Beitrag dazu leisten, urbane Räume aktiv mitzugestalten und völlig anders zu denken.

Reallabore bereichern urbane Transformationen und tragen durch Innovation und Agilität wesentlich zur Gestaltung einer zukunftsfähigen Stadt bei. Insbesondere mit Blick auf die steigende Schnelligkeit und auf dynamische Veränderungsprozesse im gesellschaftlichen, politischen, ökologischen und wirtschaftlichen Umfeld können Reallabore als partizipative Experimentierfelder im öffentlichen Raum die Entwicklung neuer Lösungsansätze für vielfältige Problemstellungen und urbanen Herausforderungen stärken. Um Reallabore als Planungsinstrument zielführend und nutzergerecht einzusetzen, bedarf es einer konkreten gemeinsamen Vision, der genauen Definition des Kernteams und von Verantwortlichkeiten, eines interdisziplinären Teamgefüges, einer guten medialen Präsenz sowie übergreifenden Überlegungen zur Verwertung der Erkenntnisse und Skalierbarkeit der Idee. Unter Berücksichtigung der definierten Voraussetzungen können Reallabore als Testfelder im urbanen Raum unterschiedliche Nutzergruppen zu einem Netzwerk zusammenfassen und als gemeinsames Kernelement dienen. Zusätzlich kann ein Reallabor dazu führen, einzelne Lösungsansätze dauerhaft in bestehende Strukturen zu integrieren.

Eine zentrale Herausforderung der Potentialverwirklichung von Reallaboren stellt die Bereitstellung einer organisatorischen Struktur dar, die auch über zeitlich begrenzte Reallabore einen fortlaufenden Austausch und eine Weiterentwicklung der Ideen gewährleistet. Hier bedarf es einer aktiven Stadtverwaltung, die die Rolle als „Match Maker“ und Moderatorin wahrnimmt und ausbaut. So kann auch der Aufbau einer lebendigen, aktiven Community entstehen, die sich kontinuierlich an urbanen Prozessen beteiligt und mit dem unmittelbaren Umfeld identifiziert. Insbesondere mit Betrachtung der Entwicklung sehr dynamischer und ständig wechselnder Stadtgesellschaften kann die Gestaltung einer gemeinsamen Identität durch partizipative Planungsprozesse als besonders vorteilig bewertet werden. Ein aktives Miteinander schafft Gemeinschaft, ein Mehrwert für urbane Räume im fragilen Zeitgeschehen. Reallabore stellen daher ein wesentliches Schlüsselelement dar, das nicht nur die Qualität und Umsetzungsschnelligkeit von Projektplanungen betrifft, sondern durch Offenheit, Transparenz und Mit-Mach-Charakter einen wertvollen gesellschaftlichen Impuls leisten kann.

Danksagung

Wir bedanken uns bei den nachfolgend aufgeführten Partnern des Innovationsnetzwerks Future Public Space für die gute Zusammenarbeit und die Möglichkeit der Realisierung der vorliegenden Studie:

APCOA PARKING Deutschland GmbH
BPD Immobilienentwicklung GmbH
Bundesverband Paket & Expresslogistik BIEK
Bundesstiftung Baukultur
City-Initiative Stuttgart e. V.
Clever Expandieren
Deutscher Städtetag
Fraunhofer-Institutsteil für industrielle Automation
INA des Fraunhofer IOSB
Future Cleantech Architects
GfK SE
Immovativ GmbH
Landeshauptstadt Stuttgart
NAS Smart Platforms GmbH
Polizeipräsidium Stuttgart
Stadt Leverkusen
Stadt Hanau
VeloCARRIER
3Deluxe

Ein besonderer Dank gilt den Umsetzungspartnern, Die Stadtretter, Fichtner IT Consulting GmbH für das große Engagement und die kontinuierliche Unterstützung des Innovationsverbundes.

Des Weiteren danken wir insbesondere unserem Innovationspartner KGST für den intensiven Informationsaustausch, der die Inhalte der vorliegenden Studie maßgeblich geprägt und die Erkenntnisgewinnung erweitert hat.

Literaturverzeichnis

Beercroft, Richard; Trenks, Helena; Rhodius, Regina; Benighaus, Christina; Parodi, Oliver (2018): Reallabore als Rahmen transformativer und transdisziplinärer Forschung: Ziele und Designprinzipien. In: Defila (Hg.): Transdisziplinär und Transformativ forschen. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 75–100.

Bergmann, Matthias; Schäpke, Niko; Marg, Oskar; Stelzer, Franziska; Lang, Daniel J.; Bossert, Michael et al. (2021): Transdisciplinary sustainability research in real-world labs: success factors and methods for change. In: Sustain Sci 16 (2), S. 541–564. DOI: 10.1007/s11625-020-00886-8.

Binder, Claudia R.; Absenger-Helmli, Iris; Schilling, Thorsten (2015): The reality of transdisciplinarity: a framework-based self-reflection from science and practice leaders. In: Sustain Sci 10 (4), S. 545–562. DOI: 10.1007/s11625-015-0328-2.

BMWI (2019): Freiräume für Innovationen. Das Handbuch für Reallabore. Hg. v. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. Berlin.

BMWK (2020): Ausgezeichnete Reallabore. Bundeswirtschaftsministerium würdigt herausragende Testräume für Innovation und Regulierung. Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz. Online verfügbar unter https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Schlaglichter-der-Wirtschaftspolitik/2020/07/kapitel-1-7-ausgezeichnete-reallabore.html, zuletzt aktualisiert am 2022.

Borner, Joachim; Kraft, Anne (2018): Konzeptpapier zur Reallabor-Methode im ENavi-Projekt. Kolleg für Management und Gestaltung nachhaltiger Entwicklung. Berlin. Online verfügbar unter http://kmgne.de/wp-content/uploads/2019/04/enavi_ap13_kmgne_konzeptpapier_reallabore_borner-kraft_jan2018.pdf.

Brandt, Jan Christopher; Bullinger, Alexander; Duisberg, Alexander: Reallabore als Testräume für Innovation und Regulierung – Ein Leitfaden für Verwaltungen und Unternehmen. Hg. v. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. Berlin.

Caniglia, Guido; Schäpke, Niko; Lang, Daniel J.; Abson, David J.; Luederitz, Christopher; Wiek, Arnim et al. (2017): Experiments and evidence in sustainability science: A typology. In: Journal of Cleaner Production 169, S. 39–47. DOI: 10.1016/j.jclepro.2017.05.164.

Defila, Rico; Di Giulio, Antonietta (2018): Reallabore als Quelle für die Methodik Transdisziplinären und Transformativen Forschens – eine Einführung. In: Defila (Hg.): Transdisziplinär und Transformativ Forschen. Eine Methodensammlung, Bd. 1. Wiesbaden: Springer VS (1), S. 9–35.

Deutscher Bundestag (2018): Förderung von Reallaboren und Citizen Science in Deutschland. Berlin. Online verfügbar unter https://www.bundestag.de/resource/blob/550742/8f269b6399b3098eabf9d5b09f31f88f/wd-8-017-18-pdf-data.pdf.

FISSAC: Living Labs. Hg. v. FISSAC. Online verfügbar unter https://fissacproject.eu/de/living-labs/.

Flander, Kathleen de; Hahne, Ulf; Kegler, Harald; Lang, Daniel; Lucas, Rainer; Scheidewind, Uwe et al. (2014): Resilienz und Reallabore als Schlüsselkonzepte Urbaner Transformationsforschung: Zwölf Thesen. In: GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society (23), S. 284–286. Online verfügbar unter https://epub.wupperinst.org/files/5614/5614_deflander.pdf.

Jahn, Thomas; Keil, Florian (2016): Reallabore im Kontext Transdisziplinärer Forschung. In: GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society 25 (4), S. 247–252. DOI: 10.14512/gaia.25.4.6.

Juritsch, Erhard (2012): Interventionsforschung im Kontext der Kärntner Wirtschaftsförderung. In: Interventionsforschung. Wiesbaden: Springer VS (1), S. 281–298. Online verfügbar unter https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-531-19113-3_9.

Lang, Daniel J.; Wiek, Arnim; Bergmann, Matthias; Stauffacher, Michael; Martens, Pim; Moll, Peter et al. (2012): Transdisciplinary research in sustainability science: practice, principles, and challenges. In: Sustain Sci 7 (S1), S. 25–43. DOI: 10.1007/s11625-011-0149-x.

Muhar, Andreas; Vilsmaier, Ulli; Glanzer, Michaela; Freyer, Bernhard (2006): Initiating transdisciplinarity in academic case study teaching. In: International Journal of Sustainability in Higher Education 7 (3), S. 293–308. DOI: 10.1108/14676370610677856.

MWK: Baden-Württemberg fördert Reallabore. Online verfügbar unter https://mwk.baden-wuerttemberg.de/de/forschung/forschungspolitik/wissenschaft-fuer-nachhaltigkeit/reallabore/.

Overdevest, Christine; Bleicher, Alena; Gross, Matthias (2010): The Experimental Turn in Environmental Sociology: Pragmatism and New Forms of Governance. In: Environmental Sociology. Dordrecht: Springer, S. 279–294. Online verfügbar unter https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-90-481-8730-0_16.

Parodi, Oliver; Albiez, Marius; Beecroft, Richard; Meyer-Soylu, Sarah; Quint, Alexandra; Seebacher, Andreas et al. (2016): Das Konzept ,,Reallabor" schärfen: Ein Zwischenruf des Reallabor 131: KIT findet Stadt: oekom verlag (25). Online verfügbar unter https://www.ingentaconnect.com/content/oekom/gaia/2016/00000025/00000004/art00013.

f, Johan; Steffen, Will; Noone, Kevin; Persson, Asa; Chapin, F. Stuart; Lambin, Eric F. et al. (2009): A Safe Operating Space for Humanity. In: Nature 461 (7263), S. 472–475. DOI: 10.1038/461472a.

Rose, Michael; Wanner, Matthias; Hilger, Annaliesa; Deffner, Jutta; Führ, Martin; Kleinhauer, Silke; Schenten, Julian (2019): Das Reallabor als Forschungsprozess und -infrastruktur für nachhaltige Entwicklung: Konzepte, Herausforderungen und Empfehlungen. Wuppertal: Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie (Wuppertal Papers, 196). Online verfügbar unter https://www.econstor.eu/handle/10419/209627.

Schäpke, Niko; Stelzer, Franziska; Bergmann, Matthias; Singer-Brodowski, Mandy; Wanner, Matthias; Caniglia, Guido; Lang, Daniel J. (2017): Reallabore im Kontext transformativer Forschung: Ansatzpunkte zur Konzeption und Einbettung in den internationalen Forschungsstand. Lüneburg: Leuphana Universität (IETSR Discussion papers in Transdisciplinary Sustainability Research). Online verfügbar unter https://www.econstor.eu/handle/10419/168596.

Schaufler, Claudius; Staffa, Anna (2020): Meilensteine der Verstetigung. Reallabor für Nachhaltige Mobilitätsstruktur. Hg. v. Universität Stuttgart.

Schecke N., Abeer Abdulnabi A., Bönisch A., Schweiger S. (2021): Die Verstetigung von urbanen Reallaboren im Spannungsfeld theoretischer Konzeption und praktischer

Umsetzung – eine empirische Untersuchung. Veröffentlicht in: Raumforschung und Raumordnung | Spatial Research and Planning (2021) 79/4: 411-423

Schneidewind, Uwe; Singer-Brodowski, Mandy (2013): Transformative Forschung als Motor für die Gestaltung von Systemübergängen. In: ÖW 28 (2), S. 15–16. DOI: 10.14512/oew.v28i2.1275.

Scholz, Roland W.; Lang, Daniel J.; Wiek, Arnim; Walter, Alexander I.; Stauffacher, Michael (2006): Transdisciplinary case studies as a means of sustainability learning. In: International Journal of Sustainability in Higher Education 7 (3), S. 226–251. DOI: 10.1108/14676370610677829.

Siedentop, S. (2022). Corona und Stadtentwicklung: Ende der urbanen Renaissance? Stadtforschung und Statistik: Zeitschrift des Verbandes Deutscher Städtestatistiker, 35(1), 91-96.

SPD; Bündnis 90/die Grünen; FDP (2021): Mehr Fortschritt wagen. Bündnis für Freiheit, Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit. Online verfügbar unter https://www.bundesregierung.de/resource/blob/974430/1990812/04221173eef9a6720059cc353d759a2b/2021-12-10-koav2021-data.pdf?download=1.

Vrhovac, Bozana; Ruess, Patrick; Schaufler, Claudius (2021): #Elasticity - Experimentelle Innenstädte und öffentliche Räume der Zukunft. Empirische Szenariostudie der Innovationspartnerschaft Innenstadt 2030+. Future Public Space. Hg. v. Wilhelm Bauer, Oliver Riedel und Steffen Braun. Fraunhofer IAO. Stuttgart.

Wagner, Felix; Grunwald, Armin (2015): Reallabore als Forschungs- und Transformationsinstrument Die Quadratur des hermeneutischen Zirkels: oekom verlag (24). Online verfügbar unter https://www.ingentaconnect.com/content/oekom/gaia/2015/00000024/00000001/art00008.

Wagner, Felix; Schäpke, Niko; Stelzer, Franziska; Bergmann, Matthias; Lang, Daniel J. (2016): BaWü-labs on Their Way: Progress of Real-world Laboratories in Baden-Württemberg: oekom verlag (25). Online verfügbar unter https://www.ingentaconnect.com/content/oekom/gaia/2016/00000025/00000003/art00022.

Wanner, Matthias; Hilger, Annaliesa; Westerkowski, Janina; Rose, Michael; Stelzer, Franziska; Schäpke, Niko (2018): Towards a Cyclical Concept of Real-World Laboratories. In: disP - The Planning Review 54 (2), S. 94–114. DOI: 10.1080/02513625.2018.1487651.

WBGU (2011): Hauptgutachten - Welt im Wandel Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation. Berlin.

WBGU (2016): Humanity on the move: Unlocking the transformative power of cities. Hg. v. Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen. Berlin.

Impressum

Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO
Nobelstraße 12, 70569 Stuttgart
www.iao.fraunhofer.de

Kontakt
Katharina Dienes
Telefon +49 711 970-5454
katharina.dienes@iao.fraunhofer.de

Fraunhofer-Publica
http://dx.doi.org/10.24406/publica-423

Satz und Layout
Valentin Buhl

Illustrationen und Titelbild
Visual concept and realization: xoio GmbH

© Fraunhofer IAO, 2022

Kontakt

Katharina Dienes
Telefon +49 711 970-5454
katharina.dienes@iao.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft
und Organisation IAO
Nobelstrasse 12
70569 Stuttgart

www.iao.fraunhofer.de

