

Die Transformationskraft von Realexperimenten für die Mobilitätswende in der Stadt

Wie temporär autofreie Zonen Innenstädte nachhaltig und klimagerecht verändern

Wie kann eine klimagerechte Stadt in Zukunft aussehen? Ziele für diese Zukunft sind in zahlreichen Klimagesetzen und Klimaschutzplänen formuliert, aber der Weg dahin ist überwiegend unklar. Realexperimente in Form von temporär autofreien Zonen können Wege zu einer klimaverträglichen Gestaltung von Städten weisen.

Amke Oltmanns, Jörg Knieling , Nancy Kretschmann

The transformational power of real-life experiments for the mobility transition in cities. How temporary car-free zones are changing city centres for the long term
GAIA 31/2 (2022): 103–110

Abstract

To reduce CO₂ emissions to a sufficient extent, transformations are needed that have an impact and inspire people to imagine different futures. Real-life experiments (e. g., temporary car-free zones) are seen as a suitable instrument to induce transformation and to contribute to the mobility transition. Through a literature review on transformative research and the empirical case analysis of two temporary car-free zones in Hamburg, Germany, the transformative effect of real-life experiments was investigated. In this article, the history and evolution of experimental practice in urban spaces is described and four types of car-free zones are introduced. The analysis demonstrates that real-life experiments are drivers of transformation. A newly developed ideal-typical process, consisting of eight steps for initiating and planning temporary car-free zones is presented. It is aimed at helping practitioners design such zones to optimize their transformational power for sustainable urban development.

Keywords

Great Transformation, mobility transition, real-life experiments, sociotechnical transformation, sustainable urban development, temporary car-free zone, transdisciplinarity, transition management

Amke Oltmanns, M. Sc. | Zentrum für Energie, Bauen, Architektur und Umwelt GmbH | Große Elbstr. 146 | 22767 Hamburg | Deutschland | amke.oltmanns@googlemail.com

Prof. Dr.-Ing. Jörg Knieling | joerg.knieling@hcu-hamburg.de

Nancy Kretschmann, M. Sc. | nancy.kretschmann@hcu-hamburg.de

beide: HafenCity Universität | Stadtplanung und Regionalentwicklung | Hamburg | Deutschland

© 2022 by the authors; licensee oekom. This Open Access article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY).
<https://doi.org/10.14512/gaia.31.2.7>
Received February 23, 2022; revised version accepted June 10, 2022 (editorial board peer review).

Das Instrumentarium der Stadtplanung mit traditionellen Instrumenten wie formellen Plänen und Verfahren wird vor dem Hintergrund der weitreichenden nötigen Veränderungen, die sich durch den Klimawandel ergeben, auf die Probe gestellt. Deshalb werden vermehrt andere Instrumente wie Realexperimente erprobt und durch wissenschaftliche Begleitung systematisch evaluiert. Der Wissenschaftliche Beirat Globale Umweltveränderungen (WBGU) betont in seinem *Gesellschaftsvertrag zur Großen Transformation* die Bedeutung von Experimenten zur Förderung und Beschleunigung transformativer Innovationen (WBGU 2011, S. 220). Eine Große Transformation und damit der weltweite nachhaltige Wandel von Politik, Wirtschaft und Gesellschaft (WBGU 2011, S. 5) gelingt nicht allein durch Verträge und gute Vorsätze auf internationaler Ebene, sondern ein derartiger Veränderungsprozess wird auch von kleinen und experimentellen lokalen Beiträgen getragen (Hahne und Kegler 2016, S. 9). Nach dem Motto „Ausprobieren ist der effektivste Weg, sich selbst zu korrigieren und weiterzukommen“ (Groß et al. 2005, S. 12) wird das Realexperiment als Instrument in vielen Bereichen der Nachhaltigkeits- und Transformationsforschung angewendet.

In Städten werden Realexperimente zur Erprobung von Erneuerungsprozessen und zu deren Reflexion eingesetzt. Städte eignen sich in besonderer Weise als Raum für Experimente, da sie ein fast vollständiges Abbild des soziotechnischen Gefüges moderner Gesellschaften in einem überschaubaren räumlichen Kontext darstellen. Zudem entstehen Systeminnovationen oft in Städten (Schneidewind 2014, S. 3).

Forschungsdesign

Damit Experimente eine transformierende Wirkung für die Stadtentwicklung entfalten können, müssen sie strukturiert initiiert und geplant werden. Ziel der Forschungsarbeit *Transformationsprozesse im urbanen Raum. Eine Analyse des Instruments Realexperiment anhand von temporär autofreien Zonen in Innenstädten* (Oltmanns 2020) war es, als Leitfaden für diese Struktu-

GAIA Masters Student Paper Award

Amke Oltmanns is one of the two winners of the 2022 GAIA Masters Student Paper Award. Her paper *Über die Transformationskraft von Realexperimenten für die Mobilitätswende in der Stadt* was selected by an international jury and is now published in GAIA after successful editorial board peer review.

The GAIA Masters Student Paper Award^a addresses Masters students. They are encouraged to submit their results from research-based courses or Masters theses in the field of transdisciplinary environmental and sustainability science. The winner will be granted a prize of 1,500 euros as well as a free one-year subscription to GAIA. The award 2021 was endowed by the by Selbach Environmental Foundation and Dialogik gGmbH.

^a For more details see www.oekom.de/publikationen/zeitschriften/gaia/c-131.

rierung Handlungsempfehlungen für die kommunale Praxis zu entwickeln. Dazu wurde untersucht, inwiefern Experimente, die vorerst räumlich auf einen kleinen Bereich beschränkt sind, über diesen hinauswirken können. Die zentrale Forschungsfrage lautete: *Wie sollten Realexperimente in Form von temporär autofreier Zonen initiiert und geplant werden, um die Transformationskraft der Vorhaben zu maximieren?*

Die Forschungsfrage wurde durch einen qualitativen Forschungsansatz bearbeitet, indem eine theoretische Literaturanalyse mit einer empirischen Einzelfallanalyse verknüpft wurde (Abbildung 1).

Durch die Literaturanalyse wurden in einem ersten Schritt mit einem Schwerpunkt auf Ansätzen des Transition Managements sowie dem Systemverständnis der Multi-Level-Perspektive Kernfaktoren soziotechnischer Transformationen herausgearbeitet. Im zweiten Schritt wurden Hinweise für die experimentelle Vorgehensweise recherchiert, die eine Übertragung der Kernfaktoren in die Praxis ermöglichen. Aus diesen theore-

tischen Grundlagen wurden Untersuchungsfragen für die empirische Analyse formuliert. Für die Auswahl geeigneter Referenzprojekte wurde eine Bestandsaufnahme temporär autofreier Zonen in Deutschland durchgeführt. Schließlich wurden die Untersuchungsfragen für zwei Projekte in Hamburg in Experteninterviews bearbeitet und die Antworten mittels qualitativer Inhaltsanalyse ausgewertet.

In diesem Artikel werden die Empfehlungen zur Initiierung und Planung temporär autofreier Zonen vorgestellt, die aus den theoretischen und empirischen Erkenntnissen der Forschungsarbeit entwickelt wurden: Anhand eines idealtypischen Prozesses werden zentrale Stellschrauben für die Maximierung der Transformationskraft von Realexperimenten in der Stadtentwicklung dargestellt.

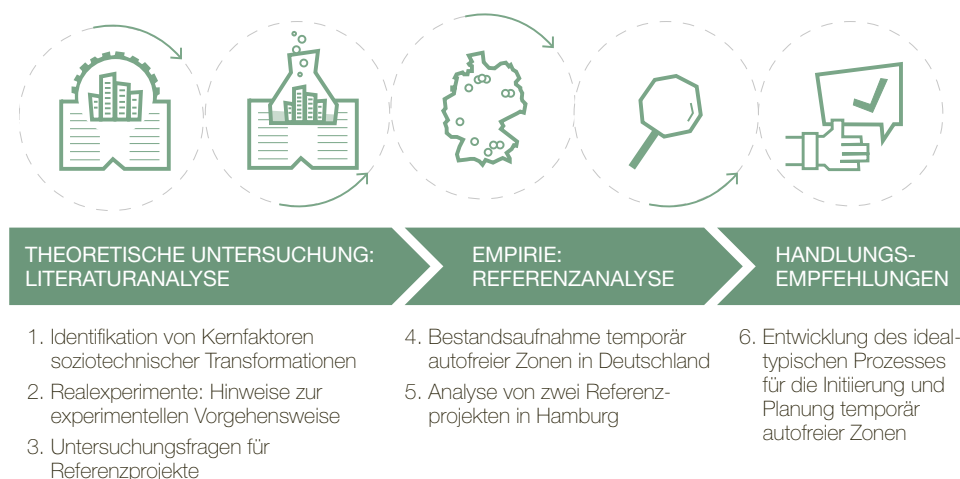
Realexperimente als Treiber von Transformationen

Die Erkenntnis, dass moderne Wissenserzeugung eine veränderte Methodologie erfordert, hatte in der Wissenschaft eine experimentelle Wende (*experimental turn*) zur Folge (George und Quass 2018). Experimente sollen eine breite Beteiligung der Menschen vor Ort am Wissensprozess ermöglichen, um Musteraussagen über Veränderungsprozesse zu formulieren (Schneidewind und Singer-Brodowski 2014, S. 74). Realexperimente sind der transformativen Forschung zuzuordnen. Im Gegensatz zur Transformationsforschung, die aus der Beobachtung von Transformationsprozessen allgemeines Systemwissen zu generieren versucht, begleitet und katalysiert die transformative Forschung Transformationsprozesse aktiv, um sie besser verstehen zu können (Schneidewind 2014, S. 2).

Zur Wissenserzeugung ist das Experiment schon seit Langem ein anerkanntes Instrument, um Annahmen zu bestätigen oder zu widerlegen (Parodi et al. 2016, S. 15). Realexperimente

dagegen sind weniger verbreitet. Der Begriff des Realexperiments wurde erstmals von Groß et al. (2005) eingeführt. Das Präfix „real“ deutet darauf hin, dass diese Experimente nicht im Sonderkontext des Labors stattfinden, sondern in der realen Welt und ihrer Gesellschaft (Groß et al. 2005, S. 11). Im Realexperiment geht die Anwendung erprobten Wissens in neuen räumlichen Kontexten einher mit der Wissenserzeugung (S. 15). Diesen Zusammenhang verdeutlicht ein Vierfelderschema, das eine Typologisierung von Experimenten ermöglicht (Abbildung 2).

ABBILDUNG 1: Forschungsdesign: Das Untersuchungsschema umfasst eine Literaturstudie und eine empirische Fallstudie; aus beiden wird ein idealtypischer Prozess für die Praxis abgeleitet.



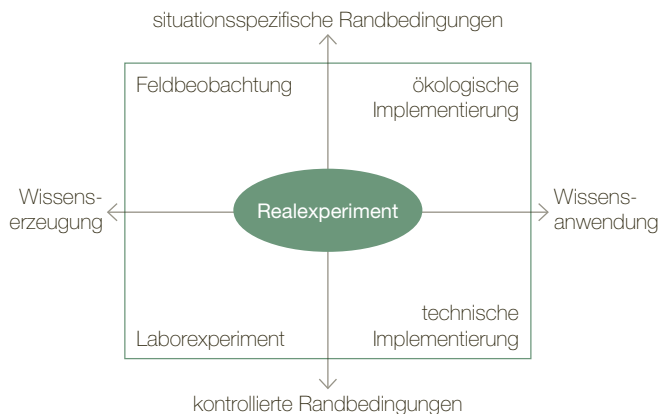


ABBILDUNG 2: Vierfelderschema zur Typologie des Experimentierens (nach Groß et al. 2005, S. 17).

In das Vierfelderschema lassen sich verschiedene Experimente einordnen. Je nachdem, ob Wissen vorrangig angewendet oder erzeugt werden soll, bewegt sich das Experiment auf der x-Achse. Die y-Achse unterscheidet den Grad der Kontrollierbarkeit der Randbedingungen. Im Fall des Laborexperiments sind die Randbedingungen in einem hohen Maß kontrollierbar, während ein Experiment in der Stadt mit situationsspezifischen Randbedingungen konfrontiert wird. Realexperimente sind in der Mitte des Schemas zu verorten, da sie Merkmale unterschiedlicher Typen von Experimenten vereinen (Groß et al. 2005, S. 19). Experimente dieser Art werden auch als „niche experiments“ und „transition experiments“ bezeichnet (Sengers et al. 2019).

Wieso Realexperimente entscheidend sein können, um Transformationsprozesse anzustoßen, wird bei einem Blick in die Theorie des Transition Managements deutlich. Der Ablauf einer Transition wird in einer vereinfachten S-Kurve dargestellt, die zeigt, dass Transitionen keine linearen Prozesse sind (Abbildung 3). Die Einordnung eines praktischen Beispiels in das Vier-Phasen-Modell einer Transition gibt Aufschluss über die Rolle eines Realexperiments in diesem Ablauf.

Angenommen, das Ziel einer Transition sei eine autofreie Innenstadt: Der Weg dahin beginnt in der **Vorentwicklung** (1) mit vielen kleinen Veränderungen, die sich noch nicht im System bemerkbar machen. In dieser ersten Phase können Realexperimente stattfinden, beispielsweise in Form von temporär autofreien Zonen. Die **Startphase** (2) wird erreicht, wenn erste Umbaumaßnahmen von Straßenabschnitten umgesetzt werden und das System sich zu ändern beginnt. Wenn sich diese Umbaumaßnahmen nun in der Innenstadt in der **Beschleunigungsphase** (3) ausbreiten und sich die Infrastruktur für die Menschen spürbar verändert, reichen die Veränderungsprozesse auf verschiedene Ebenen. Nicht nur die materielle Umwelt verändert sich, sondern durch kollektive Lernprozesse auch die Nutzung dieser Umwelt und damit größere soziokulturelle Strukturen in der Gesellschaft. In der **Stabilisierungsphase** (4) wird dann der angestrebte Status quo erreicht: zum Beispiel eine Innenstadt, in der es keinen motorisierten Individualverkehr mehr gibt oder die zumindest autofreie Teilräume aufweist.

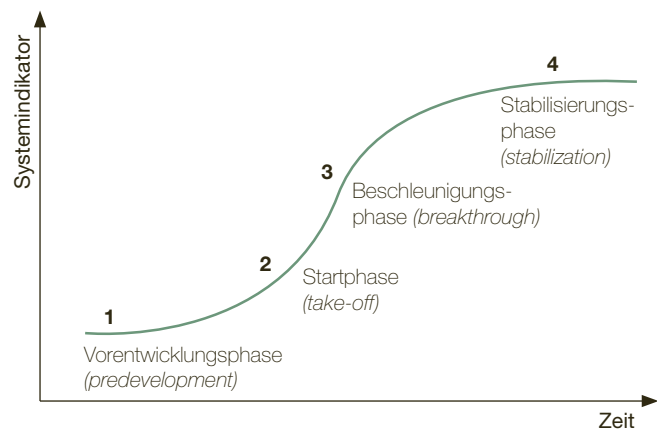


ABBILDUNG 3: Vier Phasen der Transition (nach Loorbach 2007, S. 18).

Eine Weiterentwicklung des Modells (Hebinck et al. 2022) beschreibt die Wechselwirkung zwischen Auf- und Abbaudynamik von Systemen in einer X-Kurve, in welcher das S aus Abbildung 3 mit einem umgekehrten S gekreuzt wird. So wird der Zusammenhang zwischen der Abschaffung nicht nachhaltiger Systeme, zum Beispiel der autogerechten Stadt, und dem Aufbau und Mainstreaming neuer Praktiken und Systeme, hier der autofreien Innenstadt, dargestellt. Eine Aufbaudynamik ergibt sich in dem Modell aus „transformativen Innovationen“, die oft durch das Experimentieren mit radikalen neuen Praktiken und Denkweisen entstehen: Statt „pre-development“ steht hier „experimentation“ (Hebinck et al. 2022, S. 1013). Demnach kann die realexperimentelle Praxis in Form temporär autofreier Zonen als ein Beitrag zum Aufbau neuer nachhaltiger Stadtstrukturen eingeordnet werden, die das vorherrschende System ablösen sollen. Insbesondere vor dem Hintergrund der aktuellen Destabilisierungstrends des herrschenden autozentrierten Systems, etwa aufgrund der Notwendigkeit, Treibhausgasemissionen zu reduzieren, der Knappheit von Ressourcen und der Abhängigkeit von Ölimporten, erscheinen Experimente umso dringlicher, um die Machbarkeit und Vorteile neuer autounabhängiger Praktiken zu erproben.

Ein Blick in die Praxis: temporär autofreie Innenstädte

Ein maßgeblicher Auslöser für temporär autofreie Zonen ist ein grundsätzliches Umdenken in der Verkehrs- und Stadtplanung, das durch die Klimaschutzdebatte zusätzlichen Schub bekommen hat. Viele Städte legen den Fokus der Transformation auf autoarme oder autofreie Stadtzentren, da der Verkehrssektor der drittgrößte Verursacher von Treibhausgasemissionen in Deutschland ist (UBA 2016). Straßenräume sollen nicht mehr nur für den motorisierten Individualverkehr gestaltet werden, sondern auch als Orte mit Aufenthaltsqualität für Menschen, als Raum für Klimaschutz und Klimaanpassung und als Plattform für urbane Lebensvielfalt.



Vier Typen temporär autofreier Zonen

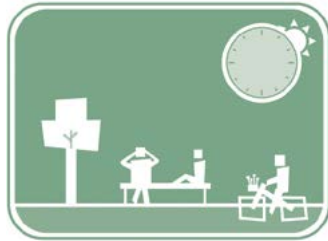
Die zeitweise Sperrung von Straßen zur Förderung der Autofreiheit ist kein neues Phänomen. So wurde etwa bereits 1974 in Bogotá die Aktion *Ciclovía* – auch bekannt als *Car-free days* – ins Leben gerufen, um auf die zunehmend autofokussierte Stadtpolitik hinzuweisen (Montero 2017, S. 117), und in Deutschland gab es 1973 als Reaktion auf die Erdölkrise vier autofreie Sonntage (bpb 2013).

Seit den 2000er Jahren wird die temporäre Sperrung von Straßen strategisch dazu genutzt, dauerhafte Veränderungen anzustoßen. Eine Bestandsaufnahme von elf bereits durchgeführten oder geplanten temporär autofreien Zonen in Deutschland im Rahmen der hier präsentierten Forschungsarbeit zeigt die Bandbreite der Möglichkeiten für die Erprobung der Autofreiheit auf und ermöglicht die Einordnung in vier unterschiedliche Typen:

Typ 1: Saisonale Fußgängerzonen

Die saisonalen Fußgängerzonen orientieren sich an den Jahreszeiten und finden in der warmen Jahreshälfte im Sommer statt. „Sommerstraßen“ werden für einige Monate temporär für den Autoverkehr gesperrt. Das Ziel ist meist nicht, eine permanente Autofreiheit zu bewirken, sondern eine alternative Nutzung des Straßenraums in warmen Monaten zu ermöglichen.

Beispielprojekte: temporäre Autofreiheit im Rathausquartier (Hamburg, 2019), saisonale Fußgängerzone am Alpenplatz (München, 2019), *Cooler Straßen* (Wien, 2020).



Typ 2: Mehrmonatige Pilot-Flaniermeilen

Ein anderer Typ der temporär autofreien Zone, die Pilot-Flaniermeilen, wird unabhängig von den Jahreszeiten eingerichtet. Für einen möglichst langen Zeitraum von mehreren Monaten oder sogar Jahren werden Straßen für den motorisierten Individualverkehr gesperrt. Die lange Pilotphase ermöglicht, Veränderungen in allen Jahreszeiten zu erproben und Verhaltensänderungen und andere Dynamiken im Gebiet zu erfassen. Das Ziel der Pilot-Flaniermeilen ist das Ausprobieren neuer Nutzungen des Straßenraums, um Erkenntnisse für eine Verstetigung als Fußgängerzonen zu sammeln.

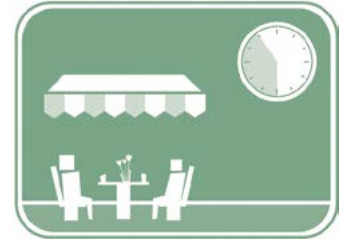
Beispielprojekte: Sendlinger Straße – Verkehrsversuch Fußgängerzone (München, 2016/17), temporäre Fußgängerzone Knochenhauerstraße (Bremen, 2017), *Ottensen macht Platz* (Hamburg, 2019/20), Flaniermeile Friedrichstraße *Friedrich, the Flâneur* (Berlin, 2019/20).



Typ 3: Zweifach temporäre Fußgängerzonen

Bei einer zweifach temporären Fußgängerzone werden zwei Zeiträume für die Sperrung festgelegt: einerseits ein Zeitraum während des Tages und andererseits ein Zeitraum von Monaten, in dem die zeitweise Sperrung erprobt wird. So wird die Sperrung zum Beispiel nur abends ab 19 Uhr oder nur am Wochenende vorgesehen. Dies wird dann über einen Zeitraum mehrerer Monate ausprobiert, um Langzeiteffekte erkennen zu können. Diese Art der temporär autofreien Zone hat häufig zum Ziel, die Aufenthaltsqualität in Fußgängerzonen beispielsweise für die Außengastronomie zu verbessern und so die Innenstadt aufzuwerten.

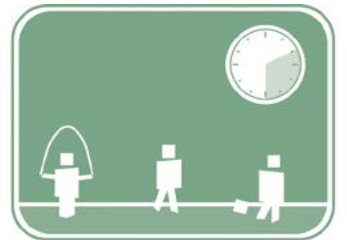
Beispielprojekte: temporäre Fußgängerzone Bachovenstraße, *Sinziger Sommer* (Sinzig, 2003), Fußgängerzone auf Probe in der Mühlstraße (Dießen am Ammersee, 2018), Flaniermeile Dettinger Straße (Kirchheim unter Teck, 2020 bis 2022).



Typ 4: Temporäre Spielstraße

Eine temporäre Spielstraße verfolgt einen anderen Zweck als die vorherigen Typen. Der öffentliche Raum wird für einen Zeitraum am Nachmittag vom fließenden und ruhenden Verkehr befreit, um Spielmöglichkeiten für Kinder zu schaffen. Die temporären Spielstraßen werden in Wohngebieten eingerichtet und sind deshalb nicht immer innerstädtisch. Eine Verstetigung der Spielstraße ist nicht das zwingende Ziel.

Beispielprojekte: temporäre Spielstraße Böckhstraße (Berlin, 2019).



Zwei Referenzprojekte in Hamburg

In der empirischen Untersuchung konnten nicht alle elf Projekte genauer betrachtet werden. Daher wurden zwei Hamburger Projekte ausgewählt, die sich ausreichend voneinander unterscheiden, um eine breite Analyse zu gewährleisten, und sich aufgrund der geografischen Nähe für die Experteninterviews eignen (Box 1).

Ergebnis: idealtypischer Prozess für die Initiierungs- und Planungsphase temporär autofreier Zonen

Realexperimente im Stadtraum können für eine Vielzahl von Menschen der Anstoß sein, die eigenen Mobilitäts-Routinen zu überdenken. Zu Beginn eines solchen Prozesses werden bereits

BOX 1: Zwei Hamburger Projekte als Pioniere der experimentellen Autofreiheit

Im Modellprojekt *Temporäre Autofreiheit im Rathausquartier* (Abbildung 4) wurden zwischen August und Oktober 2019 zwei Straßenabschnitte der Hamburger Innenstadt für den motorisierten Individualverkehr gesperrt.



ABBILDUNG 4: Temporäre Fußgängerzone im Hamburger Rathausviertel.

Im Projekt *Ottensen macht Platz* (Abbildung 5) wurde eine temporär autofreie Zone eingerichtet, die sich von September 2019 bis Februar 2020 über mehrere Straßenabschnitte im Ottenser Zentrum im Bezirk Hamburg Altona erstreckte.



ABBILDUNG 5: Eröffnungsfeier von *Ottensen macht Platz*.

die Weichen für dessen Gelingen und für das Entfalten transformativer Kraft in der Stadtentwicklung gestellt. Es empfiehlt sich daher, in diesen Prozessphasen einige Dinge zu beachten.

Um die erforderlichen Rahmenbedingungen zu schaffen, sollten zunächst die folgenden fünf grundlegenden Hinweise berücksichtigt werden:

- 1. Vorgaben der Politik für das Handeln der Verwaltung:** Ob ein Realexperiment umgesetzt werden kann, ist grundsätzlich von einer politischen Entscheidung abhängig, welche auch die Rahmenbedingungen im Hinblick auf die zeitliche Planung und das verfügbare Budget setzt.
- 2. Personelle Ausstattung der Kommunen für die Mobilitätswende:** Zur Durchführung von Realexperimenten im Bereich Mobilität unter kommunaler Federführung müssen als Voraussetzung vielerorts zuerst die erforderlichen personellen Ressourcen bereitgestellt werden.
- 3. Finanzielle Ausstattung der Experimente:** Auch wenn der finanzielle Aufwand von temporären Projekten im Gegensatz zu permanenten Umbauten überschaubar ist, sollte die Finanzierung der Experimente nicht unterschätzt werden. Dabei sollte auch beachtet werden, dass finanzielle Mittel nicht nur für die Planungs-, sondern verstärkt auch in der Umsetzungsphase benötigt werden.
- 4. Rolle der Wissenschaft in Realexperimenten:** Wissenschaftliche Begleitforschung und systematische Evaluation tragen dazu bei, die Ergebnisse eines Experiments im Hinblick auf eine Verstetigung der Veränderungen reflektieren und auf weitere Vorhaben übertragen zu können (Drobek und Tran 2017, S. 108).
- 5. Auseinandersetzung mit dem Instrument des Realexperiments:** Eine theoriegeleitete Vorgehensweise schützt davor, dass das

Realexperiment ein „bloße[s] Ausprobieren“ ist und keine Relevanz im Transformationsgeschehen hat (Parodi et al. 2016, S. 15). Es sollten im Sinne der transformativen Wissenschaft Erkenntnisse gesammelt und verallgemeinert werden, damit sie auch an anderen Orten hilfreich für Transformationsprozesse sein können.

Aus der Literaturrecherche und der Einzelfallanalyse der Forschungsarbeit ergaben sich zentrale Stellschrauben für die Maximierung der Transformationskraft von Realexperimenten im Straßenraum. Der im Folgenden dargestellte idealtypische Prozess für die Initiierung und Planung temporär autofreier Zonen (Abbildung 6, S. 108) soll als Handreichung für die Stadtplanung dienen, mit deren Hilfe diese Stellschrauben so justiert werden können, dass Projekte die Praxis nachhaltig verändern.

Schritt 1: Projektidee lokal entwickeln

Interventionen im Stadtraum sind besonders effektiv, wenn sie aus dem Alltag der Betroffenen entwickelt werden. Daher sollte die Projektidee, auf die sich das Experiment bezieht, das Handlungswissen der Kommune mit dem Alltagswissen der Nutzer(innen) des Raumes verknüpfen (Drobek und Tran 2017, S. 104). Ein Stadtplaner aus dem Verein, der das Projekt *Temporäre Autofreiheit im Rathausquartier* initiierte, betont, dass sich die Grundstruktur bei temporär autofreien Zonen ähnele, aber alles Weitere aus dem Ort heraus entwickelt werden müsse. Deshalb sei es wichtig, die Projektidee im Rahmen einer Betroffenenbeteiligung zu kommunizieren, den Rückhalt vor Ort zu prüfen und gegebenenfalls die Projektvision anzupassen (oder sogar auf das Projekt zu verzichten). Erst dann sollten weitere planerische Schritte erfolgen. Im Hamburger Rathausquartier wurden rund



Initiierungsphase
Planungsphase

Amke Oltmanns, Jörg Knieling, Nancy Kretschmann

ABBILDUNG 6: Idealtypischer Prozess für die Initiierung und Planung von temporär autofreien Zonen.

ein Jahr vor Projektstart die Gastronomiebetriebe durch eine aufsuchende Beteiligung sowie die Büronutzer(innen) und Grundeigentümer(innen) durch eine Online-Umfrage zu ihrer Bereitschaft befragt, Autofreiheit zu erproben. Erst nachdem sich in beiden Fällen eine deutliche Mehrheit dafür ausgesprochen hatte, erfolgten weitere Planungsschritte.

Schritt 2: Großzügige Initiierungs- und Aufbauphase einkalkulieren

Für große und öffentlichkeitswirksame Interventionen ist eine lange Vorlaufphase von besonderer Bedeutung. Aus ihrer Erfahrung in *Ottensen macht Platz* schließt die Projektleiterin aus dem Bezirksamt Altona, dass ab Beschlussfassung mindestens zwölf Monate für die Planung einkalkuliert werden sollten. Eine Herausforderung ist, dass die Zeitplanung der Projekte durch politische Entscheidungen bestimmt wird. Als Vorlage für den politischen Beschluss kann ein Zeitplan skizziert werden, welcher die Anforderungen an Realexperimente in Form von Aufgabenpaketen enthält. Diese Beschlussvorlage verdeutlicht, wie viel Zeit benötigt wird, um Erkenntnis Schleifen während des Experiments zu ermöglichen.

Schritt 3: Stakeholder identifizieren und analysieren

Der transdisziplinäre Ansatz von Realexperimenten sollte von Anfang an konsequent verfolgt werden. Eine Grundlage dafür ist die Stakeholder-Analyse: Um ortsspezifische Lösungen zu entwickeln, muss die lokale Akteurslandschaft erfasst werden. Eine Grundlage bietet Schritt 1, da hier idealerweise die wichtigsten Stakeholder bereits involviert waren. Anhand der Analyse kann entschieden werden, welche Rollen die Stakeholder einnehmen können. An diese Rollen wird dann im weiteren Prozess die Ansprache angepasst. Zur Orientierung können die Akteurskategorien aus dem *Handbuch Reallabore* des BMWi herangezogen werden: Kernakteure, aktiv Mitwirkende, punktuell Beteiligte oder Umfeld (BMWi 2019, S. 24). Punktuell Beteiligte können beispielsweise Bürgerinitiativen sein, die durch ihre öffentliche Präsenz die Meinungsbildung beeinflussen und so Einfluss auf den Erfolg des Projekts nehmen können.

Schritt 4: Stakeholder konsultieren

Die Einrichtung einer temporär autofreien Zone greift intensiv in das Alltags- und Berufsleben der Anwohnenden und Gewerbetreibenden im Projektgebiet ein. Da vermutlich nicht immer gewährleistet ist, dass sich die Betroffenen an der Entwicklung des Projekts in Schritt 1 beteiligen, ist es erforderlich, die weiteren ansässigen Stakeholder auf die neuen Rahmenbedingungen vorzubereiten. Die Konsultation sollte über die reine Information hinausgehen und eine gemeinsame Beratung über die Änderungen unter Anerkennung des Fach- und Alltagswissens der Stakeholder umfassen. In dem Projekt im Hamburger Rat-

hausquartier wirkte sich die frühzeitige Einbindung der Gewerbetreibenden positiv aus, als es später um die Bespielung der autofreien Zone ging. Durch die Vermietung von Flächen für Außengastronomie wurden rund 10000 Euro eingenommen, die zur Gestaltung der autofreien Zone eingesetzt werden konnten.

Schritt 5: Projektrelevanz verdeutlichen

Nach Schritt 4 endet die Initiierungsphase mit der Entscheidung für die Umsetzung und die konkrete Planungsphase beginnt mit Schritt 5. Da bei Projekten, die den öffentlichen Raum unmittelbar verändern, mit einer großen Aufmerksamkeit zu rechnen ist, muss die Relevanz des Projekts nachvollziehbar dargestellt werden (Köglberger et al. 2019, S. 108). Dabei sollten die gesamtgesellschaftlichen sowie die lokalen Vorteile deutlich gemacht werden. Zum Beispiel kann eine temporär autofreie Zone gesamtgesellschaftlich zu einer Veränderung der Mobilitätskultur und vor Ort zur Steigerung der Aufenthaltsqualität beitragen. Um Impulse für gesellschaftliche Lernprozesse zu setzen, kann es helfen, den Betroffenen vor Ort eine persönliche Relevanz zu vermitteln, wie zum Beispiel weniger Lärm durch Autoverkehr und neue Begegnungsorte, damit sie eine eigene Motivation für das Mitwirken entwickeln.

Zudem werden durch eine wissenschaftliche Begleitung Erkenntnisse zu Transformationsprozessen im Spannungsfeld von öffentlichem Raum und Verkehr gesammelt, die auch für andere Orte wertvoll sein können. Im Ottenser Projekt hat sich gezeigt, wie wichtig eine wissenschaftlich fundierte Datengrundlage für die Darstellung der Meinung der Betroffenen ist. Die Evaluationsergebnisse, die auf repräsentativen Umfragen unter Anwohnenden und Gewerbetreibenden basierten, belegten einen deutlich positiveren Grundtenor als die öffentliche Debatte zum Projekt. Der politische Beschluss zur Verstetigung der Fußgängerzone im Anschluss an das Experiment konnte sich so auf 86 Prozent der Befragten stützen, die sich für eine Verstetigung des Projekts ausgesprochen hatten.

Wie die Relevanz des Experiments kommuniziert wird, muss je nach Projekt und Ort entschieden werden. Geeignet sind dafür unter anderem: persönliche Vorstellung des Projekts in Gremien und Gruppen im Projektgebiet, Ankündigungsschreiben für Personen im Umfeld des Projektgebiets, lokale Medien und Stadtteilzeitschriften, Infostände, Informationsveranstaltungen oder projekteigene Informationsmedien (zum Beispiel Website, Flyer, Newsletter, Plakate).

Schritt 6: Projektzeitraum festlegen

Generell gilt: Je länger die Intervention in der Stadt wirkt, desto intensiver ist ihr Effekt auf das Alltagsleben der Nutzer(innen), sodass Gewohnheitsmuster eher überdacht werden (Drobek und Tran 2017, S. 108). Nur ein langer Projektzeitraum ermöglicht es zudem, reflexiv zu handeln, das heißt, Zwischenergebnisse auszuwerten, Lösungen im Prozess weiterzuentwickeln sowie Sonderregelungen im Projektgebiet zu modifizieren. Die Durchführung eines Verkehrsversuchs über den Zeitraum von einem Jahr ist empfehlenswert, um alle Jahreszeiten und saisonalen

Aktivitäten sowie die damit einhergehenden Chancen und Probleme zu erfassen.

Schritt 7: Außendarstellung des Projekts entwickeln

Bei Realexperimenten muss bedacht werden, dass Projekte, die radikale Veränderungen anstreben, im Fokus der Öffentlichkeit stehen und für kontroverse Diskussionen sorgen. Die Erfahrungen der Referenzprojekte haben gezeigt, dass die aufsuchende Beteiligung von Schlüsselakteuren, Einzelgespräche sowie die Planung, Organisation und Durchführung von Veranstaltungen und regelmäßigen Formaten mit den Anwohnenden und Gewerbetreibenden (Workshops, Bürgersprechstunden, Pressearbeit, Beschwerdemanagement) viel Zeit erfordern. Deshalb sollte die Öffentlichkeits- und Pressearbeit in der Ressourcenplanung ausreichend berücksichtigt werden. Auf Basis der Stakeholder-Analyse in Schritt 3 können die Zielgruppen bestimmt und geeignete Formate gewählt werden.

Schritt 8: Kooperation und Koproduktion strukturieren

Je demokratischer der Prozess im Realexperiment konzipiert wird, desto intensivere Lernprozesse in der Gesellschaft kann er auslösen (Groß et al. 2005, S. 210). Im letzten Planungsschritt geht es darum, die Durchführungsphase gemeinsam zu gestalten und kontinuierlich mit den Akteuren vor Ort zusammenzuarbeiten. Dabei ist es wichtig, den Beteiligten und Betroffenen die Möglichkeit zu geben, sich auch außerhalb von Veranstaltungen zu Wort zu melden, etwa in Form einer Befragung oder kleinerer Workshops. Im Projekt *Ottensen macht Platz* wurden beispielsweise 14 Ideenrunden im Projektgebiet veranstaltet, die für alle Interessierten offen waren. Bei diesen Arbeitstreffen wurden Ideen für die alternative Gestaltung des öffentlichen Raumes entwickelt und anschließend umgesetzt. Eine Verbesserung dieses Ansatzes wäre, die Ideenrunden noch früher zu starten und gemeinsam mit den Bewohner(inne)n die Rahmenbedingungen der temporär autofreien Zone auszuarbeiten. Dazu betonte eine Mitinitiatorin von *Ottensen macht Platz*, dass klar kommuniziert werden muss, was im Rahmen des Projekts zeitlich und finanziell umsetzbar ist, um keine falschen Erwartungen zu wecken. Auch die Intentionen, die hinter dem Projekt stehen, müssen vermittelt werden, zum Beispiel, ob es darum geht, etwas temporär auszuprobieren, um es später permanent umzusetzen, oder ob das Experiment nur zeitlich begrenzt alternative Stadtraumnutzungen aufzeigen soll.

Ein Plädoyer für mehr Mut zum Experimentieren im Stadtraum

Urbane Transformationen sind oftmals sehr dynamisch und können von unterschiedlichen und meist unvorhersehbaren Einflüssen bestimmt werden. Daher können diese Veränderungsprozesse nicht in jedem Fall vorab akribisch durchgeplant und nach einem Idealprozess umgesetzt werden. Der beschriebene idealtypische Prozess kann dennoch als Leitlinie für Realexpe-



imente hilfreich sein. Die Schritte dürfen aber nicht als absolut angesehen werden und müssen flexibel an den jeweiligen lokalen Kontext und die beteiligten Akteure angepasst werden. Zudem ist die Umsetzbarkeit abhängig von politischen Entscheidungen und verfügbaren Mitteln der Kommune. Dabei dürfte eine Finanzierung, die ausreichende personelle Ressourcen und einen großzügigen Umsetzungszeitraum ermöglicht, für viele Kommunen ohne zusätzliche externe Mittel, etwa aus der Forschungsförderung oder aus fachbezogenen Förderprogrammen, eine Herausforderung sein.

Wenn diese Hürden jedoch überwunden werden, ist das Experimentieren für die Stadtplanungspraxis von großem Vorteil: Bevor eine Maßnahme im Rahmen formeller Instrumente festgeschrieben wird, können die kommunalen Akteure unter Einbindung der Bevölkerung und der Wissenschaft mögliche Wirkungen von Veränderungen testen. Die Ergebnisse aus diesem „Testlauf“ können dann als Entscheidungsgrundlage für die formelle Umsetzung dienen. Die Erfahrungen aus abgeschlossenen Projekten und wissenschaftliche Auswertungen liefern wichtige Grundlagen, um ein Experiment so zu strukturieren, dass es den beteiligten Akteuren die erforderliche Verfahrenssicherheit vermitteln kann. In wissenschaftlich begleiteten Realexperimenten werden außerdem Erkenntnisse generiert, die über Experimente hinaus als Daten- und Wissensgrundlage für die Gestaltung einer nachhaltigen und klimagerechten städtischen Zukunft genutzt werden können.

Acknowledgement: We thank two reviewers for their helpful comments.

Funding: This work received no external funding.

Competing interests: The authors declare no competing interests.

Literatur

- BMWi (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie). 2019. *Freiräume für Innovationen – Das Handbuch für Reallabore*. Frankfurt: Zarbock. www.bmw.de/Redaktion/DE/Publikationen/Digitale-Welt/handbuch-fuer-reallabore.pdf?__blob=publicationFile (abgerufen 26.05.2022).
- bpb (Bundeszentrale für politische Bildung). 2013. *Vor 40 Jahren: Erster autofreier Sonntag in Deutschland*. www.bpb.de/politik/hintergrund-aktuell/172918/autofreier-sonntag-1973-25-11-2013 (abgerufen 26.05.2022).
- Drobek, S., M. Tran. 2017. Temporäre urbane Interventionen in der Stadtplanungspraxis. In: *Die Experimentalstadt: Kreativität und die kulturelle Dimension der Nachhaltigen Entwicklung*. Herausgegeben von J. Reinermann, F. Behr. Wiesbaden: Springer VS. 95–114. https://doi.org/10.1007/978-3-658-14981-9_6.
- George, A., W. Quass. 2018. Experimental turn: Das Reallabor im Kontext transformativer Forschung und Modus III-Wissenschaft. *Raum & Resilienz* 3/1. www.journals.uni-kassel.de/JRes/article/view/34/29 (abgerufen 18.05.2022).
- Groß, M., W. Krohn, H. Hoffmann-Riem. 2005. *Realexperimente: Ökologische Gestaltungsprozesse in der Wissensgesellschaft*. Bielefeld: transcript.
- Hahne, U., H. Kegler. 2016. Vorwort. In: *Resilienz: Stadt und Region – Reallabore der resilienzorientierten Transformation*. Herausgegeben von U. Hahne, H. Kegler. Frankfurt am Main: Peter Lang. 9–18.
- Hebinck, A. et al. 2022. An actionable understanding of societal transitions: the X-curve framework. *Sustainability Science* 17: 1009–1021. <https://doi.org/10.1007/s11625-021-01084-w>.
- Köglberger, K., R. Dietz, C. Eller, F. Piontek, M. Albiez, T. Potthast. 2019. Schutz in der Exposition, Schutz für die Exposition – Wie man in transdisziplinären und transformativen Forschungsformaten mit Ungewohntem und erhöhter Aufmerksamkeit umgeht. In: *Transdisziplinär und transformativ forschen*. Band 2. Herausgegeben von R. Defila, A. Di Giulio. Wiesbaden: Springer. 93–138. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-27135-0>.
- Loorbach, D. 2007. *Transition management: New mode of governance for sustainable development*. Utrecht: International Books.
- Montero, S. 2017. Worlding Bogotá's Ciclovía: From urban experiment to international "best practice". *Latin American Perspectives* 44/2: 111–131. <https://doi.org/10.1177/0094582X16668310>.
- Oltmanns, A. 2020. *Transformationsprozesse im urbanen Raum. Eine Analyse des Instruments Realexperiment anhand von temporär autofreien Zonen in Innenstädten*. Masterthesis, HafenCity Universität Hamburg.
- Parodi, O., R. Beecroft, M. Albiez, A. Quint. 2016. Von „Aktionsforschung“ bis „Zielkonflikte“. Schlüsselbegriffe der Reallaborforschung. *TATuP – Zeitschrift für Technikfolgenabschätzung in Theorie und Praxis* 25/3: 9–19. <https://doi.org/10.14512/tatup.25.3.9>.
- Schneidewind, U. 2014. Urbane Reallabore – ein Blick in die aktuelle Forschungswerkstatt. *pnd/online* III/2014.
- Schneidewind, U., M. Singer-Brodowski. 2014. *Transformative Wissenschaft: Klimawandel im deutschen Wissenschafts- und Hochschulsystem*. 2., verbesserte und aktualisierte Auflage. Marburg: Metropolis.
- Sengers, F., A. Wieczorek, R. Raven. 2019. Experimenting for sustainability transitions: A systematic literature review. *Technological Forecasting and Social Change* 145: 153–164. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.031>.
- UBA (Umweltbundesamt). 2016. *Treibhausgas-Emissionen in Deutschland 1990 bis 2014*. www.umweltbundesamt.de/bild/treibhausgas-emissionen-in-deutschland-1990-bis (abgerufen 26.05.2022).
- WBGU (Wissenschaftlicher Beirat Globale Umweltveränderungen). 2011. *Welt im Wandel: Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation*. Berlin: WBGU. www.wbgu.de/hauptgutachten/hg-2011-transformation (abgerufen 26.05.2022).



Amke Oltmanns

Studium der Stadtplanung (M. Sc.) an der HafenCity Universität Hamburg. Seit 2019 Projektleiterin bei der ZEBAU GmbH (Zentrum für Energie, Bauen, Architektur und Umwelt). Arbeitsschwerpunkte: energetische Quartierskonzepte, internationale Forschungsprojekte zu Energieeffizienz und klimafreundlicher Mobilität.



Jörg Knieling

Professor für Stadtplanung und Regionalentwicklung an der HafenCity Universität Hamburg, Gesellschafter von KoRiS – Kommunikative Stadt- und Regionalentwicklung GbR, Hannover, Mitglied der ARL – Akademie für Raumentwicklung in der Leibniz-Gesellschaft, Ko-Vorsitzender des Beirats für Raumentwicklung des Bundesbauministeriums und stellvertretender Vorsitzender des Klimabeirats Hamburg. Forschungsschwerpunkte: Leitbilder und Strategien nachhaltiger Stadt- und Raumplanung, Raumentwicklung und Klimawandel (unter anderem Exzellenzcluster CLICCS), *Circular Metropolis*, Governance und Transformationsprozesse.



Nancy Kretschmann

Studium der Stadtplanung und Stadtentwicklung (M. Sc.) an der HafenCity Universität Hamburg. Seit 2014 wissenschaftliche Mitarbeiterin des Fachgebiets Stadtplanung und Regionalentwicklung der HafenCity Universität Hamburg. Forschungsschwerpunkte: Stadtentwicklung und Klimawandel, *urban governance*.