

Experimentelle Stadt, nachhaltige Stadt?

**Potenziale von Experimentierlösungen im
öffentlichen Raum in Deutschland und
Frankreich**

Autor:innen

**Thomas Spinrath
Arthur Frantz
Dr. Julia Plessing**

Potsdam
Juni 2025

RIFS Study

Zusammenfassung

Der fortschreitende Klimawandel und die sozial-ökonomischen Entwicklungen im städtischen Raum erfordern es, öffentliche Räume neu zu denken: Mehr Stadtgrün, mehr Platz für aktive Mobilität, mehr Raum für Begegnungen. Kommunen fällt es bisher schwer, die dafür nötigen Umgestaltungen schnell und flexibel auf den Weg zu bringen. Vor diesem Hintergrund gewinnen Experimentierlösungen, wie zum Beispiel Pop-up-Radwege oder temporäre Verkehrsberuhigungen, zunehmend an Aufmerksamkeit. Anhand von vier Fallstudien aus Deutschland und Frankreich analysiert das Deutsch-Französische Zukunftswerk, inwiefern Experimentierlösungen dazu beitragen, Stadtentwicklung zu beschleunigen, eine Aneignung der öffentlichen Räume durch die Bevölkerung zu fördern und die Anpassungsfähigkeit der räumlichen Gestaltung zu verstärken. Um diese Potenziale besser zu nutzen, müssen Verwaltungsprozesse insgesamt experimentierfreudiger werden. Die nationalen Regierungen in Deutschland und Frankreich könnten dafür bessere Rahmenbedingungen für Kommunen schaffen.

Summary

Climate change and socio-economic developments require a rethinking of public spaces in urban areas: more urban greenery, more space for active mobility, more communal spaces. Local authorities have found it difficult so far to quickly and flexibly implement the necessary changes. Against this backdrop, experimental solutions of urban development, such as Pop-Ups are gaining increasing attention. Using four case studies from Germany and France, the Franco-German Forum for the Future analyses the extent to which experimental solutions help to accelerate urban development, promote the appropriation of public spaces by the population and increase the adaptability of spatial design. These potentials certainly exist. Yet, administrative processes need to become more flexible and daring. The national governments in Germany and France could create better framework conditions for municipalities to do this.

Hinweis

Das Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR) fördert das Deutsch-Französische Zukunftswerk im Rahmen der Strategie „Forschung und Nachhaltigkeit“ (FONA) www.fona.de im Förderschwerpunkt Sozial-ökologische Forschung unter dem Förderkennzeichen 01US2001. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autor:innen.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Forschung, Technologie
und Raumfahrt

FONA
Forschung für Nachhaltigkeit

Danksagung

Die Autor:innen möchten sich zu allererst bei den zahlreichen Teilnehmenden unserer deutsch-französischen Dialogformate bedanken. Darüber hinaus gebührt Anaïs Picart, Anna Reinhard und Aurélie Marsano großer Dank für die wertvolle Unterstützung bei der Recherche sowie Annette Kulzer für das sorgfältige Lektorat.

Inhaltsverzeichnis

1	INTRO	4
2	PRAXIS: VIER KOMMUNALE EXPERIMENTIERLÖSUNGEN	7
2.1	Pop-up-Radwege, Berlin – ‚über Nacht‘ entsteht mehr Platz für Radverkehr	9
2.2	Rue Clémenceau, La Roche-sur-Yon – das Stadtzentrum gewinnt dank eines Freiluftlabors wieder an Farbe	11
2.3	Grünspitz, München – wie partizipativ ein erweitertes Wohnzimmer entstehen kann	13
2.4	Rue Jeanne d’Arc, Rouen – eine Einladung an Fußgänger:innen, sich ihren Platz in der Stadt zu nehmen	15
3	ANALYSE: POTENZIALE FÜR DIE UMGESTALTUNG ÖFFENTLICHER RÄUME	17
3.1	Beschleunigung der räumlichen Umgestaltung	17
3.2	Aneignung durch die Stadtgesellschaft	19
3.3	Ökologische und soziale Anpassungsfähigkeit	22
4	DISKUSSION: WIE WERDEN KOMMUNEN EXPERIMENTIERFÄHIG?	25
4.1	Fehlertolerantes Erproben ermöglichen	26
4.2	Handlungsspielräume nutzen	26
4.3	Agile Netzwerke aufbauen	27
4.4	Experimentierlösungen als Anstoß für eine agilere Verwaltungskultur?	29
4.5	Politikvorschläge an die Regierungen	29
5	SCHLUSSBETRACHTUNG	31
	Interviewverzeichnis	32
	Dialogverzeichnis	32
	Literaturverzeichnis	33
	Autor:innen	38

1 Intro

Berlin-Kreuzberg an einem frühen Morgen im April 2020: Ab 6:30 Uhr versammeln sich rund 130 Personen in gelben Westen am Kottbusser Damm. Ihr Ziel ist es, auf einer Strecke von knapp 1,5 Kilometern eine provisorische Radspur mit gelben Streifen zu markieren. Hierzu hatte das Bezirksamt Friedrichshain-Kreuzberg verschiedene Akteure im Bezirk einbestellt, darunter eine Baufirma, die kommunale Grünpflege und das Ordnungsamt. Berlin war die erste Stadt in Europa, in der während der Covid-Pandemie quasi über Nacht insgesamt 27 Kilometer neue, provisorische Radfahrstreifen entstanden – die sogenannten Pop-up-Radwege¹. Viele europäische Städte folgten dem Beispiel. So entstanden in Paris im Jahr 2020 ganze 50 Kilometer provisorische Radwege (Deutsche Umwelthilfe 2021b). Die Städte haben ihre Spielräume erkannt: Durch eine kreative Interpretation bestehender Regelwerke und Abläufe sowie durch das Umschalten auf „Einsatzbetrieb“ (BER 03)² ist es den Verwaltungen gelungen, öffentliche Räume schnell an die Bedarfe der Krisensituation anzupassen.

Nicht erst seit der Coronapandemie müssen sich Städte mit der Neugestaltung und Umnutzung öffentlicher Räume auseinandersetzen. Der fortschreitende Klimawandel, die steigende Feinstaubbelastung und die drohende Verödung der Innenstädte erfordern eine sozial und ökologisch nachhaltigere Ausrichtung der Stadtentwicklung. Darauf beharren auch zunehmend internationale Vereinbarungen, wie die Neue Urbane Agenda der Vereinten Nationen (2017) und die Neue Leipzig-Charta der Europäischen Union (2020). Nach wie vor werden Städte von Autos vereinnahmt und die fortschreitende Flächenversiegelung trägt zur Bildung von Hitzeinseln bei. Um den negativen sozialen und wirtschaftlichen Folgen dieser Entwicklungen entgegenzuwirken, ist mehr Platz für Begrünung und Mobilität erforderlich. Ebenso sollten öffentliche Räume wieder stärker zu Orten der Begegnung und der Gemeinschaft werden (Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen 2024; Cerema 2024; Forczek-Brataniec und Jamiol 2024; Jacobi et al. 2024).

Kommunen stehen somit vor der Aufgabe, eine nachhaltige Umgestaltung öffentlicher Räume schnell auf den Weg zu bringen und sich dabei flexibel an neue Bedingungen anzupassen. Doch die klassischen Abläufe innerhalb fachlich hochgradig ausdifferenzierter Verwaltungsapparate bremsen sie stark aus: Abstimmungs- und Entscheidungsprozesse gestalten sich langwierig, sodass zum Beispiel die Planung eines Radwegs nicht selten mehrere Jahre dauert (Kerléo 2020; Kuschner 2023). An vielen Stellen fehlt die Zusammenarbeit zwischen verwaltungsinternen und externen Akteuren, um zum Beispiel Ideen aus der Zivilgesellschaft für die Umgestaltung öffentlicher Plätze schnell aufnehmen zu können (Bierwirth 2021). Zusätzlich schränken knappe kommunale Kassen die Gestaltungsfähigkeit der Kommunen ein (Schneidewind et al. 2020).

Immer mehr Kommunen setzen auf experimentelle Planungsansätze, das heißt auf eine schrittweise und zunächst provisorische Umgestaltung öffentlicher Räume. Dabei nutzen sie Methoden, die ursprünglich von zivilgesellschaftlichen Akteuren erfolgreich angewandt wurden, wie zum Beispiel beim Guerilla-Gardening (Nédélec 2017). Die lokalen Erfahrungen in Deutschland und Frankreich deuten auf die großen Potenziale von Experimentierlösungen hin: Sie können die nachhaltige Transformation öffentlicher Räume beschleunigen, die Beteiligung der Nutzer:innen fördern und Anpassungen in der Erprobung ermöglichen. Daher widmet sich auch die Forschung zunehmend den Potenzialen temporärer und experimenteller Stadtentwicklung (Meinherz et al. 2023; Nédélec 2017), was jedoch auch eine „undurchsichtige Vielfalt von Ansätzen und zu deren Beschreibung verwendeter Begriffe“ (Glock 2024, S. 3) mit sich bringt.

Wir verstehen unter Experimentierlösungen (auf Französisch: „*expérimentations*“) städtebauliche Maßnahmen, die als baulich leichte und reversible Umgestaltungen des öffentlichen Raumes auf eine schrittweise Verstetigung abzielen. Maßnahmen, die nach einem bestimmten Zeitraum definitiv wieder abgebaut werden, betrachten wir damit nicht. Im ersten Teil stellen wir vier Praxisbeispiele aus Deutschland und Frankreich vor, die mit diesem Verständnis arbeiten. Neben den Berliner Pop-up-Radwegen untersuchen wir die modulare Umgestaltung einer Einkaufsstraße im Stadtzentrum von La Roche-sur-Yon, einen gemeinwohlorientierten Freiraum in München sowie kreative Straßenbemalungen

¹ Auf Französisch spricht man von *coronapistes*. Der Begriff illustriert, dass diese Form der Radsuren während der Covid-Pandemie entstanden sind.

² Eine Übersicht aller Interviewkürzel findet sich auf Seite 32.

zur Unterstützung der Verkehrsberuhigung in Rouen. Die bewusst gewählte Vielfalt der Beispiele soll anderen Kommunen und Wissenschaftler:innen als Inspiration dienen.

Mit Experimentierlösungen im öffentlichen Raum werden zahlreiche Erwartungen und Zielsetzungen verknüpft (Meinherz et al. 2023). Um die Debatte zu schärfen, möchten wir im zweiten Teil drei Potenziale fallübergreifend näher analysieren. Die zentralen Fragen, die wir dabei stellen, sind: Inwiefern haben Experimentierlösungen das Potenzial, die Umgestaltung öffentlicher Räume zu beschleunigen? Können sie zu einer Aneignung dieser Räume durch die Bevölkerung beitragen? Und können sie eine flexible Anpassung an klimatische und soziale Anforderungen sicherstellen?

Bei der Analyse sind wir immer wieder auf die Frage gestoßen, welche Herangehensweise der Verwaltung eine erfolgreiche Umgestaltung ermöglicht hat und welche Lernerfahrungen sich für Verwaltungsprozesse daraus ergeben. Denn trotz ihres Potenzials bleiben Experimentierlösungen nach wie vor die Ausnahme. Sie sind mit hemmenden Rahmenbedingungen konfrontiert und bräuchten einen Kulturwandel in Politik und Verwaltung, um als Instrument flächendeckend wirken zu können. Folglich wird der dritte Teil dieser Studie exemplarisch die Fragen diskutieren: Welche Voraussetzungen müssen Verwaltungsabläufe erfüllen, um in der Lage zu sein, experimentelle Umgestaltungen des öffentlichen Raumes überhaupt umsetzen zu können? Und können umgekehrt die Erfahrungen, die Städte mit konkreten Experimentierlösungen machen, dazu beitragen, dass die Verwaltung insgesamt beginnt, agiler zu denken und zu arbeiten?

Somit kann diese Studie neben neuen empirischen Erkenntnissen auch den akademischen Diskurs zu experimentellen Planungsansätzen und agilen Verwaltungsstrukturen bereichern. Die grenzüberschreitende Perspektive eröffnet einerseits neue Einsichten und Inspiration aus der lokalen Praxis. Andererseits bietet sie die Möglichkeit, unterschiedliche nationale Kontexte zu vergleichen und deren Einfluss auf lokales Handeln zu verstehen.

Transdisziplinäres Forschungsdesign

Der thematische Fokus und die Fragestellung dieser Studie entstanden im Rahmen der Arbeit des Zukunftswerks zu nachhaltiger Stadtentwicklung. Zunächst untersuchten wir durch Feldforschung und kuratierte Online-Dialoge die Chancen und Herausforderungen deutscher und französischer Kommunen bei der Umsetzung von Projekten zur nachhaltigen Stadtentwicklung. Auf der Basis der so gewonnenen Erkenntnisse erarbeiteten wir in einem siebenmonatigen Prozess zusammen mit 50 Expert:innen aus Partnerkommunen, Zivilgesellschaft, Verwaltung und Wissenschaft aus Deutschland und Frankreich sieben Handlungsempfehlungen³ an die jeweilige Regierung. Eine der sieben Handlungsempfehlungen macht konkrete Politikvorschläge, wie der nationale Rahmen für Experimentierlösungen in beiden Ländern gestärkt werden kann (→ Kasten). Die Diskussion dieser Politikvorschläge mit einem Fachpublikum auf der Reallaborkonferenz in Dresden im April 2024 schärfte unser Verständnis von Experimentierlösungen. Gleichzeitig wurde die Notwendigkeit deutlich, lokale Praxiserfahrungen stärker für andere Kommunen zugänglich zu machen.

Der hier gewählte Ansatz verortet sich demnach in der Transdisziplinarität. Er widmet sich Fragestellungen mit hoher Praxisrelevanz und gestaltet Lernprozesse auf Augenhöhe zwischen Wissenschaft und Praxis (Lang et al. 2012). Transdisziplinäre Forschung eignet sich besonders gut, um politische Verantwortungsträger:innen im Umgang mit komplexen sozial-ökologischen Herausforderungen zu beraten (Renn 2021). Folglich haben wir vier in den letzten Jahren umgesetzte Experimentierlösungen ausgewählt, um die genannten Fragestellungen im Rahmen von Einzelfallanalysen sowie einer Cross-Case-Analyse zu beantworten. Elf semi-strukturierte Interviews mit den Projektverantwortlichen bilden die Basis der empirischen Analyse. Zum Schutz der Privatsphäre der Interviewten sind die Interviews teilanonymisiert. In den beiden deutschen Kommunen haben wir zudem mehrere Ortsbesuche durchgeführt.

³ Die Handlungsempfehlungen sind auf der Webseite des Zukunftswerks einsehbar: <https://df-zukunftswerk.eu/stadtraum-umnutzen-und-verteilen>



Lyon 2023: Eine Arbeitsgruppe im Resonanzraum diskutiert Experimentierlösungen © Deutsch-Französisches Zukunftswerk

Die Handlungsempfehlung des Zukunftswerks

Konkrete Aktionsvorschläge, wie sich Experimentierlösungen rechtlich besser verankern lassen und wie Anreize für Kommunen geschaffen werden können, damit sie Experimentierlösungen stärker nutzen mit dem Ziel, gute Lösungen zu verstetigen.

→ <https://df-zukunftswerk.eu/experimentierloesungen-vorantreiben>



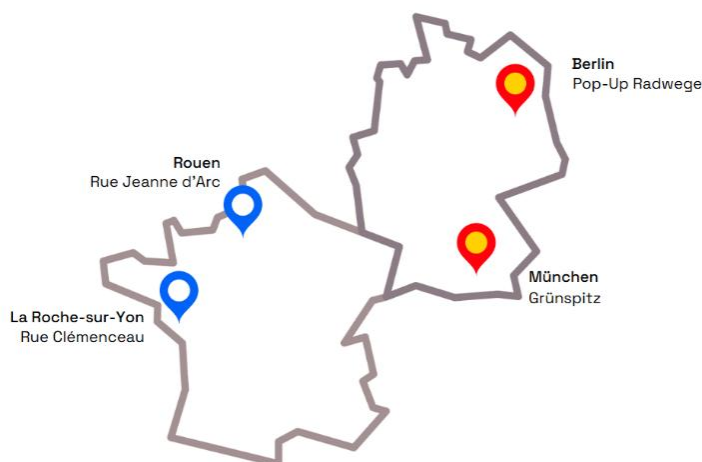
2 Praxis: Vier kommunale Experimentierlösungen

Reallabore, *Tactical Urbanism*, Verkehrsversuche, *urbanisme transitoire* oder Pop-up-Lösungen: In Wissenschaft und Praxis findet sich eine Vielfalt an Begriffen und Konzepten, die einen provisorischen und experimentellen Umbau der Stadt in den Blick nehmen (Glock 2024; Meinherz et al. 2023; Horn 2022; Nédélec 2017). Dies spiegelt eine Neuorientierung der Stadt- und Verkehrsplanung wider, deren klassische Ansätze zunehmend an ihre Grenzen stoßen. Zudem deutet sie auf das wachsende Interesse an experimentellen Ansätzen hin, die jedoch in der Breite noch nicht ausgereift und etabliert sind (Glock 2024). Im deutsch-französischen Vergleich ist dabei auffällig, dass einzelne Begriffe, wie beispielsweise „Reallabor“ im Deutschen oder „*urbanisme transitoire*“ im Französischen, im jeweiligen nationalen Kontext eine hohe Relevanz entwickelt haben, sich aber nicht direkt in die Debatte des anderen Landes übersetzen lassen.

Auf der Basis eines intensiven Austauschs mit Stadtplaner:innen und Forscher:innen haben wir uns auf den Arbeitsbegriff „Experimentierlösungen“ (auf Französisch „*expérimentations*“) geeinigt. Dabei geht es uns allerdings nicht um Experimente als zeitlich klar begrenzte Versuchsanordnungen – wie sie zum Beispiel im Fall von Verkehrsversuchen⁴ zum Einsatz kommen –, sondern vielmehr um Erprobungsmöglichkeiten, die eine Verstetigung vorbereiten. Denn Experimente, die von vornherein keine Aussicht auf Verstetigung haben, können eine zusätzliche Belastung für den kommunalen Haushalt darstellen, ohne einen direkten Mehrwert für die nachhaltige Stadtentwicklung zu bieten. So argumentieren auch Meinherz et al. (2023, S. 2), dass „Experimente trotz ihres transformativen Anspruchs nur in wenigen Fällen eine Wirkung [entfalten], welche das Experiment überdauert. Dies ist insbesondere der Fall bei Experimenten, die einer Projektlogik folgen und dementsprechend zeitlich und räumlich klar eingegrenzt sind.“ Experimentierlösungen in unserem Verständnis beziehen sich auf baulich leichte und provisorische Umgestaltungen und Umnutzungen des öffentlichen Raumes, die explizit auf eine Verstetigung abzielen. Dieses Verständnis findet Widerhall im französischen Begriff des *urbanisme temporaire* (in etwa ‚temporäre Stadtplanung‘). Laut Ginez (2018, S. 41) bezeichnet er eine Methode der Stadtplanung, die zeitliche Flexibilität in der Umsetzung nutzt, um „Stadträume langfristig zu transformieren“⁵.

In diesem Kapitel stellen wir vier Fallbeispiele aus Deutschland und Frankreich vor. Sie entsprechen dieser Definition und werden im folgenden Kapitel fallübergreifend auf ihr Potenzial für eine flexible und menschenzentrierte Stadtentwicklung untersucht.

ANALYSIERTE FALLBEISPIELE



© Deutsch-Französisches Zukunftswerk 2025

⁴ Mehr zum Zusammenspiel von Experimentierlösungen und Verkehrsversuchen lesen Sie in unserem Factsheet „Reallabor-Gesetz Verkehrsversuche“, abrufbar unter:
https://publications.rifs-potsdam.de/rest/items/item_6004265_1/component/file_6004266/content.

⁵ Eigene Übersetzung von „transformations de l'espace à long terme“.

In drei der vier Fallbeispiele zielen die Umgestaltungen des öffentlichen Raumes auf die Förderung aktiver Mobilität ab. In Berlin analysieren wir die Einrichtung von sogenannten Pop-up-Radwegen zu Beginn der Covid-Pandemie. In La Roche-sur-Yon nehmen wir die Umwandlung einer Einkaufsstraße in eine Fußgängerzone in den Blick, bei der zunächst provisorisch neue Aufenthaltsmöglichkeiten eingerichtet wurden. In Rouen steht eine städtische Initiative im Fokus, die den Platz von Autos in der Innenstadt reduzieren möchte. Die beiden letztgenannten Beispiele verfolgen zudem das Ziel, die Innenstadt wiederzubeleben, sie als Begegnungsort zu stärken und den Einzelhandel anzukurbeln. Im vierten Fallbeispiel aus München – dem Giesinger Grünsitz – wurde für die Anwohnenden des Quartiers ein neuer Begegnungs- und Erholungsraum geschaffen. Sowohl der Grünsitz als auch die Umgestaltung der Rue Clémenceau in La Roche-sur-Yon leisten einen Beitrag zur Begrünung der Städte.

Die von uns untersuchten kommunalen Projekte zeichnen sich durch zwei zentrale Merkmale aus. Erstens verfolgen sie die klare Zielsetzung der ökologischen und sozialen Transformation der Städte. Diese normative Ausrichtung findet Resonanz im – in der deutschen Debatte sehr präsenten – Begriff des „Reallabors“. Dieser definiert „ein Umfeld für kokreatives, partizipatives Experimentieren und Lernen, das darauf abzielt, grundlegende Veränderungen in Richtung Nachhaltigkeit zu verstehen, zu unterstützen und zu beschleunigen“⁶ (Schäpke et al. 2024, S. 4). Diese auf längere Zeit angelegten realweltlichen Orte für Experimente werden in der Regel mit breiter wissenschaftlicher Beteiligung konzipiert. Durch die breite wissenschaftliche Beteiligung und teilweise auch durch juristische Experimentierklauseln wird in einem Reallabor eine außerordentliche Testsituation geschaffen. Anders als bei Reallaboren geht es in den vorliegenden Fallbeispielen jedoch um Veränderungen im Rahmen des Regelbetriebs ohne juristische Ausnahmesituation und/oder hohe Ressourcen für Forschung. Damit bewegen wir uns mit unserem Verständnis in der Nähe des Begriffs „Pop-up“: Er beschreibt baulich flexible, leicht installierbare und reversible Interventionen im öffentlichen Raum. Im stadt- und verkehrsplanerischen sind Pop-up-Infrastrukturen im Gegensatz zum klassischen Experiment oder zum Verkehrsversuch nicht als temporär, sondern als vorläufig zu verstehen (Glock 2024).

Zweitens wurden die hier betrachteten Experimentierlösungen von den Kommunen selbst initiiert. Dies steht auf den ersten Blick im Widerspruch zur historischen Genese vermeintlich radikaler Guerilla-Interventionen im öffentlichen Raum, die ihren Ursprung in aktivistischen Kreisen der Zivilgesellschaft haben und sich gegen institutionalisierte Stadtentwicklung richten (Nédélec 2017). Die Radikalität dieser Interventionen geht mit einem starken Veränderungswillen, insbesondere gegen den hohen Stellenwert des Autos, einher (Baudelle und Marrec 2023). In jüngster Zeit haben sich jedoch einige Kommunen diesen Ansatz mehr oder weniger zu eigen gemacht, beispielsweise durch die Einführung der oben genannten Pop-up-Radwege.

Die Debatte um die Rolle von Zivilgesellschaft und Kommunen spiegelt sich im Begriff des *Tactical Urbanism* wider, mit dem Lydon und Garcia „kleinräumige und temporäre Veränderungen“⁷ (2015, S. 16) beschreiben. Der Begriff findet sich vielfach in der französischen Debatte wieder und wird dort als *urbanisme tactique* bezeichnet. Auch wenn die Initiative für Projekte meist aus der Zivilgesellschaft komme, betonen die Autoren, dass „Taktiker:innen auf allen Ebenen von Verwaltung und Zivilgesellschaft zu finden sind“⁸ (ebd., S. 11). Der Mehrwert und die Wirkkraft taktischer Interventionen steige, wenn Kommunen diese aufnahmen und unterstützten. Auch Ginez (2018) postuliert, dass der *urbanisme temporaire* gestärkt wird, wenn sich Gemeinden diese Form der Stadtplanung aneignen, Projekte initiieren und Umsetzung sowie Akteursnetzwerke koordinieren. Experimentierlösungen, die von transformationswilligen Kommunen getragen werden, stehen somit nicht im Widerspruch zu *Tactical Urbanism*, der aus der Zivilgesellschaft kommt. Im Gegenteil können Experimente Kommunen ergänzende oder unterstützende Handlungsspielräume für eine effektivere Umgestaltung öffentlicher Räume bieten.

⁶ Eigene Übersetzung von „an environment for co-creative, participatory experimentation and learning aimed at understanding, supporting, and accelerating fundamental change towards sustainability“.

⁷ Eigene Übersetzung von „small-scale and temporary changes“.

⁸ Eigene Übersetzung von „tacticians are found from the bottom-up, the top-down, and everything in between“.

2.1 Pop-up-Radwege, Berlin – ‚über Nacht‘ entsteht mehr Platz für Radverkehr

Was? Errichtung einer provisorischen Radverkehrsinfrastruktur
Wo? Berlin
Wann? 2020 mit anschließender Verstetigung

Die Covid-Pandemie veränderte im Frühjahr 2020 schlagartig das Mobilitätsverhalten in Berlin. Der öffentliche Nahverkehr wurde von vielen Menschen gemieden und kurze Wege gewannen an Bedeutung. Fuß- und Radverkehr waren das Mittel der Wahl. Der Bezirk Friedrichshain-Kreuzberg verfolgte als erste Kommune Europas die Idee, durch provisorische Gelbmarkierungen ohne großen Planungsaufwand an Hauptverkehrsstraßen schnell Radfahrstreifen zu erweitern oder neu einzurichten. Vorbild waren die Spuren für Fahrräder, die die Stadt Bogotá an Wochenenden auf den Ausfallstraßen eingerichtet hat. In der Berliner Senatsverwaltung stieß die Idee aus Friedrichshain-Kreuzberg auf Zustimmung: „Wir haben gesagt, wir müssen die Flächen umverteilen ohne jahrelange Planungsprozesse, sondern durch irgendetwas Schnelles. Sonst wäre der Effekt [für die Pandemiesituation] vorbei gewesen“ (BER 02).

POP-UP-RADWEG AM HALLESCHEN UFER IN BERLIN 2020



© Bezirksamt Friedrichshain-Kreuzberg

Die ersten provisorischen Aufstellflächen und Radfahrstreifen brachten Senat und Bezirk innerhalb weniger Tage auf die Straße, nachdem die Idee geboren war. Hierzu nutzten sie die Möglichkeit der mündlichen Anordnung gemäß Verwaltungsverfahrensgesetz. Am Halleschen Ufer versammelten sich in Person alle für eine Anordnung und direkte bauliche Ordnung nötigen kommunalen Stellen aus Senats- und Bezirksverwaltung: die obere und untere Straßenverkehrsbehörde (Senat und Bezirk), der Bauleiter des Bezirks sowie der Vertreter des Bezirks als Baulastträger. Zusätzlich waren Sicherheitskräfte anwesend, die mündlich angehört wurden, damit im Anschluss die mündliche Anordnung erfolgen und eine Baufirma direkt Markierungen auf die Straße bringen konnte. Auf Basis dieser mündlichen Anordnung, die erst im Nachhinein verschriftlicht wurde, und mit einem skizzierten Verkehrszeichenplan entstand ein 100 Meter langer, provisorisch gelb markierter Radweg.

In der Folge wurde der Radweg weiter verlängert und blieb nicht allein: Zwischen März und Mai 2020 entstanden an zahlreichen Hauptstraßen in Berlin insgesamt 27 Kilometer gelb markierte Fahrspuren für Radfahrende, umgangssprachlich Pop-up-Radwege genannt (Deutsche Umwelthilfe 2021b). Nicht alle wurden innerhalb nur eines Vormittags geschaffen, doch alle Streckenabschnitte wurden in einem Zeitraum von jeweils ein bis vierzehn Tagen geplant, angeordnet und umgesetzt. Dafür erstellte der Senat auf Basis der Erfahrungen am Halleschen Ufer einen Regelplan zur „Temporären Einrichtung und Erweiterung von Radverkehrsanlagen“ (Stadt Berlin - Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz 02.04.2020). Auf Basis dieses Regelplans entstand

beispielsweise an der Kantstraße im Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf mit 3,5 Kilometern Deutschlands längster Pop-up-Radweg.

Die Schnelligkeit wurde zudem durch die vergleichsweise geringen Kosten ermöglicht: Während die Pop-up-Infrastruktur etwa 10.000 Euro pro Kilometer kostet, liegen die Kosten für dauerhafte Radwegen zwischen 300.000 und 600.000 Euro. In der Regel wird bei Letzteren auch die Fahrbahndecke erneuert (BER 01, Deutsche Umwelthilfe 2021b). Bei der Anordnung der neuen Radwege konnte sich die Verwaltung auf das Berliner Mobilitätsgesetz stützen, welches die Einrichtung von Radwegen auf bzw. an allen Hauptverkehrsstraßen vorsieht (§43 MobG BE). Zusätzlich gab es für manche Straßen, wie das Hallesche Ufer, einen Beschluss des Bezirks, der jedoch noch nicht umgesetzt war.

Die steigenden Radverkehrszahlen belegen, dass sich die Berliner Bevölkerung die neuen Radwege zu eigen gemacht hat (Deutsche Umwelthilfe 2021a). In der Folge haben auch zahlreiche andere Städte wie London, Lissabon oder Paris die Idee der Pop-up-Radwege als Reaktion auf die Pandemie übernommen (Deutsche Umwelthilfe 2021b). Ein Großteil der provisorischen Radverkehrsanlagen in Berlin wurde im Jahr 2021 als dauerhafte weiße Markierung – zum Teil mit Protektionselementen – verstetigt. Berlin ist ein Beispiel dafür, wie mithilfe provisorischer Lösungen innerhalb kurzer Zeit Straßenraum zugunsten des Radverkehrs umverteilt werden kann.

VERSTETIGTER RADWEG AM KOTTBUSSE DAMM 2021



© Bezirksamt Friedrichshain-Kreuzberg

2.2 Rue Clémenceau, La Roche-sur-Yon – das Stadtzentrum gewinnt dank eines Freiluftlabors wieder an Farbe

Was? Experimentelle Gestaltung einer neuen Fußgängerzone in der Innenstadt
Wo? La Roche-sur-Yon, Rue Clémenceau
Wann? 2020 à 2024, Verstetigung in Vorbereitung

Gibt es etwas Schlimmeres als eine Innenstadt, die aufgrund von Bauarbeiten von niemandem mehr besucht wird? In der westfranzösischen Stadt La Roche-sur-Yon wird seit 2018 die Innenstadt rund um das ehemalige Postgebäude großräumig umgestaltet, um ein neues Rathaus zu bauen. Die Bauarbeiten beeinträchtigten die Innenstadt und bargen für die Kommune das Risiko, dass die Bevölkerung sie weniger frequentiert – insbesondere die Einkaufsstraße Rue Clémenceau, die an die ehemalige Post angrenzt. Bürgermeister Luc Bouard illustrierte die mangelnde Attraktivität der Straße, indem er sie als Ort mit „stalinistischem Touch“⁹ bezeichnete (Le Journal du Pays Yonnais 08.07.2021).

RUE CLEMENCEAU IN LA ROCHE-SUR-YON



© Ville et agglomération de la Roche-sur-Yon

Die Stadtverwaltung nutzte den Moment der Bauarbeiten, um die Einkaufsstraße – zunächst für drei Jahre – zur Fußgängerzone umzuwandeln. Begleitet wurde diese Veränderung durch einen partizipativen Prozess, den die Projektleiterin aus der Verwaltung moderierte. Gemeinsam mit Bürger:innen wurden leicht anpassbare Module entwickelt, mit denen die Straße umgestaltet wurde. Die Straße wurde somit nicht nur zur Fußgängerzone, sondern auch zum „urbanen Labor“¹⁰ (Monono, Esopa Productions, Antoine Fleury 2021) für neue Nutzungen. Die Ergebnisse sprechen für sich: Die Straße gewann an Attraktivität und wurde in einer Befragung im Jahr 2022 insgesamt als grüner und einladender wahrgenommen als zuvor; 86 Prozent der damals befragten Nutzenden gaben an, mit der Fußgängerzone zufrieden zu sein. Fußgängerzählungen zeigen eine Verdopplung der Frequentierung zwischen Oktober 2020 und 2021.¹¹ „Auf dieser Straße nehmen nun ältere Personen Platz, um den Passanten zuzusehen. Kinder spielen auf den Holzbalken. Eltern verspeisen im Schatten mit ihren Kindern einen Nachmittagssnack und machen danach vielleicht noch einen Bummel durch die Geschäfte.“¹² (RSY01) Die Straße wurde, wie es die Person aus der Verwaltung beschreibt, zu einem intergenerationellen

⁹ Eigene Übersetzung von „côté stalinien“.

¹⁰ Eigene Übersetzung von „laboratoire urbain“.

¹¹ Hier spielen auch Effekte der Covid-Pandemie mit hinein. Die Mitarbeitenden der Verwaltung beurteilen die Steigerung dennoch als aussagekräftig und sehen einen Zusammenhang mit den Effekten der Experimentierlösung.

¹² Eigene Übersetzung von: „Dans cette rue, des personnes âgées vont se poser pour regarder les passants et des jeunes enfants vont jouer sur des poutres ludiques, et puis les parents viennent faire prendre le goûter des enfants à l'ombre à la sortie d'école pour peut-être après faire le tour des boutiques.“

Begegnungsort. Der Erfolg nährt die Überlegungen zu einem dauerhaften, tiefgreifenden Umbau der Straße, für den derzeit ein Plan ausgearbeitet wird.

Von Beginn an wurde die experimentelle Umgestaltung der Einkaufsstraße partizipativ entwickelt. Auf Basis einer Bevölkerungsumfrage entwarfen die Kommune und die Bewohner:innen in Workshops gemeinsam die zehn leicht montierbaren, begrünten Holzmodule. Zu diesen zählen unter anderem eine Bibliothek, eine Open-Air-Kneipe und ein Kunstparcours. Ein lokales Unternehmen installierte die Module im Juli 2021 – nur neun Monate nach Beginn der Bevölkerungsumfrage. Im weiteren Verlauf wurde die Nutzung der Module anhand der zu Projektbeginn aufgestellten Kriterien durch Befragungen und Verkehrszählungen evaluiert. Am Ende des Jahres 2022 erfolgte eine erste Auswertung auf Basis der über einjährigen Nutzung, die zu Anpassungen in der Gestaltung führte. Vereinfacht wurden dies dadurch, dass mit dem ausführenden Unternehmen ein Rahmenvertrag geschlossen wurde. Dadurch konnte die Kommune Anpassungen ohne neue Vergabe leicht in Auftrag geben.

Die von der Kommune in Eigenregie durchgeführte Experimentierlösung erforderte die Zusammenarbeit zahlreicher Fachbereiche der Verwaltung. Die Projektleitung in der Verwaltung koordinierte diese Zusammenarbeit zwischen der Abteilung für Wirtschaftsförderung, der Abteilung für öffentlichen Raum sowie dem Fachbereich Stadtgrün. Weitere Fachbereiche in der Kultur- und der Sportabteilung, unterstützten das Projekt bei der Organisation von Veranstaltungen, um die Nutzung der Module anzuregen. Für das Projekt wurden 300.000 Euro bereitgestellt, was etwa einem Drittel der Kosten einer (tief-)baulichen Umgestaltung entspricht (RSY 01).

Die von der Verwaltung begleitete Experimentierphase ist im Sommer 2024 beendet worden. Die Module und die Bepflanzungen befinden sich jedoch weiterhin auf der Straße und werden instandgehalten und gepflegt. Eine abschließende Evaluation ist geplant, liegt momentan aber auf Eis. Sie sollte die Entwicklung eines dauerhaften Umgestaltungsprojekts unterstützen. Dieses wird jedoch aufgrund nationaler Haushaltskürzungen zurzeit nicht weiterverfolgt wird (RSY 01).

HOLZMODULE BILDEN DIE BASIS FÜR DIE EXPERIMENTIERLÖSUNG



© Ville et agglomération de la Roche-sur-Yon

2.3 Grünsitz, München – wie partizipativ ein erweitertes Wohnzimmer entstehen kann

Was? Experimentelle Schaffung eines neuen, gemeinwohlorientierten Freiraumes

Wo? München, Stadtteil Obergiesing

Wann? 2014-2024 mit anschließender Verstetigung

Inmitten zweier spitz zulaufender Verkehrsachsen befindet sich im Münchner Osten ein etwa 1.500 Quadratmeter großer dreieckiger Freiraum – der Giesinger Grünsitz. Unter den alten Kastanienbäumen auf dem Platz stehen eine bunte Bestuhlung, Hochbeete und ein kleiner Kiosk. Der gemeinwohlorientierte Freiraum ohne Konsumzwang fällt durch seine für einen Freizeit- und Erholungsort ungewöhnliche Lage auf. Er ist umgeben von dichter Bebauung, Verkehrslärm und in unmittelbarer Nähe zu einem Fußballstadion. Dass viele soziale Gruppen den Ort dennoch aufsuchen und nutzen, ist auf seine partizipative Entstehung zurückzuführen: Geschaffen wurde der Freiraum als experimentelle Zwischennutzung in enger Kooperation der Landeshauptstadt München mit Green City e.V., einem Verein, der sich mit partizipativen Methoden für eine nachhaltige Umgestaltung des öffentlichen Raumes in München einsetzt. So ist es laut einem Mitarbeiter der Stadtverwaltung gelungen, den Grünsitz zum „Treffpunkt, Veranstaltungsort und erweiterten Wohnzimmer“ werden zu lassen (MUC 02). Das Münchner Beispiel illustriert das Potenzial, durch eine Experimentierlösung auch einen vermeintlichen Un-Ort zu einem attraktiven und gemeinwohlorientierten Freiraum umzugestalten, wovon es in München wohnortnah dringenden Bedarf gibt (Landeshauptstadt München 2023). Nach zehn Jahren Zwischennutzung wird der südliche Teil der Fläche ab Herbst 2024 zu einer städtischen Grünfläche umgebaut und damit als Freiraum verstetigt. Die Zwischennutzung des nördlichen Teils mit Kiosk wird für zunächst fünf Jahre fortgeführt.

FLOHMARKT AUF DEM GIESINGER GRÜNSITZ



© KulturVERSTRICKUNGEN e.V.

Initiiert wurde die experimentelle Zwischennutzung im Rahmen der Stadtsanierung: Von 2005 bis 2020 gab es in Obergiesing das Sanierungsgebiet „Tegernseer Landstraße / Chiemgaustraße“, für welches Städtebaufördermittel des Bund-Länder-Programms „Soziale Stadt“ akquiriert wurden. Ein Ziel der Stadtsanierung war es, das defizitäre Freiraumangebot im dicht besiedelten und von breiten Straßen geprägten Stadtteilzentrum Obergiesings zu verbessern. Hierfür bot sich unter anderem eine dreieckige, von großen Kastanienbäumen bewachsene Fläche an, die sich an der Ecke Tegernseer Landstraße/ Martin-Luther-Straße befindet. Die Fläche wurde zum damaligen Zeitpunkt von einem Autohändler gepachtet und genutzt. Durch den Sanierungsauftrag und die Finanzierungspotenziale der Städtebauförderung konnten Stadtrat und Kommunalreferat davon überzeugt werden, die Fläche 2010 für ca. 660.000 Euro zu erwerben und 2014 den Pachtvertrag mit dem Autohändler aufzulösen (Landeshauptstadt München, persönliche Kommunikation vom 30. Juli 2024).

Die Münchner Gesellschaft für Stadtsanierung (MGS) pachtete in Folge die Fläche vom städtischen Kommunalreferat. Der Verein Green City erhielt den Auftrag für eine umfangreiche Anwohnendenbeteiligung und eine partizipative Umgestaltung des Platzes. Der Verein organisierte ab 2015 unter anderem Kulturveranstaltungen, Ideenwerkstätten und den Bau einer vielfältigen Möblierung (z. B. Holzliegen und eine Eisstockbahn) sowie einen Holzpavillon, der als Kiosk genutzt werden kann. Die Maßnahmen und Beteiligungsformate, die etwa 40.600 Euro im Jahr kosteten (plus einmalig 10.000 Euro für den Kioskpavillon), wurden zu zwei Dritteln durch Städtebaufördermittel und zu einem Drittel durch städtische Mittel und Spenden finanziert. Als 2021 die Stadtsanierung auslief, wurde die Zwischennutzung nun dank einer Finanzierung von ca. 33.000 Euro pro Jahr durch mehrere städtische Referate und den Bezirksausschuss in der Pacht von Green City fortgeführt (Landeshauptstadt München, persönliche Kommunikation vom 30. Juli 2024). Ab 2024 erfolgt der Umbau des Grünspitz: Der südliche Teil entwickelte sich dank vieler Ideen aus der Zwischennutzung zur ständigen Grünfläche. Im Vergleich zur Zwischennutzung ist die Gestaltung etwas abgespeckt, damit die Fläche mit den Ressourcen des Baureferats gepflegt werden kann. Am nördlichen Teil, der sich nahtlos an die Grünfläche anschließt und nun vom Kioskpächter gemietet wird, bleibt die Zwischennutzung bestehen.

NÖRDLICHER TEIL DES GRÜNSPITZ MIT KIOSKPAVILLON



© Green City e.V.

2.4 Rue Jeanne d’Arc, Rouen – eine Einladung an Fußgänger:innen, sich ihren Platz in der Stadt zu nehmen

Was? Neugestaltung einer innerstädtischen Hauptverkehrsader als Teil der Fußverkehrsstrategie

Wo? Rouen, Rue Jeanne d’Arc

Wann? Seit 2022

Die Rue Jeanne d’Arc in Rouen steht sinnbildlich für die Probleme, die durch die Dominanz des Autos im Stadtzentrum verursacht werden. Die Straße ist eine wichtige Einkaufsstraße, die mehrere Fußgängerzonen strategisch miteinander verbindet. Im Jahr 2019 verlagerte sich der Autoverkehr aufgrund veränderter Verkehrsführungen im Stadtgebiet zunehmend auf diese Straße. Der Zustand der Straße verschlechterte sich in der Folge rapide. Die Metropolregion Rouen sah daher den dringenden Handlungsbedarf, den Autoverkehr schnell zu reduzieren, ohne einen teuren und langwierigen Umbau der Straße abwarten zu können.

Die Straße wurde ausgewählt, um einen leicht umsetzbaren Ansatz zu testen, die Privilegien des Autos abzubauen und die Fußgänger:innen in den Mittelpunkt zu rücken. Die Straße wurde hierfür in eine Begegnungszone umgewidmet und mit leichten, spielerischen Interventionen umgestaltet. Das Ergebnis: Der Autoverkehr konnte 2023 im Vergleich zu 2019 um rund 30 Prozent reduziert werden – die Fußgänger:innen blieben bisher jedoch zögerlich, sich den Straßenraum zwischen den Bürgersteigen anzueignen (Métropole Rouen Normandie 2023). Nicht zuletzt konnte die Kommune aus den Erfahrungen an der Rue Jeanne d’Arc lernen, wie sie die Fußgängerfreundlichkeit im Rest der Stadt weiter erhöhen kann.

DIE RUE JEANNE D’ARC IN ROUEN



© inkOj

Als erster Schritt wurde Ende 2021 die Ampelanlage per Abdeckung für zunächst sechs Monate provisorisch ausgeschaltet, um Autos dazu zu bringen, langsamer zu fahren. Im März 2022 erfolgte die Umwidmung der Hauptverkehrsstraße in eine Begegnungszone¹³: Ein lokaler Künstler erstellte im Juni und Juli 2022 innerhalb von fünf Wochen verschiedene Straßenbemalungen, die die Verkehrswege entflechten und den Kreuzungen den Eindruck von kleinen Plätzen verleihen sollen. Parallel dazu wurden Parkplätze entfernt und auf einigen von ihnen Parklets¹⁴ installiert, um den Platz für Fußgänger:innen zu erweitern und

¹³ Begegnungszonen in Frankreich, wo für den Autoverkehr eine Geschwindigkeit vom maximal 20 km/h gilt, zielen darauf ab, die Konflikte zwischen Fuß- und Autoverkehr zu reduzieren und die Entwicklung der Straße zu beleben (Ministère de l’écologie, de l’énergie, du développement durable et de la mer 2009). In Deutschland gibt es eine ähnliche Verkehrseinrichtung.

¹⁴ Mit dem Begriff ‚Parklet‘ wird Stadtmobiliar bezeichnet, das auf bisheriger Parkfläche installiert wird.

Räume für Pausen zu schaffen. Diese Maßnahmen zielten darauf ab, die Aneignung des öffentlichen Raumes durch Formen der aktiven Mobilität zu fördern. Eine projektverantwortliche Person aus der Kommune beschreibt das Vorgehen mit den Worten: „Wir hatten zu Beginn kein fixes Projekt. Das heißt, wir sind nicht mit dem klaren Willen gestartet, eine Fußgängerzone einzurichten. Wir wollten den Verkehr beruhigen und haben uns gefragt, wie wir das am besten machen.“¹⁵ (ROU 01)

Das Projekt ist Teil der 2017 gestarteten Fußverkehrsstrategie der Metropolregion Rouen. Die Kommune gestaltet unterschiedliche öffentliche Räume in der Metropolregion mit einfachen Mitteln um, vor allem mithilfe von Markierungslösungen. Um die Projekte an allen Standorten zu planen und umzusetzen, wurde ein Rahmenvertrag mit einem Konsortium rund um eine Stadtplanungsagentur geschlossen. Dieses begleitet die Metropolregion bei der Gestaltung. Für die Rue Jeanne d'Arc wurde die Agentur als Bauherrenassistenz beauftragt, um „die Gestaltungsprinzipien zu definieren und Empfehlungen zu formulieren, um die Begehrbarkeit der Straße zu optimieren“¹⁶ (Monono 2025). Das Projekt in der Rue Jeanne d'Arc wird als Pilotprojekt verstanden, mit dem die Kommune das Ziel verfolgt, Veränderungen in der Nutzung des öffentlichen Raumes in der gesamten Metropole zu bewirken.

Im Juli 2024 beschloss der Bürgermeister, die Straße an zwei Tagen im Monat komplett für den Autoverkehr zu sperren. Diese Entscheidung greift den Ergebnissen der Evaluation vor, die noch nicht vorliegen. Parallel zur Experimentierlösung wurde ein Projekt für einen langfristig angelegten (tief-)baulichen Umbau der Straße bis zum Jahr 2027 entwickelt, das im Haushaltsjahr 2025 beginnen könnte. In diesem Rahmen wird eine dauerhafte Fußgängerzone in Betracht gezogen.

BEMALUNGEN SCHAFFEN DEN EINDRUCK KLEINER PLÄTZE



© inkOj

¹⁵ Eigene Übersetzung von: „On n'avait pas vraiment de projet, c'est à dire qu'on n'est pas partis d'une volonté figée de piétoniser la rue Jeanne d'Arc. On voulait apaiser la rue, et on se demandait comment faire.“

¹⁶ Eigene Übersetzung von „définir les principes d'aménagements et formuler des préconisations visant à optimiser la marchabilité de la rue“.

3 Analyse: Potenziale für die Umgestaltung öffentlicher Räume

An Experimentierlösungen wird die vielschichtige Erwartung formuliert, die nachhaltige Umgestaltung von Städten und Gemeinden zu dynamisieren, zu demokratisieren und zu flexibilisieren. „Experimente sollen technische Innovation fördern, gesellschaftliche Transitionen anstoßen, Lernprozesse generieren, und rigiden Verwaltungsprozessen anpassungsfähige und lösungsorientierte Strategien gegenüberstellen“ (Meinherz et al. 2023, S. 1). Ausgehend von den vier hier vorgestellten lokalen Beispielen, befassen wir uns in dieser Studie mit der Frage, inwiefern Experimentierlösungen angemessen auf die mannigfaltigen und sich rasch verändernden Herausforderungen im kommunalen Raum reagieren und eine nachhaltige Stadtentwicklung ökologisch und sozial vorantreiben können. Dazu haben wir auf Basis unseres transdisziplinären Dialogs drei Potenziale identifiziert, die als Ausgangshypothesen für unsere Analyse dienen sollen: Erstens können Experimentierlösungen die Umnutzung öffentlicher Räume beschleunigen. Zweitens bieten sie der Stadtgesellschaft die Möglichkeit zur Teilhabe an der Umgestaltung und zur Aneignung des öffentlichen Raumes. Und drittens ermöglichen sie es der Kommune, während der Umgestaltung flexible Anpassungen vorzunehmen und dadurch zu besseren Lösungen zu gelangen. Wir untersuchen, inwiefern diese Potenziale in den vier vorgestellten Fällen ausgeschöpft werden konnten.

3.1 Beschleunigung der räumlichen Umgestaltung

Bis zur Fertigstellung eines Radweges vergehen in Deutschland häufig bis zu vier, in Extremfällen sogar bis zu zehn Jahre (Kuscher 2023) – was sinnbildlich für die lange Dauer von Planungsverfahren und der Umgestaltung öffentlicher Räume steht. Die enorme Schnelligkeit, mit der die Berliner Verwaltung 2020 die Pop-up-Radwege innerhalb von jeweils ein bis vierzehn Tagen geplant, angeordnet und umgesetzt hat, steht in einem großen Kontrast zu diesem ‚Normalzustand‘. Die Stadt lieferte somit in Rekordzeit eine Antwort auf die sich durch das Ansteckungsrisiko schlagartig verlagerten Mobilitätsmuster.

Spätestens seit der Coronapandemie wird Experimentierlösungen eine hohe Reaktionsfähigkeit und das Potenzial zugeschrieben, die durch den Klimawandel oder Pandemien notwendige Beschleunigung im nachhaltigen Stadtumbau zu ermöglichen (Meinherz et al. 2023; Lejoux und Paulhiac Scherrer 2023). Wir untersuchen, inwiefern Experimentierlösungen eine Beschleunigung konkret erreichen können, wobei Beschleunigung sich unterschiedlich auslegen lässt. Zunächst ermöglichen Experimentierlösungen eine direkte, unmittelbare Veränderung öffentlicher Räume – auch wenn diese zunächst provisorisch bleibt – und erlauben dementsprechend eine sofortige Umnutzung dieser Räume. Das Konzept des *urbanisme transitoire* (in etwa ‚Übergangsstadtplanung‘) – wie es Pradel (2019) versteht – greift die Idee auf, dass ein zukünftiges Projekt dadurch bereichert werden kann, dass eine provisorische Umgestaltung eine unmittelbare Beschleunigung darstellt und gleichzeitig bereits eine konkrete Vorstellung der langfristigen Transformation schafft. Zweitens können schnelle provisorische Veränderungen potenziell auch eine Beschleunigung für darauffolgende dauerhafte Umbaumaßnahmen bewirken. Inwieweit konnten diese Potenziale in unseren Fallbeispielen ausgeschöpft werden?

Das Fallbeispiel aus Berlin bestätigt die These, dass sich experimentelles Vorgehen durch eine hohe Reaktivität in Krisensituationen auszeichnet. Ein Blick auf die drei anderen Fallbeispiele, die außerhalb einer Pandemiesituation umgesetzt wurden, zeigt, dass Experimentierlösungen den Kommunen die Möglichkeit boten, Veränderungen in der Gestaltung des öffentlichen Raumes schneller umzusetzen als durch übliche Baumaßnahmen: In La Roche-sur-Yon konnte die Stadt die Module innerhalb von neun Monaten nach der ersten Beteiligungsrunde produzieren und installieren lassen. Ein grundlegender Straßenumbau hätte mindestens zwei Jahre andauernde Bauarbeiten benötigt (RSY 01). In München ermöglichte die provisorische Möblierung und ‚Bespielung‘ des Grünsplatzareals, dass innerhalb weniger Monate nach Auflösung des Pachtvertrages mit dem Autohändler eine neue Freifläche ‚auf der Landkarte erschien‘ – ganz ohne Umbau

und offizielle städtische Umwidmung in eine Grünfläche. In Rouen ließ die Stadt die Ampelanlagen mit Planen abdecken und konnte innerhalb von sechs Wochen die Straßenbemalung fertigstellen lassen.

Allen vier Experimentierlösungen ist gemeinsam, dass sie sich flexible und leichte Materialien zunutze machen, um eine unmittelbare provisorische Umgestaltung zu bewirken und langwierige und kostspielige Baumaßnahmen (zunächst) zu umgehen: Baustellenmarkierungen in Berlin, flexible Holzmodule in La Roche-sur-Yon, mit Anwohnenden und Studierenden gebasteltes Mobiliar in München sowie einfache Abdeckungen und künstlerische Straßenbemalungen in Rouen. In Berlin machte sich darüber hinaus die Verwaltung nicht nur die materielle Einfachheit der Baustellenmarkierungen zunutze, sondern nutzte diese Form der Markierung auch, um die Planung zu vereinfachen. Die Senatsverwaltung entwickelte nach dem ersten installierten Pop-up-Radweg einen sogenannten Regelplan – ein gängiges Verwaltungsinstrument, welches bisher aber in erster Linie zur Absicherung von Straßenbaugruben genutzt wurde. Dieses Prinzip nutzte die Stadt, um nun mit schriftlichen Anordnungen ohne großen Planungsaufwand für die einzelnen Straßenabschnitte an zahlreichen weiteren Hauptverkehrsstraßen Pop-up-Radwege einzurichten. Die Reversibilität der genutzten Materialien und die Beschleunigung der Planung gehen dabei mitunter Hand in Hand: Planungen müssen vor dem Beginn der Umsetzung einen geringeren Perfektionsgrad erreichen, da potenzielle Fehler in der Praxis schnell behoben werden können (siehe dazu auch das Folgekapitel).

Die schnelle Veränderung beschränkt sich in den vier Fallbeispielen nicht allein auf die Gestaltung des öffentlichen Raumes. Die provisorische Umgestaltung hat auch innerhalb kurzer Zeiträume eine Veränderung der tatsächlichen Nutzung der Räume bewirkt. In Berlin wurden auf allen Straßen mit Pop-up-Radwegen steigende Radverkehrszahlen gemessen (Deutsche Umwelthilfe 2021a). In La Roche-sur-Yon bestätigen Zählungen eine Verdopplung des Fußverkehrs in der Rue Clémenceau zwischen Oktober 2020 und 2021 (vgl. vorheriges Kapitel). In München bot der Grünsplatz statt für den Autohandel nun Platz für zahlreiche Kulturveranstaltungen, die direkt im ersten Jahr der Öffnung begannen. In Rouen zeigten sich schnell nach Beginn der Experimentierlösungen Veränderungen im Autoverkehr: Der anfängliche Stau nach der Ampelabdeckung löste sich nach einigen Wochen auf. Ein Jahr nach der Einführung wurde in Verkehrszählungen eine Reduzierung des Autoverkehrs um rund 30 Prozent im Vergleich zum Jahr 2019 gemessen (Métropole Rouen Normandie 2023).

Da wir provisorische Experimentierlösungen als ersten Schritt zu einer dauerhaften Verstetigung betrachten, stellt sich die Frage, ob sich aufgrund des experimentellen Vorgehens auch eine Beschleunigungswirkung einstellt, wenn wir die Zeit bis zur (tief-) baulichen Verstetigung miteinberechnen. In Berlin wurde ein Großteil der provisorischen Radverkehrsanlagen im Jahr 2021 – also ein Jahr später – als dauerhafte weiße Markierung zum Teil mit Protektionselementen verstetigt. Insgesamt verging vom Beginn des provisorischen Pop-ups bis zur dauerhaften Lösung in diesen Fällen also ebenfalls weniger Zeit, als die Stadt bisher für markierte Radverkehrsanlagen benötigte (BER 02). Dies begründen die Verantwortlichen in erster Linie damit, dass durch minimalen Planungsaufwand bereits eine provisorische Veränderung erfolgen konnte und die Praxiserfahrungen aus der Pop-up-Phase die dauerhafte Planung in erheblichem Maße beschleunigten und vereinfachten (BER 02, 03; s. auch Folgekapitel). Diese Beobachtung gilt allerdings mit einer prominenten Ausnahme: Der längste Pop-up-Radweg Berlins auf der Kantstraße im Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf besteht auch bei Redaktionsschluss weiterhin, da es der Senats- und der Charlottenburger Bezirksverwaltung innerhalb von fünf Jahren nicht gelang, eine dauerhafte Lösung umzusetzen. Aktuell gibt es einen Konflikt darüber, wie der Radweg geführt werden muss, um die Arbeit der Feuerwehr bei Rettungseinsätzen nicht zu gefährden (Dobberke 2025). Das Beispiel zeigt also, dass die Flexibilität der Pop-up-Lösung allein keine Garantie dafür ist, dass unterschiedliche Verwaltungseinheiten gemeinsam zu einer schnellen Lösung kommen. Der Vorteil des Pop-up-Radweges für die Nutzenden bleibt zumindest, dass der Platz zum Radfahren während der Klärungsphase weiterhin vorhanden ist.

Die Frage nach der beschleunigten Verstetigung in Rouen können wir nur teilweise beantworten. Die tatsächliche Reduzierung des Autoverkehrs führte dazu, dass die Überlegungen für eine Sperrung für den Autoverkehr an einem Wochenende im Monat schneller in die Tat umgesetzt wurde: „Der Gedanke für diese Entscheidung existierte im Stadtrat bereits, sie haben dann diesen Moment genutzt, um sie umzusetzen.“¹⁷ (ROU 02) Die Überlegungen zur weiteren Umgestaltung der Rue Jeanne d'Arc waren im

¹⁷ Eigene Übersetzung von: „La décision était déjà présente dans l'esprit de nos élus auparavant, ils ont saisi ce moment pour la mettre en place.“

Untersuchungszeitraum dieser Studie noch nicht abgeschlossen. Es gibt Ideen, im Zeithorizont bis 2027 eine dauerhafte Fußgängerzone einzurichten und dafür die Möglichkeiten eines tiefgreifenden Umbaus zu nutzen – zum Beispiel, indem in der Straße die Radwege und Bürgersteige baulich entfernt werden.

Ob die Experimentierlösung in La Roche-sur-Yon nach der animierten Experimentierphase zu einer Beschleunigung der dauerhaften Umgestaltung führen wird, ist fraglich. Das kostengünstige Provisorium diente ursprünglich auch dazu, die deutlich höheren Kosten für einen Umbau erst zu einem späteren Zeitpunkt einplanen zu können. Aufgrund nationaler Haushaltskürzungen ist inzwischen aber unklar, wann überhaupt ein Budget für den Umbau der Straße zur Verfügung stehen könnte. In München kann in keinem Fall von einer Beschleunigung in Bezug auf den späteren Umbau gesprochen werden: Hier blieb die Zwischennutzung über zehn Jahre bestehen – die zahlreichen Erfahrungen aus der langen Experimentierphase erhöhten sogar die Komplexität der Anforderungen an eine dauerhafte bauliche Umgestaltung.

Daher kann in drei der vier untersuchten Fallbeispielen nicht von einer Beschleunigung der baulichen Verstetigung gesprochen werden. Doch ist diese zwingend notwendig? Wir argumentieren: nicht unbedingt, wenn die provisorische Umgestaltung bereits – wie in allen vier Fällen – unmittelbar ihren Wert beweist und zu einer nachhaltigen Nutzungsveränderung geführt hat. So sehen Mallet und Mège (2021) die große Stärke von experimentellen Planungen darin, dass sich diese von vordefinierten Zeiträumen lösen: Sie ermöglichen eine schnelle Umsetzung, ohne die Überlegungen rund um ein Projekt abzuschließen. Bei zeitlich von vornherein klar begrenzten Experimentierlösungen besteht die Gefahr, so Wentland und Jung (2021), dass die Effekte und Wirkungen nicht schnell genug sichtbar werden, da die Veränderung in der Nutzung durch die Bevölkerung mitunter träge ist. Das zeigt sich mit Blick auf München: Auch wenn die Verwaltung für Obergiesing einen Bedarf an zusätzlichen Grünflächen festgestellt hatte, war unklar, ob Menschen diesen konkreten Ort am Grünsitz überhaupt annehmen würden und auf welche Nutzungen eine Gestaltung ausgerichtet sein müsste. Die lange Erprobungszeit hat viel Raum gelassen, die Aneignung zu beobachten und Lösungen für Konflikte zu finden, die mit den neuen Nutzungsweisen nicht ausblieben. Wir argumentieren daher, dass Experimentierlösungen durch ein erstes Provisorium eine schnelle, akute Veränderung herbeiführen und damit Kommunen ausreichend Zeit verschaffen, gute dauerhafte Lösungen zu finden und zu finanzieren.

3.2 Aneignung durch die Stadtgesellschaft

Die Neue Leipzig-Charta postuliert, dass Städte für die Umgestaltung öffentlicher Räume neue Formen der Beteiligung nutzen sollten, um besser mit gegensätzlichen Interessen umgehen zu können und neue Lösungen zu finden (Europäische Union 2020). Dies ist umso wichtiger, da Transformationsprozesse zunehmend als Elitenprojekt gesehen werden und mit heftigen gesellschaftlichen Auseinandersetzungen einhergehen (Eversberg et al. 2024). Im Gegensatz zu klassischen Formen der Bürger:innenbeteiligung bieten Experimentierlösungen mit ihrer zeitlichen Flexibilität Kommunen viele Möglichkeiten, Stadträume gemeinsam mit der Stadtgesellschaft umzugestalten (Mallet und Mège 2021). Die Beteiligung und Einbindung kann auf der Grundlage konkreter sichtbarer Veränderungen und Erfahrungen im öffentlichen Raum erfolgen, wodurch politische Debatte und Umsetzung verschmelzen (Meinherz et al. 2023). Diese Form der Einbindung kann die Aneignung und die Identifikation der Bevölkerung mit dem Projekt und dem Ort stärken (Räuchle 2021). Denn die Akzeptanz und das Miteinander vor Ort wachsen durch „unmittelbares kollektives Handeln“¹⁸ (Mallet und Mège 2021).

Die von Räuchle beschriebene Aneignung der Bevölkerung trifft einen entscheidenden Punkt: Erfolgreich ist eine nachhaltige Umgestaltung des öffentlichen Raumes erst dann, wenn sie zu einer tatsächlichen Nutzungsveränderung der Bevölkerung führt und Anlass bietet, neue nachhaltige Praktiken – z. B. im Mobilitätsverhalten – zu etablieren. In den vier betrachteten Beispielen untersuchen wir, inwieweit das gelungen ist und unter welchen Bedingungen eine solche Aneignung erfolgen kann.

In La Roche-sur-Yon zeigte sich nicht nur, wie beschrieben, eine Verdopplung der Fußgängerzahlen zwischen 2020 und 2021. In einer Umfrage begrüßten 86 Prozent der Befragten explizit die Einführung der Fußgängerzone (vgl. vorheriges Kapitel). Auch in Berlin sind die steigenden Radverkehrszahlen ein Beleg für die Aneignung der Pop-up-Radwege. Die Spitzenreiterin ist die Kantstraße, in der die Zahl der Radfahrenden über

¹⁸ Eigene Übersetzung von „d'une action collective immédiate“.

drei Jahre hinweg betrachtet von im Schnitt 1.542 Fahrrädern auf 5.125 Fahrrädern pro Tag wuchs – ein Anstieg von 232 Prozent (Deutsche Umwelthilfe 2021a). Zusätzlich bestätigen auch hier wissenschaftliche Erhebungen – die in Berlin ohne Auftrag der Kommune entstanden sind – die hohe Akzeptanz der Radfahrstreifen unter Radfahrenden und Fußgänger:innen (Götting und Becker 2020). In München begründeten alle von uns befragten Projektverantwortlichen den Erfolg des Grünsplatzes mit der hohen Vielfalt an Kultur- und Freizeitnutzungen, die während der Experimentierphase entstanden sind, sowie mit der großen Vielfalt an sozialen Gruppen, die den Platz aufsuchen. Hierbei bleiben Konflikte mitunter nicht aus – zum Beispiel zwischen Fußballfans und Anwohnenden (MUC 01, 02, 03). Nutzungskonflikte können ein Indiz für die hohe Nachfrage sein, benötigen aber gute Lösungen, die wir unter dem Abschnitt zu dem dritten Potenzial der Anpassung diskutieren.

In Rouen ist das Bild weniger eindeutig als in den drei anderen Fallbeispielen. Auch wenn auf der Rue Jeanne d'Arc der Autoverkehr, wie dargestellt, zurückgegangen ist, beobachtet die französische nationale Forschungs- und Beratungsagentur CEREMA in ihrem Evaluationsbericht keine bemerkenswerte Veränderung im Verhalten der Fußgänger:innen und Radfahrer:innen. Im Gegenteil blieben die üblichen Bewegungskorridore der einzelnen Verkehrsteilnehmer:innen bestehen (Subirats und Courtois 2024). Die zögerliche Aneignung mag aber auch daran liegen, dass die experimentelle Umgestaltung nichts an den baulich getrennten Rad- und Fußwegen ändert, die trotz der kreativen Bemalungen bisherige Nutzungsgewohnheiten aktivieren. Dies deutet auf Grenzen hin, auf welche die provisorischen Veränderungen des öffentlichen Raumes ohne einen tiefgreifenderen Umbau stoßen können.

Mit unterschiedlichen Mitteln haben die vier Kommunen versucht, die Aneignung der experimentellen Umgestaltungen durch die Bevölkerung zu fördern: die gemeinsame Gestaltung des Raumes mit Anwohnenden, klassische Beteiligungsformate vor und während der Experimentierphase oder die Anpassung der Gestaltung auf Basis der beobachteten Nutzungen. Im Fokus steht für uns daher die Frage, durch welche konkreten Ansätze Experimentierlösungen das Potenzial besitzen, die Aneignung der öffentlichen Räume im Sinne einer nachhaltigen Nutzung zu fördern.

Das Münchner Projekt am Grünsplatz zeigt, wie Ko-Kreation die Aneignung eines Ortes fördern kann, dessen Attraktivität für die Bevölkerung aufgrund der Lage zwischen größeren Straßen zu Projektbeginn noch unklar war. Der Verein Green City erhielt den Auftrag für eine partizipative Umgestaltung des Platzes. Der Verein organisierte im Jahr 2015 ein erstes Sommerfest sowie in den folgenden Jahren mehrere Ideenwerkstätten und Kulturveranstaltungen. Bei den Ideenwerkstätten äußerten Anwohnende Wünsche nach urbanem Gärtnern und nach einem Kiosk – allerdings ohne Konsumzwang für den ganzen Platz. Die Gestaltung und Möblierung des Platzes organisierte Green City peu à peu mit einfachen Mitteln, wodurch die Wünsche aus den Ideenwerkstätten zügig und schnell sichtbar umgesetzt werden konnten. Anwohnende übernahmen Patenschaften für Hochbeete und bauten zusammen mit Studierenden eine vielfältige Möblierung (z. B. Holzliegen und eine Eisstockbahn) sowie einen Holzpavillon, der als Kiosk genutzt werden kann. Für den Kiosk wurde ein Pächter gefunden und gleichzeitig der Wunsch realisiert, dass der Aufenthalt am Grünsplatz weiterhin ohne Konsumzwang möglich ist. Die Aneignung durch viele verschiedene soziale Gruppen ist nicht zuletzt dadurch gelungen, dass sich die Stadt – auch dank der Städtebauförderung – über viele Jahre hinweg die Zeit für ein iteratives Vorgehen genommen hat. In dieser Zeit konnte nach und nach die vorläufige Gestaltung entstehen und bei auftretenden Nutzungskonflikten erfolgreich vermittelt werden.

Auch in La Roche-sur-Yon kann die Aneignung durch die Bevölkerung auf das fortschreitende, iterative Vorgehen zurückgeführt werden, bei dem die Kommune Beteiligungsinstrumente und Evaluationen einsetzte. Zwischen Oktober und November 2020 wurden mithilfe eines Fragebogens die konkreten Erwartungen der Bevölkerung der Stadt und der Umlandgemeinden an die Gestaltung der Rue Clémenceau abgefragt. Parallel dazu entwarfen Bewohner:innen in von der Gemeinde moderierten Workshops zehn leicht montierbare Holzmodule, die die Ergebnisse der Befragung berücksichtigten. Ein lokales Unternehmen stellte die begrünten Module – unter anderem eine Bibliothek, eine Open-Air-Kneipe und ein Kunstparcours mit Installationen – ab Januar 2021 her. Dabei erfolgten Feedbackschleifen mit den Teilnehmenden der Workshops, bevor die Module im Juli 2021 installiert wurden. Der gesamte Prozess wurde mittels Befragungen und Verkehrszählungen evaluiert.

Nach über einem Jahr der Nutzung führte die Kommune Ende 2022 eine erneute Befragung durch, die als Basis für die Weiterentwicklung der Module diente. Beispielsweise wurde die Open-Air-Kneipe, die mehrheitlich als zu groß wahrgenommen wurde, geteilt und

verlegt. Der Kunstparcours störte die Sicht auf die Geschäfte dahinter und wurde daher ‚entkleidet‘. Die Fähigkeit der Kommune, Rückmeldungen schnell berücksichtigen zu können, erwies sich in La Roche-sur-Yon als entscheidend: „Wenn man langsam und nicht reaktionsfähig ist, ist man auf dem falschen Weg: Es wird zu Verärgerungen, Spannungen und Missverständnissen führen und man wird den Test nicht weiter voranbringen“¹⁹ (RSY 01). Die Kommune konnte so schnell reagieren und umsteuern, da sie einen Rahmenvertrag mit dem durchführenden Unternehmen abgeschlossen hatte, der eventuelle Anpassungen zügig ermöglichte. Die Projektverantwortlichen wollten sich die Möglichkeit offenhalten, auch für unvorhergesehene Nutzungen der Bevölkerung Raum bieten zu können. Die Reversibilität besänftigte schließlich die Befürchtungen des Einzelhandels, dass durch die Verlegung der Buslinie Kundschaft ausbleiben könnten. Eine Projektverantwortliche bringt das Potenzial des experimentellen Vorgehens mit den Worten auf den Punkt: „Wir konnten den Test durchführen, weil es ein Test war“²⁰ (RSY 01).

Die zwei Beispiele demonstrieren, dass die Ko-Konzeption mit Anwohnenden sowie das iterative Vorgehen über einen längeren Zeitraum hinweg entscheidende Faktoren für die Aneignung durch die Bevölkerung sind. Im Fall der Rue Jeanne d’Arc in Rouen sind diese beiden Faktoren nicht gegeben. Die Begegnungszone und die Straßenbemalung wurden von der Gemeindeverwaltung top-down konzipiert und beschlossen. Es gab keine Möglichkeit für die Anwohnenden, sich in die weitere Gestaltung der Straße einzubringen. Dies könnte womöglich erklären, warum sich die Fußgänger:innen den Straßenraum – der durch die Begegnungszone nun auch für sie freigegeben ist – bisher nicht stärker angeeignet haben, sondern weiterhin vor allem auf den Bürgersteigen bleiben. Auch Radfahrende nutzen unverändert die vorhandenen Radwege statt auf die Straße zu wechseln. Ein von uns interviewter Projektverantwortlicher in der Metropole, stellt vor diesem Hintergrund die Frage, ob der Bevölkerung aufgrund fehlender Beteiligungsformate ausreichend bewusst sei, dass die Straße zum Experimentierraum geworden ist: „Es gibt noch eine Form kühler Distanz bei den Nutzenden, die nicht verstehen, was wir hier im öffentlichen Raum testen.“²¹ (ROU 02) In Rouen wurde also bisher nicht die in der Literatur vielfach hervorgehobene Chance von Experimentierlösungen genutzt, Beteiligung auf Basis konkret sichtbarer Veränderungen durchzuführen.

Auch die Pop-up-Radwege sind – nicht nur in Berlin – durch ein top-down Vorgehen der Verwaltung gekennzeichnet, was, wie Lejoux und Paulhiac Scherrer (2023) betonen, Voraussetzung für die schnelle Umsetzung ist. In Berlin haben sich die Verantwortlichen auch in der Phase der Verstetigung bewusst gegen eine informelle Beteiligung der Bevölkerung an der Planung entschieden – eine formelle Beteiligung ist für Radverkehrsanlagen nicht verpflichtend. Die politische Beschlussgrundlage war für sie mit dem Berliner Mobilitätsgesetz eindeutig, das die Einrichtung von Radverkehrsanlagen an oder neben allen Hauptverkehrsstraßen vorsieht (§ 43 MobG BE). Gleichzeitig schien eine Anhörung jedoch nicht als passendes partizipatives Element im Kontext Radverkehr: „Es kann dafür keine Bürgerbeteiligung geben, weil die Maßnahmen, die wir anordnen, der Gefahrenabwehr dienen und als eine Amtspflicht der Straßenverkehrsbehörde wahrgenommen werden“, argumentiert ein Projektverantwortlicher (BER 02).

Durch das sichtbare Provisorium der Baustellenmarkierungen wurde dennoch eine klare Botschaft an die Bevölkerung gesendet: Die Markierungen sind reversibel und es kann bei Problemen nachjustiert werden. Vor diesem Hintergrund könnte die Steigerung der Radverkehrszahlen als eine Form der ‚Abstimmung mit den Füßen‘ betrachtet werden, weil die Bevölkerung das neue Mobilitätsangebot zahlreich angenommen hat. In dieser Betrachtungsweise reagierte die Verwaltung in der Krisensituation letztlich auf eine Nachfrage, welche bereits vor der Covid-Pandemie bestand und auch gesetzlich verankert worden war. Auch in anderen europäischen Städten, die 2020 Pop-up-Radwege eingeführt hatten, gab es bereits vor der Pandemie wachsende Radverkehrszahlen (Meinherz et al. 2023). Mit der sichtbaren Anpassbarkeit begründen auch Baudelle und Marrec (2023), dass es im Falle von Pop-up-Radwegen legitim sei, wenn Kommunen keine klassischen Beteiligungsformate im Vorfeld durchführen. Während der Pop-up-Phase beobachtete die Verwaltung die Veränderungen des Verkehrs, bevor sie die Radfahrstreifen verstetigte: „An keiner der Örtlichkeiten sind größere Probleme aufgetreten, die Unfallzahlen haben sich nicht erhöht und es gab keine inakzeptable Stausituation“ (BER 02). Die polizeiliche Unfallstatistik stellte für alle Pop-up-Radwege sinkende Unfallzahlen im Vergleich zur

¹⁹ Eigene Übersetzung von: „Si on est lent, si on n'est pas réactif, on est tout à fait dans le faux : déjà ça va énerver, ça va crispier, il y aura de l'incompréhension, et on ne sera pas dans l'évolution du test“.

²⁰ Eigene Übersetzung von „on a pu faire passer ce test parce que c'était un test“.

²¹ Eigene Übersetzung von: „Il y a encore une forme de frilosité actuellement de la part des usagers, qui ne comprennent pas ce qu'on testes sur l'espace public.“

Menge des Radverkehrs fest (BER 02, BER 03). Unabhängige Untersuchungen wiesen zudem eine Verbesserung der Luftqualität nach (Becker et al. 2022).

Die Fallbeispiele zeigen, dass es keine Blaupause für die Förderung der Aneignung durch die Bevölkerung gibt. Beim Grünsplatz in München ergab die Form der Ko-Kreation großen Sinn. In La Roche-sur-Yon stärkte die Bürgerbeteiligung das Projekt in La Roche-sur-Yon ebenso. In Berlin jedoch war die Beteiligung der Anwohnenden weder Voraussetzung noch Gelingensbedingung. Dort war die Reversibilität der Umgestaltungen von entscheidender Bedeutung, um die Akzeptanz und Aneignung zu fördern. Auch in La Roche-sur-Yon hat die Reversibilität und Veränderbarkeit der Module geholfen, um auf geäußerte Bedenken einzugehen.

3.3 Ökologische und soziale Anpassungsfähigkeit

Die Umgestaltung von öffentlichen Räumen muss vielfältigen ökologischen und sozialen Anforderungen gerecht werden. Kommunen sind gefordert, flexibel auf neue Hitzeprognosen durch den Klimawandel oder plötzlich auftretende Pandemien reagieren zu können. In der letzten Dekade wurden oftmals Plätze und Fußgängerzonen geplant und umgesetzt, die die Klimaanpassung nicht im Blick hatten. Der Berliner Gendarmenmarkt ist ein Beispiel einer städtebaulichen Erneuerung, die den Passant:innen weder Schatten noch Grün bietet. Experimentierlösungen bieten eine Möglichkeit, die Gestaltung öffentlicher Räume zu flexibilisieren. Hardinghaus et al. (2023) sehen in ihnen das Potenzial, die baulich flexible Gestaltung auf Basis der beobachteten Nutzungserfahrungen anpassen und Transformationen des Stadtraumes schrittweise umsetzen zu können. Meinherz et al. (2023, S. 2) sehen die „iterative Art der Zielfindung und Lösungsgestaltung besser geeignet [...] als traditionelle Governance-Ansätze, mit Unsicherheit, Komplexität und heterogenen Wertevorstellungen im Planungsprozess umzugehen“. Inwieweit haben Kommunen in den hier untersuchten Beispielen Anpassungen vorgenommen und inwiefern haben sich diese auf eine Verstetigung ausgewirkt?

In den vier Fallbeispielen haben die Kommunen die Anpassbarkeit der experimentellen Umgestaltungen auf verschiedene Art und Weise genutzt, um Antworten auf die komplexen Herausforderungen nachhaltiger Stadtentwicklung zu finden. Auf dem Kottbusser Damm, einer der Hauptverkehrsstraßen in Berlin-Kreuzberg mit Pop-up-Radweg, zeigte sich beispielsweise sehr schnell, dass es sinnvoller ist, die Parkplätze in die Mitte zwischen Auto- und neuer Radspur zu setzen. In der ersten Phase hatten die Autos die Protektionselemente zwischen Auto- und Radspur nach kurzer Zeit kaputtgefahren. Die Verlegung des Parkstreifens schien die nachhaltigere Lösung zu sein, um die Sicherheit der Radfahrenden zu gewährleisten. Hier boten die provisorischen Baustellenmarkierungen und Protektionselemente die Möglichkeit zur schnellen Anpassung. In La Roche-sur-Yon wurden, wie beschrieben, Module verändert und verlegt, um den Einzelhandel nicht zu beeinträchtigen. In München wurde deutlich, dass für die entstandenen Nutzungen am Grünsplatz ein Wasseranschluss benötigt wird – für Kiosk, Toilettenanlagen und Bewässerung der Beete. Dieser wurde zunächst provisorisch verlegt. In Rouen fanden im von uns beobachteten Zeitraum keine Veränderungen der Straßenbemalungen statt. Die Sperrung der Straße für den Autoverkehr einmal im Monat kann aber auch als eine Form der Erweiterung und Anpassung des Experiments angesehen werden.

Durch die erprobten Anpassungen eröffnet sich der Weg für verstetigte Lösungen im Sinne tieferer baulicher Eingriffe. Die Projektverantwortlichen bewerten die Qualität dieser Lösungen höher als die von Umbaumaßnahmen, denen keine provisorische, experimentelle Umgestaltung vorausgegangen war. Ein Projektverantwortlicher aus Berlin illustriert die Erfahrungen mit den Pop-up-Radwegen wie folgt: „Wir können durch den mutigen ersten provisorischen Schritt am Ende eine bessere dauerhafte Planung hinbekommen, weil sie praxisnäher ist.“ (BER 03) Eine für die Rue Clemenceau verantwortliche Verwaltungsmitarbeitende in Rouen kommt zu einem ähnlichen Fazit: „*In situ* zu arbeiten bewahrt uns davor, Planungsfehler zu machen und die Arbeit mittelfristig wieder neu machen zu müssen.“²² (ROU 02) Die Beobachtungen in unseren Fallbeispielen stehen damit im Einklang mit der These von Hardinghaus et al. (2023), dass provisorische Ansätze mit Partizipationsmöglichkeiten auf Basis konkret erlebbarer Veränderungen die Qualität einer darauf aufbauenden dauerhaften Maßnahme steigern.

²² Eigene Übersetzung von: „On a un travail qui est fait in situ qui nous évite de commettre des erreurs et d'avoir des reprises à moyen terme.“

Vor diesem Hintergrund können Kommunen auch rechtfertigen, dass ein Projekt in der Summe, wenn die Experimentierlösung und die Verstetigung addiert werden, etwas höhere Kosten im Vergleich zu einer direkt dauerhaft umgesetzten Variante verursacht. Aufgrund der Erfahrungen aus der Experimentierphase und der hier leicht möglichen Anpassungen können öffentliche Gelder zielgerichteter ausgegeben werden. In La Roche-sur-Yon ist beispielsweise geplant, nur die Module in einer solideren Bauweise zu erhalten, die in der Praxis tatsächlich viel genutzt wurden. Es werden zudem Fehler vermieden, die bei sofortigen tiefgreifend erfolgenden Bauarbeiten nur schwer wieder ausgebessert werden können. In Berlin und in Rouen, wo uns vergleichende Zahlen vorliegen, machen nicht zuletzt die Kosten der Experimentierphase nur einen Bruchteil der Verstetigungskosten aus.²³ Eine vorausgehende Experimentierphase führt demnach zu keiner Kostenexplosion.

Nicht immer verläuft der Übergang von der Experimentierphase zur Verstetigung reibungslos. In München begann im Herbst 2024 der Umbau des südlichen Teils des Grünsplatzes zu einer städtischen Grünfläche, die bereits im Bebauungsplan von 1994 vorgesehen war (Landeshauptstadt München 1994). In der Gestaltung der Grünfläche konnten zum Beispiel bei der Möblierung einige Impulse aus der Experimentierphase aufgenommen werden. Länger war unklar, ob der – bisher provisorische – Wasseranschluss dauerhaft verlegt werden kann. Dieser befindet sich auf dem nördlichen Teil, der aufgrund eines Baurechts für Sozialwohnungen im Bebauungsplan nicht verstetigt werden soll. Dem Verein Green City und dem Bezirksausschuss ist es nach langwieriger Überzeugungsarbeit bei verschiedenen Verwaltungseinheiten gelungen, eine Fortsetzung der Zwischennutzung des nördlichen Teils mit Kiosk um zunächst 5 weitere Jahre sowie die Verlegung eines dauerhaften Wasseranschlusses im nördlichen Teil während des Umbaus des südlichen Teils zu erwirken. Das Münchner Beispiel zeigt insgesamt, dass die Vielfalt der Nutzungen, auf die während der Zwischennutzung noch verhältnismäßig einfach mit Anpassungen und Weiterentwicklungen reagiert werden konnte, zu einem gewissen Grad die Ressourcen übersteigt, die die Stadt für den Bau und die Instandhaltung (dauerhafter) Grünflächen zur Verfügung hat.

Das Beispiel aus München wirft die Frage auf, ob ein Teil des Potenzials der Experimentierlösung in der Verstetigung wieder verloren geht. Die Verstetigung ermöglicht einerseits eine qualitative Verbesserung: Der Grünsplatz wird beispielsweise durch den Umbau einen barrierefreien Zugang erhalten und die Aufenthaltsqualität der Rue Clemenceau in La Roche-sur-Yon wird davon profitieren, wenn – sollte es zu einem dauerhaften Umbau kommen – Entsiegelungen vorgenommen werden und Bäume gepflanzt werden können. Andererseits verlieren die Orte in dem Moment der Verstetigung an Flexibilität und Anpassbarkeit und der langfristig gedachte Umbau kann – wie in München – nicht immer allen positiven Erfahrungen des Experiments gerecht werden. Vor diesem Hintergrund könnten wir infrage stellen, wie sinnvoll unser Verständnis von Experimentierlösungen ist. Dieses umfasst im Sinne des *urbanisme temporaire* nach Pradel (2019) zwei Phasen – eine experimentelle Phase, die bereits auf die zweite Phase eines tiefgreifenderen Umbaus zur Verstetigung abzielt und von den Erfahrungen des Experiments profitiert.

Könnte ein Ansatz auch darin liegen, Verstetigung nicht im Sinne eines langfristigen Umbaus, sondern als Verstetigung der experimentellen Methode zu denken? Eine experimentelle Stadt zu schaffen, die sich ihre Flexibilität und Anpassbarkeit bewahrt? Die Umgestaltung der Rue Jeanne d'Arc in Rouen bricht mit klaren zeitlichen Abfolgen. Das Projekt läuft nicht auf ein bereits vorgesehenes Ende hinaus, indem es nach einem dauerhaften Umbau als abgeschlossen gilt. Der externe Projektträger erklärt hierzu: „Es gibt tatsächlich keinen Anfang und kein Ende. Wir werden jedes Jahr Dinge probieren, in kleinen Schritten eingreifen. Die fortlaufende Anpassung des Projekts hat kein Ende.“²⁴ (ROU 03) Die Projektverantwortlichen begründen dies damit, dass eine tiefbauliche Umgestaltung mindestens 20 bis 30 Jahre Bestand haben wird. Die Nutzung und die Praxis im öffentlichen Raum seien jedoch „Dinge, die sich viel schneller entwickeln“²⁵ (ROU 03). Auch in der Literatur finden sich Forderungen, „Stadtentwicklung noch stärker als Lernprozess zu verstehen, der fortwährend an die Gegebenheiten angepasst werden kann“ (Hardinghaus et al. 2023, S. 90).

²³ In Rouen kostete die Einrichtung der Begegnungszone 970.000 Euro (ohne Steuern), wovon 110.000 Euro für die Straßenbemalung und die Begleitstudie ausgegeben wurden. Tiefbauliche Umgestaltungen der Straße hätten mindestens 6 Mio. Euro gekostet (ROU 02). In Berlin kosten die Pop-up-Radwege rund 10.000 Euro pro Kilometer, während die verstetigten weißen Markierungslösungen, bei denen auch die Fahrbahndecke erneuert wird, zwischen 300.000 und 600.000 Euro pro Kilometer kosten.

²⁴ Eigene Übersetzung von: „En fait, il n'y a pas de début, il n'y a pas de fin. On va essayer de faire des choses tous les ans, on va intervenir par petites touches, mais en se disant qu'en fait, il n'y a pas de finalité à ça, que le projet s'adaptera.“

²⁵ Eigene Übersetzung von: „Si on refait une place, on devra à nouveau la refaire 20, 25, 30 ans plus tard. Alors que l'usage, la pratique qu'on a de l'espace public, les réponses qu'on formule, ce sont des choses qui évoluent beaucoup plus vite.“

Experimentierlösungen befinden sich also in Bezug auf ihr Anpassungspotenzial in einem Spannungsverhältnis, das weiter ergründet werden könnte. Wie lange lässt sich die Flexibilität der Anpassbarkeit nutzen und ab wann sind baulich qualitativ hochwertigere Umgestaltungen nötig? An wie vielen Stellen in der Stadt kann gleichzeitig experimentiert werden, bevor eine Verwaltung ein Projekt durch einen endgültigen Umbau abschließen muss, um sich wieder anderen Stadträumen widmen zu können? Die von uns untersuchten Fallbeispiele können diese Fragen aufwerfen, aber nicht abschließend beantworten.

Die Diskussion um die Anpassbarkeit steht sinnbildlich für alle drei von uns analysierten Potenziale: Die Fallbeispiele aus Berlin, La Roche-sur-Yon, München und Rouen illustrieren, dass sich die Ziele der Beschleunigung, Aneignung und Flexibilisierung nachhaltiger Stadtentwicklung mit Experimentierlösungen erreichen lassen. Gleichzeitig machen die vier Beispiele aber auch deutlich, dass sich in der Praxis selbstverständlich auch Schwierigkeiten und Widersprüche ergeben. Experimentierlösungen sind keinesfalls eine Garantie dafür, dass die drei von uns postulierten Potenziale auch tatsächlich ausgeschöpft werden. Vielmehr hängt die Realisierung der Potenziale von zahlreichen Kontextbedingungen ab, etwa von den politischen Mehrheiten oder den Arbeitsabläufen innerhalb von Verwaltungen. Wir möchten im Folgenden die Diskussion darüber anstoßen, durch welche Gelingensbedingungen Kommunen innerhalb der Verwaltungen ‚experimentierfähig‘ werden.

KOTTBUSSE DAMM IN BERLIN



© Bezirksamt Friedrichshain-Kreuzberg

4 Diskussion: Wie werden Kommunen experimentierfähig?

Experimentierlösungen positionieren sich häufig in Opposition zur traditionellen Governance, die als unzureichend für eine nachhaltige Transformation angesehen wird. Lejoux und Paulhiac Scherrer (2023) beobachten, dass Kommunen mithilfe von Pop-up-Infrastrukturen aus langwierigen institutionalisierten Verfahren ausbrechen, um den Wandel zu gestalten. Auch die Debatte um den französischen Begriff der *expérimentation* betont das Recht auf Irrtum (Delfavero 2023), was für viele Projektträger einen radikalen Perspektivwechsel bedeute (Mallet und Mège 2022). Experimentierlösungen stellen somit an sich bereits eine innovative Praxis dar. Doch was bedeutet das konkret für die dahinterliegenden Verwaltungsprozesse? Bulkeley und Castán Broto haben experimentelle Klimapolitik in Städten auf dem gesamten Globus untersucht. Sie schließen daraus, dass experimentelle Ansätze „neue Formen institutioneller Innovation“²⁶ (2013, S. 373) entstehen lassen, die als *governing by experiment* bezeichnet werden können. Ebenso beschreiben Lydon und Garcia in diesem Sinne *Tactical Urbanism* als eine Antwort auf „veraltete Politik und Planungsprozesse“²⁷ (2015, S. 5).

Diesbezüglich stellen wir folgende Fragen: Welche Voraussetzungen müssen Verwaltungsabläufe erfüllen, um in der Lage zu sein, experimentelle Umgestaltungen des öffentlichen Raumes überhaupt umsetzen zu können? Die Fragen nach einer innovativen Verwaltungsstruktur standen bei unserer Analyse, die sich auf die Potenziale von Experimentierlösungen für den Stadtumbau fokussiert, zunächst nicht im Vordergrund. Die vier von uns analysierten Beispiele aus Frankreich und Deutschland zeigen jedoch, dass innovatives und mutiges Handeln innerhalb der Verwaltungen nötig ist, damit sich die Potenziale der Beschleunigung, Aneignung und Anpassung überhaupt erst entfalten können. In den vier Städten wäre es allerdings verfrüht, tatsächlich von *governing by experiment* zu sprechen. Denn auch innerhalb der eigenen Stadt bleibt das experimentelle Vorgehen bislang die Ausnahme. Die konkreten Fallbeispiele erforderten jedoch, wie eine projektverantwortliche Person aus La Roche-sur-Yon es beschreibt, „bereit zu sein, etwas anders zu machen, als man es üblicherweise tut“²⁸ (RSY 02).

Auf Basis unserer empirischen Grundlage können wir nur exemplarisch diskutieren, welche konkrete Herangehensweise von Verwaltungen Experimentierlösungen ermöglicht. Dabei stoßen wir nicht zuletzt auf unseren entscheidenden Bias, dass wir Fallbeispiele aus experimentierfreudigen Kommunen untersucht haben. Daher können wir keine repräsentativen Aussagen darüber treffen, warum sich andere Kommunen gegen Experimentierlösungen entscheiden. Die Berichte aus den Interviews sowie die lebhaften Diskussionen aus den Expert:innenworkshops liefern jedoch anregende Hinweise darauf, wo die zentralen Stellschrauben liegen: eine fehlertolerante, erprobungsfreudige Verwaltungskultur, das mutige Ausnutzen von Handlungs- und Ermessensspielräumen sowie die Netzwerkfähigkeit von Kommunen. Diese drei Stellschrauben wollen wir anhand der Erfahrungen aus den vier Fallbeispielen zusammen mit Erkenntnissen aus der Literatur beleuchten. Punktuell sehen wir außerdem, dass Experimentierlösungen auch andersherum dazu beitragen können, dass Verwaltungen insgesamt beginnen, agiler zu denken und zu arbeiten. Abschließend nehmen wir die Grenzen der Experimentierfähigkeit von Verwaltungen innerhalb bestehender Rahmenbedingungen in den Blick. Auf Basis unserer Handlungsempfehlung machen wir Vorschläge, wie die nationale Politik einerseits die Experimentierfähigkeit von Kommunen unterstützen und begleiten sowie andererseits rechtliche Rahmenbedingungen förderlicher ausgestalten kann.

²⁶ Eigene Übersetzung von „new forms of institutional innovation“.

²⁷ Eigene Übersetzung von „outdated policies and planning processes“.

²⁸ Eigene Übersetzung von „d'être prêt[e] à faire un peu différemment de ce qu'on fait d'habitude“.

4.1 Fehlertolerantes Erproben ermöglichen

Eine Grundvoraussetzung für den Erfolg von Experimentierlösungen ist die Offenheit der Verwaltung, Neues auszuprobieren und dabei tolerant mit Fehlern umzugehen. Der Rahmen des „Experiments“ wirkt dabei unterstützend für die notwendige Offenheit in Politik und Verwaltung. In La Roche-sur-Yon kommunizierte die Kommune ehrlich, dass die Umgestaltung nicht von Beginn an perfekt war, und bewies gleichzeitig ihre Fähigkeit, die Module schnell anzupassen. Eine verantwortliche Person beschreibt die Haltung, mit der die Verwaltung in La Roche-sur-Yon an die Umgestaltung der Rue Clémenceau herangegangen ist: „Wir sind in der Lage zu verändern, Dinge zurückzunehmen und wir stellen den Nutzer ins Zentrum der Entscheidung“²⁹ (ROU 02). Leprêtre (2019, S. 10) untermauert diese These und hebt hervor, dass öffentliche und private Akteure oftmals selbst zugeben, dass sie es schwierig finden, zukünftige Entwicklungen vorauszusehen. Experimente böten die Chance, Innovationen durch „Versuch und Irrtum zu erreichen, wobei Herumbasteln und eine Fehlerkultur einfach dazugehören.“³⁰

In Berlin sahen sich die Verantwortlichen mit einer Verkehrsplanung konfrontiert, die – wie in vielen anderen deutschen Städten auch – durch eine sehr akribische und detaillierte Arbeitsweise geprägt war. Für die experimentellen Pop-up-Radwege musste ein anderes Mindset etabliert werden. „Perfection is the enemy of the good“, brachte es ein Verantwortlicher in der Senatsverwaltung (BER 02) auf den Punkt. In der Pandemiesituation waren gute, aber vor allem schnelle Lösungen gefragt. Die Arbeit mit Baustellenmarkierungen bot dafür die technisch besten Voraussetzungen, da Fehler, die bei der Planung nicht bedacht und erst in der Praxis aufgefallen sind, sehr schnell korrigiert werden konnten. Die ersten Praxiserfahrungen haben dabei geholfen, mehr Mut und Fehlertoleranz in der Verkehrsplanung zu etablieren:

„Wenn ein Raum mit provisorischen Mitteln neu aufgeteilt ist, kann man als planende Person zur Kenntnis nehmen: Das funktioniert sogar mit so einfachen Mitteln schon ganz gut. Ich muss nicht diese absolute Planungstiefe erreichen. Das heißt, man kann ein Stück weit diese Angst vor den letzten 20 Prozent Planungsreife nehmen.“
(BER 03)

Experimentierlösungen zeigen also: Die Offenheit, die eigenen Abläufe zu hinterfragen, ist die Voraussetzung für agiles Arbeiten.

4.2 Handlungsspielräume nutzen

Eine grundsätzliche Haltung von Fehlertoleranz und Offenheit für neue Abläufe wird besonders dort relevant, wo juristisches und administratives Neuland betreten wird. In einigen der untersuchten Fallbeispiele basierte das experimentelle Vorgehen der Verwaltung auf dem Mut der handelnden Akteur:innen, Anordnungen innerhalb bisher noch nicht erprobter Ermessensspielräume des Rechtsrahmens und der Verwaltungsvorschriften zu treffen.

Dies wird am Beispiel der Umgestaltung der Rue Jeanne d'Arc in Rouen gut illustriert: Der *Code de la Route* (die französische Straßenverkehrsordnung) stellt komplexe juristische Anforderungen an Straßenbemalungen im öffentlichen Raum. So schreibt die Interministerielle Anweisung zur Straßenbeschilderung beispielsweise vor, dass sich die Farben der Straßenbemalung von denen der offiziellen Fahrbahnmarkierungen unterscheiden müssen. Konkret erlaubte Farbtöne werden jedoch nicht eindeutig definiert. Die Verwaltung in Rouen sah dies als Möglichkeit, mit unterschiedlichen Nuancierungen von Rot, Gelb und Blau experimentieren zu können. Nicht alle Kommunen suchen sich diesen Handlungsspielraum, wie eine Person aus der Verwaltung in Rouen beschreibt: „Es gibt in Frankreich immer noch Gemeinden, die Straßenbemalungen nicht nutzen wollen, obwohl deren Installation in der Straßenverkehrsordnung vorgesehen ist – einfach nur, weil der Farbton der Bemalung nicht einheitlich festgelegt ist“³¹ (ROU 01).

Wenn Ermessensspielräume jahrelang erprobt und gegebenenfalls bereits gerichtlich beurteilt wurden, ist das Vorgehen für Verwaltungen klar und das Risiko, zu scheitern oder für Schäden haften zu müssen, ist gering. Ein Forschungsprojekt des Deutschen Instituts

²⁹ Eigene Übersetzung von „on est capable de changer, on est capable de revenir dessus et on met l'utilisateur au cœur de la décision“

³⁰ Eigene Übersetzung von „une évolution par 'tâtonnement' pour pouvoir innover, où le bricolage et l'erreur font partie du champ des possibles“

³¹ Eigene Übersetzung von: „Il y a encore des collectivités en France, malgré le fait que le dispositif [de marquage d'animation] soit prévu dans le code de la route, qui ne veulent pas se lancer simplement parce que la peinture de couleur n'est pas homologuée.“

für Urbanistik (difu), das Umsetzungshemmnisse beim Radwegeausbau in 18 deutschen Kommunen untersuchte, kommt zu dem Schluss, dass „Regelwerke und Richtlinien oft konservativ ausgelegt [...] und damit innovative Ideen kaum umgesetzt“ werden (Stein et al. 2022, S. 21). Experimentierlösungen erfordern hingegen die Bereitschaft und das Mindset, Ermessensspielräume immer wieder neu auszutesten: „Gesetze und Verordnungen bieten Interpretationsspielräume, die zahlreiche Möglichkeiten eröffnen. Die Lizenz zum Handeln ist die Idee, dass ein Gesetz lebendig sein kann, in der Anwendung mit dem Leben konfrontiert wird und damit als Präzedenzfall für zukünftige Fälle dient“³² (Notre Atelier Commun 2024).

Ein Schlüssel für die schnelle Umsetzung der Pop-up-Radwege in Berlin war kreatives und agiles Handeln innerhalb der bestehenden Rechts- und Verfahrensvorschriften. Sinnbildlich steht dafür vor allem die mündliche Anordnung des allerersten provisorischen Radfahrstreifens am Halleschen Ufer. Laut Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung war hierzu unter anderem eine Anhörung der Polizei und des Baulastträgers, in diesem Fall des Bezirksamtes, notwendig (VwV-StVO zu §45). Diese Anhörung erfolgte rechtlich möglich, aber in der gängigen Praxis völlig unüblich: direkt mündlich vor Ort mit allen relevanten Akteur:innen anstatt in Form langwieriger schriftlicher Abstimmungsprozesse. Die Berliner Verwaltung setzte das innovative Vorgehen fort, indem sie Regelpläne statt individuell für jede Straße neu ausdetaillierter Verkehrszeichenpläne nutzte. Regelpläne waren bis dato nur für Baustellensituationen üblich (BER 02). Die Städte La Roche-sur-Yon und Rouen nutzten die geschickte Möglichkeit von Rahmenvereinbarungen, um ein schrittweises, experimentelles Vorgehen ohne langwierige und kleinteilige Vergabeprozesse in der Praxis umsetzen zu können.

Die Erfahrungen aus den drei Städten zeigen, dass eine progressive und innovative Auslegung der juristischen und administrativen Rahmenbedingungen ein entscheidender Faktor dafür ist, dass Experimentierlösungen ihr Potenzial einer beschleunigten und agil anpassbaren Umgestaltung öffentlicher Räume entfalten können. Zu einem ähnlichen Schluss kommt auch das Forschungsprojekt des difu. Dieses sieht in der progressiven Auslegung von Regelwerken und Richtlinien einen entscheidenden Hebel für die Beschleunigung des Radwegeausbaus sieht (Stein et al. 2022).

4.3 Agile Netzwerke aufbauen

Die Umsetzung von Experimentierlösungen und dabei die Nutzung von Ermessensspielräumen kann auf die Initiative einzelner Personen zurückgehen. In der Umsetzung ist dies jedoch eine kollektive Aufgabe. Fischer (2019, S. 68) hat bei experimentellen und kulturellen Ansätzen deutscher Kommunen im Stadtumbau Folgendes beobachtet: „Nach Auffassung der meisten Verantwortlichen ist es entscheidend, innerhalb des eigenen Gestaltungsrahmens Ermessensspielräume besser zu nutzen. Das heißt konkret mehr dulden, fördern, initiieren. Dazu ist ämterübergreifendes Handeln statt Dienst nach Vorschrift gefragt.“ Auch in den vier von uns untersuchten Städten haben unterschiedliche Akteur:innen, wie die verschiedenen Fachbereiche der Verwaltung, Stadträt:innen, zivilgesellschaftliche Initiativen und Straßenbauunternehmen eng kooperiert. Sie alle mussten bereit sein, sich auf eine teils noch unerprobte, experimentelle Arbeitsweise einzulassen. Unter welchen Voraussetzungen ist dies in den vier Fällen gelungen?

Die Verantwortlichen in La Roche-sur-Yon haben sich dazu entschieden, die experimentelle Umgestaltung der Einkaufsstraße hauptsächlich in Eigenregie durchzuführen. Die Gemeinde hat das Projekt also nicht nur initiiert, sondern die Zusammenarbeit aller Akteur:innen gesteuert und die Bürger:innenbeteiligung geplant und umgesetzt. Dabei ist es der Projektleitung im Fachbereich Öffentliche Räume gelungen, ein starkes Netzwerk „der drei großen Akteursfamilien im öffentlichen Raum – erstens den Nutzenden, zweitens den Stadträten und drittens den Wissenden (Experten und Techniker)“³³ (RSY 02) – aufzubauen. Das konkrete experimentelle Projekt hat zu einer Etablierung innovativer und transversaler Arbeitsmethoden in der Gemeinde geführt (RSY 02). Auch in den drei anderen von uns analysierten Fallbeispielen waren gut gesteuerte, transversale Netzwerke eine wichtige Basis für die Umsetzung der Experimentierlösungen.

In Berlin hängt der Erfolg der schnellen Umsetzung der Pop-up-Radwege maßgeblich von der engen Vertrauensbasis und Abstimmung zwischen den Leitungsverantwortlichen in der

³² Eigene Übersetzung von: „Les codes et les lois recèlent des marges d'interprétation ouvrant de nombreux possibles. Le permis de faire, c'est l'idée qu'une loi peut être vivante, confrontée à la vie et mise en application comme une jurisprudence pour des cas à venir.“

³³ Eigene Übersetzung von „des trois grandes familles d'acteurs de l'espace public, que sont un, et d'abord les usagers, deux, les élus et trois, les sachants (experts et techniciens)“

Berliner Senatsverwaltung und den Bezirken ab. Um weitere Akteur:innen in die Dynamik miteinzubinden, scheint das kreative Vorgehen einer mündlichen Anordnung, bei der sich alle relevanten Personen vor Ort einfinden, ein kluger Schritt gewesen zu sein. Damit wurde das klassische Vorgehen innerhalb der Verwaltung durchbrochen, das „am liebsten als Kette gedacht [wird], bei de[m] Glied für Glied abgearbeitet wird. Wenn mehrere Sachbearbeiter beteiligt sind, arbeiten sie nacheinander – nie gleichzeitig an einem Kettenglied“ (Steinbrecher 2018, S. 230). Um diese verlangsamende Dynamik zu verändern, spielte eine klare Prozessverantwortung die entscheidende Rolle: „Die Zeit geht meistens verloren in den Abstimmungsprozessen zwischen den Beteiligten. Und das lässt sich dadurch heilen, dass [...] ich Prozessverantwortliche habe, die ein hohes eigenes Interesse haben, ihren eigenen Prozess abzuschließen und die nicht das Interesse haben, den Vorgang zur Seite zu legen, weil sie so viel zu tun haben“ (BER 02). Neben der klaren Prozessverantwortung hat auch die Rückendeckung der lokalpolitischen Spitze die Bildung eines agilen Netzwerks unterstützt. Angesichts der Krisensituation sagte die Bezirksbürgermeisterin zu ihrem Amtsleiter: ‚Macht einfach Strecke!‘. Daraufhin standen die Verantwortlichen gemeinsam vor einer Bezirkskarte und entschieden innerhalb weniger Tage, wo sie den Straßenraum provisorisch umverteilen können (BER 03).

Laut Kuscher (2023) hemmt eine mangelnde Kooperations- und Netzwerkfähigkeit der Ämter untereinander sowie im Zusammenspiel mit externen Akteuren die Radverkehrsplanung in zahlreichen deutschen Kommunen. Als Grund dafür nennt er, dass Zuständigkeitsdenken und Handeln in Silos für Verwaltungsmitarbeitende eine legitimations-sichernde Funktion haben. Experimentierlösungen brechen aus dieser Logik aus, erfordern eine neue Netzwerkfähigkeit und müssen sich dafür erst eine neue Legitimation erarbeiten. Ein legitimierender Faktor kann eine Krisensituation wie die Pandemie im Falle Berlins oder eine ausgestorbene Innenstadt wie im Falle von La Roche-sur-Yon sein. In München bot der Rahmen der Städtebauförderung den Anstoß für das innovative Vorgehen am Grünspitzareal: Die Stadtsanierung gab einen politischen Gestaltungsauftrag, sicherte eine klare Prozessverantwortung in der Stadtverwaltung und stellte finanzielle Mittel der Städtebauförderung für die nötigen personellen Ressourcen bereit, um die experimentellen Prozesse vor Ort durch Green City e.V. und das Sanierungsmanagement steuern zu können. Eine Person, die im Verein Green City e.V. die Zwischennutzung betreut hat, äußerte: „Ohne das Förderprogramm Soziale Stadt wäre der Grünspitz nicht entstanden. Allein bottom-up einen Freiraum ohne Konsumzwang zu errichten, wird kaum gelingen“ (MUC 01).

Als die Stadtsanierung im Jahr 2021 auslief, gelang es der Stadt München nicht, wie ursprünglich geplant, sofort mit dem Umbau in eine dauerhafte Grünfläche zu beginnen. Dadurch entstand eine Situation, in der mangels klarer Zuständigkeit in der Verwaltung das Ende der Experimentierlösung drohte: Da der Grünspitz als Zwischennutzung galt, fiel er noch nicht in die Zuständigkeit des Baureferates, das für den Bau und die Instandhaltung von Grünflächen zuständig ist. Das Kommunalreferat war allein für die Verpachtung der kommunalen Liegenschaft zuständig. Dann stieß die Experimentierlösung wieder an die starren Verwaltungssilos. Die Fortführung gelang schließlich dank eines neuen Planungsinstruments, mit dem die Stadt in sogenannten Handlungsräumen eine agile, fachübergreifende Zusammenarbeit erprobt. Der Handlungsraummanager des Gebiets um den Grünspitz konnte die Prozessverantwortung übernehmen und alle Akteur:innen an einen Tisch holen. So war es möglich, die Zwischennutzung in der Pacht von Green City fortzuführen und eine Finanzierung durch mehrere städtische Referate sowie den Bezirksausschuss zu sichern (Spinrath und Plessing 2023). Es war also eine neue Managementstruktur nötig, um die Netzwerkfähigkeit wiederherzustellen. Diese Beobachtung spiegelt sich auch in anderen empirischen Untersuchungen zur agilen Zusammenarbeit in Kommunen wider. Zalas (2021, S. 217) betont beispielsweise: „Den Querschnittsrollen (Kümmerern, Netzwerknern, Projektleitenden und Stabsstellen) kommt eine bedeutende Rolle zu.“

Für Kommunen kann es sinnvoll sein, nach externen Projektträgern zu suchen, die bereits über eine hohe Netzwerkfähigkeit verfügen. In München spielte die Zusammenarbeit mit dem Verein Green City e.V. für die operative Umsetzung eine wichtige Rolle. Die Metropole Rouen wiederum entschied sich dafür, bei ihrer gesamten Fußverkehrsstrategie mit einer Agentur zusammenzuarbeiten, die auf experimentelle Ansätze spezialisiert ist. Bei einigen ausgewählten Projekten, wie in der Rue Jeanne d'Arc, spielte die Agentur eine zentrale Rolle bei der Planung, Umsetzung, Anpassung und Evaluation der Nutzung. Laut Pinard und Pradel (2021) sind solche Akteure, die sich auf Zwischennutzungen und schrittweise Umgestaltungen spezialisiert haben, Teil einer Neuorientierung der Stadtentwicklung. Einerseits bringen sie unterschiedliche und transversale Kompetenzen mit, die insbesondere aus dem Kunst-, Kultur- und Kommunikationsbereich stammen. Andererseits können sie alle Etappen des Projekts übernehmen: von der Planung über die Bürgerbeteiligung bis hin zur Vermittlung zwischen den Beteiligten.

4.4 Experimentierlösungen als Anstoß für eine agilere Verwaltungskultur?

Die vier Beispiele zeigen exemplarisch, dass Experimentierlösungen ein agiles Verwaltungshandeln erfordern: fehlertolerantes Ausprobieren, mutiges Ausnutzen von Handlungsspielräumen, die Bildung von Netzwerken und die kooperative Zusammenarbeit mit zahlreichen Akteursgruppen. Punktuell zeigt sich in den vier Städten, dass die positiven Erfahrungen in der Praxis umgekehrt auch Anstoß für noch mehr innovatives Handeln und einen kulturellen Wandel in der Verwaltung bieten können.

Rouen ist ein Beispiel dafür, dass positive Erfahrungen die Kommunalpolitik davon überzeugen können, experimentelles Handeln an anderen Stellen der Stadt auszuprobieren. Eine für das Projekt verantwortliche Person der Metropolregion beschreibt die Signalwirkung, die das Experiment in der Rue Jeanne d'Arc für Lokalpolitiker:innen habe: „Sie sagen sich: Wenn es auf dieser Straße möglich ist, dann kann das auch woanders gelingen“³⁴ (ROU 02). Das Experiment spielt somit für die Projektverantwortlichen eine wichtige Rolle in der größer angelegten Fußverkehrsstrategie. In La Roche-sur-Yon zum Beispiel haben die Erfahrungen an der Rue Clémenceau zu einem Umdenken innerhalb der Verwaltung geführt: „Das experimentelle Arbeiten haben wir auf ziemlich viele andere Dinge übertragen“³⁵ (RSY 02).

Berlin demonstriert, dass sich der kulturelle Wandel hin zu einem weniger perfektionistischen und fehlertoleranteren Verwaltungshandeln auch auf Planungen außerhalb dezidiert Experimentierlösungen übertragen lässt. Seit 2021 wurden mit einer Projekteinheit in einigen Berliner Bezirken breite Radfahrstreifen eingerichtet. In ihrer Planung und Umsetzung haben diese weniger als ein Jahr pro Streckenabschnitt gedauert, statt der üblichen zwei bis drei Jahre. „Die Projekteinheit hat gleich dauerhafte Planungen entwickelt, aber nach einer Methodik im Grunde genommen wie bei den Pop-up Radwegen: also ohne große bauliche Veränderungen, nur unbedingt nötige Änderungen an den Lichtsignalen“ (BER 02). Auch in München haben die Erfahrungen mit dem Grünspliz Reflexionen in der Verwaltung angestoßen, wie diese sich künftig aufstellen muss, um die Planung und Instandhaltung außergewöhnlicher Freiräume zu ermöglichen. Ein Projektverantwortlicher formuliert es mit den Worten: „Neben dem Prozess der Beteiligung mit den Leuten vor Ort haben wir auch einen Prozess in der Stadt ausgelöst. Wir haben bewusst etwas gewagt, um aufzuzeigen: Die Stadt verändert sich. Wir brauchen ein anderes Reglement, andere Ansichten.“ (MUC 03)

Es ist nicht verwunderlich, dass gerade Experimentierlösungen solche Reflexionsprozesse auslösen können: „Nur durch gezieltes Experimentieren an den Systemgrenzen gelingt es, die Systemdynamiken in eine andere Richtung zu bringen. Agiles Arbeiten bedeutet also nicht nur, Dinge zu erledigen. Es geht auch immer um das Lernen“, betont Fischbach (2024, S. 321). Die Erfahrung in den vier Städten zeigt jedoch auch, dass Experimentierlösungen trotz aller Prozesse, die in den Verwaltungen angestoßen werden, insgesamt weiterhin die Ausnahme bleiben.

Solange Experimentierlösungen eher punktuell eingesetzt werden und in erster Linie auf die Initiative einzelner Verantwortlicher zurückgehen, besteht die Gefahr, dass die agilen Ansätze auch wieder verschwinden. Aulagnier et al. (2023) argumentieren in diesem Sinne, dass die tragende Rolle von einzelnen motivierten Verwaltungsmitarbeitenden oder Kommunalpolitiker:innen einerseits wesentlich zum Erfolg von Experimentierlösungen beiträgt, andererseits jedoch auch deren Schwachstelle darstellt: Wenn die Experimentierfähigkeit einer Kommune ausschließlich von diesen Personen abhängt, erlischt sie, sobald diese ausscheiden. Ein breites Umdenken in der Verwaltung ist also entscheidend.

4.5 Politikvorschläge an die Regierungen

Nicht alle Kommunen in Deutschland und Frankreich ergreifen von sich aus die Initiative, innovatives Verwaltungshandeln zu erproben. Im Austausch mit Expert:innen fiel immer wieder der Hinweis, dass Experimentierlösungen bisher erst vereinzelt angewandt werden. Die Diskussion über eine Versicherung für Verwaltungsangestellte, die bei unserem Workshop in Dresden im April 2024 zwischen Forschenden, Verwaltungsmitarbeitenden und zivilgesellschaftlich Engagierten entstand, ist auch ein Indiz für die hohe Unsicherheit

³⁴ Eigene Übersetzung von: „Ils se disent, si c'est possible sur cette rue-là, ça peut être possible ailleurs.“

³⁵ Eigene Übersetzung von: „Ce travail d'expérimentation, on l'a dupliqué pas mal d'autres choses.“

im Umgang mit bislang unerprobten Ermessensspielräumen. Es stellt sich also die Frage, wie Experimentierlösungen multipliziert werden können. Hierauf können wir auf Basis von allein vier Fallbeispielen aus grundsätzlich transformationswilligen Kommunen keine abschließende Antwort geben.

In den interdisziplinären Workshops der Resonanzräume sind im Austausch mit kommunalen Verantwortungstragenden, Wissenschaftler:innen und Vertreter:innen aus Ministerien aber konkrete Ideen und Vorschläge entstanden, wie die Regierungen beider Länder Kommunen dabei unterstützen können, verstärkt auf experimentelle und agile Planungsansätze zurückzugreifen. Erstens können Bund und Länder Kommunen durch die Vermittlung von Know-how und durch praktische Begleitung in der Umsetzung unterstützen. Zweitens benötigen Kommunen in Deutschland bessere rechtliche Rahmenbedingungen.

Wir schlagen vor, eine offene Plattform einzurichten, die den Kommunen ihre Ermessensspielräume aufzeigt. Die Plattform sollte ein leicht aktualisierbares Handbuch beinhalten, das die rechtlichen Experimentiermöglichkeiten im bestehenden Planungs- und Rechtsrahmen umfassend aufzeigt. Gleichzeitig könnte die Plattform den Wissenstransfer zwischen Kommunen stärken, indem sie erfolgreich umgesetzte Praxisbeispiele vorstellt und die Vernetzung der Kommunen untereinander ermöglicht. Konkret empfehlen wir, die nationalen Plattformen auf regionaler Ebene um Anlauf- und Beratungsstellen zu ergänzen. Diese sollen die Kommunen bei der praktischen Umsetzung von Experimentierlösungen und Partizipationsmöglichkeiten unterstützen. Diese Begleitung kann das Erstellen von Visualisierungen, logistische Unterstützung bei der temporären Umgestaltung öffentlicher Räume oder die Durchführung von Partizipationsformaten umfassen.³⁶

Durch solche Unterstützungsangebote können Regierungen einen Kulturwandel in Kommunen hin zu einem breiteren Rückgriff auf Experimentierlösungen durch die mutige Nutzung rechtlicher und administrativer Handlungsspielräume unterstützen. In Rouen und Berlin ist jedoch auch zu beobachten: Selbst wenn Kommunen mutig Ermessensspielräume nutzen, bleiben sie an die Möglichkeiten des rechtlichen Rahmens gebunden. Auch bei einem kreativen und mutigen Vorgehen kann der Rechtsrahmen für Kommunen ein deutliches Hindernis darstellen. Eine Person aus der Agentur, die die Stadt Rouen bei ihrer Experimentierlösung begleitet hat, bringt es auf den Punkt: „Es gibt nicht auf der einen Seite das Gesetz und auf der anderen Seite das Piratenexperiment. Das ist reine Romantik, das gibt es nicht“³⁷ (ROU 03).

In Rouen argumentierte die nationale Beratungsagentur CEREMA im September 2024 bei der Präsentation ihrer ersten Evaluationsergebnisse gegenüber den Projektverantwortlichen, dass einige der gewählten Straßenbemalungen „grenzwertig“ (ROU 01) seien. Sie erinnerten zu stark an einen Zebrastrifen – wobei die Interministerielle Anweisung zur Straßenbeschilderung, wie dargestellt, eine Verwechslung mit offiziellen Straßenmarkierungen verbietet. Während diese Einschätzung in Rouen keine rechtlichen Folgen nach sich zog, sah sich Berlin hingegen mit folgeschwereren juristischen Hürden konfrontiert: Ein Kläger hatte die Rechtmäßigkeit der Begründung der Anordnung am Halleschen Ufer angefochten. Die Straßenverkehrsordnung verlangte zum damaligen Zeitpunkt den Nachweis einer Gefahrenlage. „Es war sehr aufwendig [durch die Klage], weil wir dann im Nachgang nochmal rechtlich nachweisen mussten, dass die Straßen, gerade am Kanalufer, wo es vorher noch keine Radverkehrsanlagen gab, auch ein Unfallschwerpunkt waren für den Radverkehr“ (BER 01). In zweiter Instanz zog der Kläger seine Klage zurück, als der Bezirk die verkehrsrechtliche Anordnung nachgebessert hatte.

In Deutschland könnte die Bundesregierung durch eine flexiblere und weniger auf den motorisierten Individualverkehr fokussierte Straßenverkehrsordnung (StVO) diesen Kulturwandel wesentlich unterstützen und Handlungsspielräume erweitern. Inzwischen wurde die StVO im Jahr 2024 novelliert. Kommunale Spitzenverbände wie der Deutsche Städtetag sehen darin Verbesserungen durch die Verankerung von Klimaschutz und im Hinblick auf Radfahrstreifen. Sie kritisieren jedoch, dass es an vielen Stellen, beispielsweise bei Geschwindigkeitsbegrenzungen, weiterhin an kommunalem Entscheidungsspielraum mangle (Deutscher Städtetag 2024). Auch die in unserer Handlungsempfehlung geforderten Anpassungen der StVO hinsichtlich einer Innovationsklausel und der Flexibilisierung von Verkehrsversuchen sind bisher nicht umgesetzt.

³⁶ Das Land Baden-Württemberg hat hierfür die Servicestelle Ortsmitten eingerichtet. Mehr Informationen: <https://www.aktivmobil-bw.de/ortsmitten/lebendige-ortsmitten-fuer-bw>.

³⁷ Eigene Übersetzung von: „Il n'y a pas la loi et l'expérimentation pirate. Ça, c'est du romantisme, ça n'existe pas.“

5 Schlussbetrachtung

Die Erfahrungen aus La Roche-sur-Yon, Berlin, Rouen und München zeigen die „Kraft des Experimentierens“, wie es der Transformationsforscher und Wuppertaler Oberbürgermeister Uwe Schneidewind formuliert (2024, S. 120). Experimentierlösungen können die nachhaltige Umgestaltung öffentlicher Räume beschleunigen und bieten somit eine konstruktive Antwort auf den durch Klimaveränderungen entstandenen zeitlichen Druck, der auf der Stadtentwicklung lastet. Durch ihre leichte Nachjustierbarkeit ermöglichen sie der Bevölkerung eine direkte Mitgestaltung der Umwandlung städtischer Räume. Dieses Vorgehen schafft schnelle, provisorische Veränderungen und erlaubt unmittelbar neue Nutzungen, die bereits im Provisorium ihre Wirkung entfalten können. Dadurch gewinnt die Kommune den nötigen Spielraum, um eine mögliche bauliche Verstetigung mit ausreichend Zeit vorzubereiten und die Gestaltung von Stadträumen besser an die sich schnell wandelnden Rahmenbedingungen anzupassen.

Wir konnten auch erkennen, dass die ‚Kraft des Experimentierens‘ nicht nur in die Bevölkerung und die Stadträume, sondern auch in die Kommunalverwaltung hineinwirkt. Dennoch stellt sich die Frage, wie groß die Veränderungskraft von kleinen Experimentierlösungen in der Breite ist. Steinbrecher (2018) argumentiert, dass experimentelle, agile Formen der Zusammenarbeit die herkömmliche Arbeitsweise in Verwaltungen zwar nicht ersetzen, traditionelle Prozesse aber weniger unhinterfragt erfolgen. Durch die Demonstration der Machbarkeit und der Potenziale eines agileren Vorgehens werde eine Reflexion darüber angeregt, für welches Projekt ein klassisches Vorgehen und für welches ein experimentelles Vorgehen sinnvoller erscheine.

Der Kulturwandel in den vier von uns untersuchten Kommunen, die bereits punktuell Experimentierlösungen durchführen, steht vor einer zweiseitigen Herausforderung: Um die Potenziale von Experimenten für eine nachhaltige Umgestaltung des öffentlichen Raumes flächendeckend nutzen zu können, muss experimentelles Handeln verstetigt und institutionalisiert werden, ohne durch diese Institutionalisierung an Agilität und Fehlertoleranz zu verlieren. Dies wäre in den Worten von Lejoux und Paulhiac Scherrer (2023) ein zentraler Schritt hin zu einer „Stadtplanung der Transformation“ (*urbanisme de transition*). Es stellt sich also die Frage, wie diese Transformation am besten gefördert werden kann. „Es braucht den Übergang von einem staatlichen Modell, das umfassend reguliert, zu einem, das mehr Freiraum für Experimente und offene Zukunftsgestaltung an Bürgerinnen und Bürger überträgt“, fordert Schneidewind (2024, S. 120). Hier kommt den Regierungen in Bund und Ländern sowie in Frankreich eine wichtige Verantwortung zu. Einerseits können sie Kommunen dabei unterstützen, bestehende Spielräume zum Experimentieren besser zu nutzen, andererseits können sie eben diese Spielräume durch Gesetzesreformen erheblich erweitern. Auch wenn unsere Studie auf die Analyse ausgewählter, transformationswilliger Kommunen in beiden Ländern beschränkt ist und wir somit keine repräsentativen Aussagen treffen können, bieten diese Studie und unsere Handlungsempfehlung hilfreiche Anhaltspunkte dafür, wo die nationale Politik ansetzen kann.

Es bleiben einige Themenbereiche, die es weiter zu erforschen gilt. Erstens stellt sich die Frage, wie viel Provisorium eine Stadt und insbesondere eine Stadtverwaltung vertragen: Welchen Mehraufwand bedeuten Experimentierlösungen für die Stadtverwaltung? Wie viele Experimente kann diese gleichzeitig durchführen? Mithilfe welcher Rahmenbedingungen lässt sich vermeiden, dass Experimentierlösungen für Stadtverwaltungen eine unzumutbare Belastung darstellen? Zweitens sollte der Konnex zwischen Partizipation und Experimentierlösungen weiter ergründet werden: Wie viel Beteiligung braucht ein Experiment? Inwieweit können die Erwartungen der Anwohnenden durch ein experimentelles Vorgehen besser gemanagt werden als in klassischen Beteiligungsverfahren? Und wie können Kommunen nicht zuletzt sicherstellen, dass die Beteiligung nicht von Elite- bzw. Partikularinteressen dominiert wird?

Im Rahmen unserer Dialogformate und der Interviews für diese Studie haben wir viele inspirierende und mutige Menschen getroffen, die in ihren Kommunen Gestaltungsräume öffnen und sich nicht scheuen, Transformation in der rechtlichen „Grauzone“ anzustoßen. Wir hoffen, mit dieser Studie einen Teil dieser Inspiration und dieses Muts an alle weitergeben zu können, die in Politik, Verwaltung und Zivilgesellschaft am nachhaltigen Umbau unserer Städte arbeiten. Lassen wir uns von der ‚Kraft des Experimentierens‘ anstecken!

Interviewverzeichnis

Code	Stadt	Datum	Beschreibung
MUC 01	München	02/2023	Angestellte bei Green City e.V.
MUC 02	München	03/2023	Angestellter im Referat für Stadtplanung und Bauordnung, Landeshauptstadt München
MUC 03	München	04/2023	Angestellter im Referat für Stadtplanung und Bauordnung, Landeshauptstadt München
BER 01	Berlin	07/2024	Ehemaliger Mitarbeiter des Straßen- und Grünflächenamtes im Bezirksamt Friedrichshain-Kreuzberg
BER 02	Berlin	07/2024	Leitender Angestellter in der Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt
BER 03	Berlin	07/2024	Leitung des Straßen- und Grünflächenamtes im Bezirksamt Friedrichshain-Kreuzberg
RSY 01	La Roche-sur-Yon	06/2024	Angestellte in der Direktion für Öffentliche Räume der Stadt und des Gemeindeverbands von La Roche-sur-Yon
RSY 02	La Roche-sur-Yon	07/2024	Fachbereich Ausrüstung und öffentliche Räume der Stadt und des Gemeindeverbands von La Roche-sur-Yon
ROU 01	Rouen	06/2024	Verantwortliche für die Maßnahmen Stadtberuhigung und Fußverkehrsstrategie bei der Metropole Rouen Normandie
ROU 02	Rouen	08/2024	Abteilung für Öffentliche Räume und Nachhaltige Mobilität der Metropole Rouen Normandie
ROU 03	Rouen	06/2024	Direktor der Agentur Monono, Agentur für die Gestaltung öffentlicher Räume

Dialogverzeichnis

Datum	Ort	Beschreibung	TN-Anzahl
26.-28.04.2023	München	Resonanzraum zur Diskussion kommunaler Projekte der Stadtentwicklung	50 in 4 AGs
Juni 2023	Online	Online-Resonanzräume zur Priorisierung der Themenschwerpunkte für politische Handlungsempfehlungen	50 in 4 AGs
05.09.2023	München	Expert:innenpanel zu Experimentierlösungen auf der IAA Mobility	4 (auf dem Panel)
20.-21.09.2023	Lyon	Resonanzraum zur Erarbeitung konkreter Politikvorschläge mit einer Arbeitsgruppe zu Experimentierlösungen	50 in 5 AGs
11.04.2024	Dresden	Workshop auf der Konferenz „Reallabore der Nachhaltigkeit“	30

Literaturverzeichnis

Aulagnier, Alexis; Compagnon, Daniel; Smith, Andy (2023): Dossier : « La recherche au défi de la crise des temporalités » : Urgence climatique et temporalités locales : la territorialisation contrariée des politiques de lutte contre le changement climatique. In: *Nat. Sci. Soc.* 31 (4), S. 490–501. DOI: 10.1051/nss/2024012.

Baudelle, Guy; Marrec, Sébastien (2023): L'impact de la crise sanitaire et de l'urbanisme tactique sur l'aménagement cyclable des villes françaises. In: *L'Espace géographique* Tome 51 (2), S. 176–191. DOI: 10.3917/eg.512.0176.

Becker, Sophia; Schneidmesser, Dirk von; Caseiro, Alexandre; Götting, Katharina; Schmitz, Seán; Schneidmesser, Erika von (2022): Pop-up cycling infrastructure as a niche innovation for sustainable transportation in European cities: An inter- and transdisciplinary case study of Berlin. In: *Sustainable Cities and Society* 87, Artikel 104168, S. 1–11. DOI: 10.1016/j.scs.2022.104168.

Bierwirth, Anja (2021): Resilient, nachhaltig und zukunftsfähig: Leitlinien für die Stadtentwicklung von morgen. In: *in brief. Wuppertaler Impulse zur Nachhaltigkeit* (10), S. 1–7. DOI: 10.48506/opus-7876.

Bulkeley, Harriet; Castán Broto, Vanesa (2013): Government by experiment? Global cities and the governing of climate change. In: *Transactions of the Institute of British Geographers* 38 (3), S. 361–375. DOI: 10.1111/j.1475-5661.2012.00535.x.

Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (Hg.) (2024): Öffentlichen Raum integriert denken. 5 Thesen zur Transformation von öffentlichen Räumen, Grün- und Freiflächen. Online verfügbar unter https://www.nationale-stadtentwicklungspolitik.de/NSPWeb/SharedDocs/Downloads/DE/Post-Corona-Stadt_Thesenpapier_Oeffentlicher-Raum.pdf;jsessionid=5160F9A1DE54AF310E2754630F0F9E1F.live21321?__blob=publicationFile&v=2, zuletzt geprüft am 23.10.2024.

Cerema (2024): Adapter la voirie urbaine au changement climatique. Recueil d'exemples de solutions d'adaptation. Rapport d'étude. Online verfügbar unter <https://doc.cerema.fr/Default/doc/SYRACUSE/596755/adapter-la-voirie-urbaine-au-changement-climatique-recueil-d-exemples-de-solutions-d-adaptation>, zuletzt geprüft am 23.10.2024.

Delfavero, Sébastien (2023): L'urbanisme transitoire : carewashing ou jeu de dupes dans la fabrique de la ville ? In: *Pensée plurielle* 56 (2), S. 112–126. DOI: 10.3917/pp.056.0112.

Deutsche Umwelthilfe (2021a): Beschreibung der Untersuchungsgebiete des Projekts „Pop-up-Republik: Mobilitätswende Berlin“. Analysebericht. Online verfügbar unter https://www.duh.de/fileadmin/user_upload/download/Projektinformation/Verkehr/Mobilitaetswende/Analysebericht_Mobilit%C3%A4tswende_Berlin.pdf, zuletzt geprüft am 01.08.2024.

Deutsche Umwelthilfe (2021b): Pop-up-Radwege. Zahlen und Daten. Online verfügbar unter https://www.duh.de/fileadmin/user_upload/download/Projektinformation/Verkehr/Pop-up-Radwege/Infografik_Pop-up-Radwege.pdf, zuletzt geprüft am 31.07.2024.

Deutscher Städtetag (2024): Novelle Straßenverkehrsgesetz. "Nicht der ganz große Wurf". Pressemitteilung vom 14. Juni. Online verfügbar unter <https://www.staedtetag.de/presse/pressemeldungen/2024/reform-strassenverkehrsgesetz-nicht-der-ganz-grosse-wurf>, zuletzt geprüft am 08.11.2024.

Dobberke, Cay (2025): Radweg und Brandschutz in der Berliner Kantstraße. In: *Tagesspiegel*, 01.03.2025. Online verfügbar unter <https://www.tagesspiegel.de/berlin/bezirke/radweg-und-brandschutz-in-der-berliner-kantstrasse-zwangsumzuge-doch-noch-nicht-vom-tisch-13294678.html>, zuletzt geprüft am 30.04.2025.

Europäische Union (2020): Neue Leipzig Charta. Die transformative Kraft der Städte für das Gemeinwohl. verabschiedet beim informellen Ministertreffen Stadtentwicklung am 30. November.

Eversberg, Dennis; Fritz, Martin; Faber, Linda von; Schmelzer, Matthias (2024): Der neue sozial-ökologische Klassenkonflikt. Frankfurt am Main: Campus Verlag.

Fischbach, Jan (2024): Warum ist das Thema agile Transformation für die Verwaltung wichtig? In: Peter Bauer, Christiane Büchter, Jan Fischbach, Alexander Joedecke und Wolf Steinbrecher (Hg.): *Agile Verwaltung 2040. Visionen, Methoden, Erfahrungen*. Erste Auflage. Heidelberg: Carl-Auer Verlag GmbH (Management/Organisationsberatung), S. 318–323.

Fischer, Thomas (2019): Stadtumbau und Kultur. In: Uwe Altrock, Detlef Kurth, Ronald Kunze, Holger Schmidt und Gisela Schmitt (Hg.): *Programmatik der Stadterneuerung*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden (Jahrbuch Stadterneuerung), S. 49–72.

Forczek-Brataniec, Urszula; Jamioł, Katarzyna (2024): The Role of Public Space in Building the Resilience of Cities: Analysis of Representative Projects from IFLA Europe Exhibitions. In: *Sustainability* 16 (12), S. 5105. DOI: 10.3390/su16125105.

Ginez, Cécile (2018): Définir l'urbanisme temporaire au sein du projet urbain : un outil institutionnel innovant ? Au prisme des collectivités locales aménagement transitoire du square Augereau à Albi (81). In: *Architecture, aménagement de l'espace*, Artikel ID dumas-01870163. Online verfügbar unter <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01870163>, zuletzt geprüft am 02.06.2025.

Glock, Jan Peter (2024): Reallabor, Real-Labor, Intervention oder Verkehrsversuch? Konzeptionelle Aufarbeitung der Begriffsvielfalt um Ansätze des Wandels im Kontext der Umwandlung städtischen Verkehrsraums. In: *jmv* (19), S. 2–14. DOI: 10.34647/jmv.nr19.id122.

Götting, Katharina; Becker, Sophia (2020): Reaktionen auf die Pop-Up-Radwege in Berlin. Ergebnisse einer explorativen Umfrage zur temporären Radinfrastruktur im Kontext der Covid-19 Pandemie. Potsdam (IASS Study). DOI: 10.2312/iass.2020.019.

Hardinghaus, Michael; Cyganski, Rita; Wolf, Christian (2023): Maßnahmen zur Neuverteilung und Umwidmung von Verkehrsflächen. Abschlussbericht. Hg. v. Umweltbundesamt. Dessau-Roßlau.

Horn, Burkhard (2022): Vom Wissen zum Tun. Experimentierräume und Handlungsempfehlungen für die Mobilitäts- und Verkehrswende auf kommunaler Ebene. Hg. v. Deutscher Städtetag. Berlin, Köln.

Jacobi, Nikolai; Jäger, Andreas; Rothballer, Carsten; Reitemeyer, Fabian; Kropp, Jürgen; Lexer, Wolfgang et al. (2024): Klimaorientierte Stadtentwicklung. Treibhausgasminderungspotenziale in synergetischen Handlungsfeldern. Hg. v. Umweltbundesamt. Online verfügbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/klimaorientierte-stadtentwicklung>, zuletzt geprüft am 23.10.2024.

Kerléo, Jean-François (2020): L'administration de projet : pérenniser le provisoire et l'agilité dans les structures publiques. In: *Revue française d'administration publique* 175 (3), S. 721–734. DOI: 10.3917/rfap.175.0721.

Kuscher, Philipp (2023): Beschleunigung von öffentlichen Planungsverfahren. In: *Verwaltung & Management* 29 (2), S. 81–89. DOI: 10.5771/0947-9856-2023-2-81.

Landeshauptstadt München (1994): Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 46 der Landeshauptstadt München: Martin-Luther-Straße, Zehentbauernstraße, Tegernseer Landstraße. Online verfügbar unter https://www.muenchen.info/plan/bebauungsplan/p_8492_46.pdf, zuletzt geprüft am 30.04.2025.

Landeshauptstadt München (2023): Mensch im Mittelpunkt. Nutzungsmuster öffentlich zugänglicher Freiräume im Zuge des soziodemografischen Wandels in München. Online verfügbar unter https://stadt.muenchen.de/dam/jcr:72988e98-fdfb-4841-b12b-f1fd3cc827f0/Abschlussbericht_Studie_Nutzungsmuster.pdf, zuletzt geprüft am 30.07.2024.

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.

Le Journal du Pays Yonnais (08.07.2021): La Roche-sur-Yon : la rue Clemenceau est-elle devenue dangereuse pour les cyclistes ? Online verfügbar unter https://actu.fr/pays-de-la-loire/la-roche-sur-yon_85191/la-roche-sur-yon-la-rue-clemenceau-est-elle-devenue-dangereuse-pour-les-cyclistes_43319521.html.

Lejoux, Patricia; Paulhiac Scherrer, Florence (2023): Covid-19 et émergence d'un « urbanisme de transition » en faveur des mobilités actives à Lyon et à Montréal. In: *Espaces et sociétés* 189 (2), S. 23–38. DOI: 10.3917/esp.189.0023.

Leprêtre, Nicolas (2019): Innover dans la ville par l'expérimentation. In: *Gouvernement et action publique* 8 (3), S. 9–33. DOI: 10.3917/gap.193.0009.

Lydon, Mike; Garcia, Anthony (2015): Tactical Urbanism. Short-term Action for Long-term Change. Washington, DC: Island Press/Center for Resource Economics.

Mallet, Sandra; Mège, Arnaud (2021): Le temps en urbanisme ? Récits d'expériences. In: *Revue Sur-Mesure [En ligne]*. Online verfügbar unter <https://www.revuesurmesure.fr/contributions/le-temps-en-urbanisme-recits-dexperiences>, zuletzt geprüft am 15.08.2024.

Mallet, Sandra; Mège, Arnaud (2022): Une analyse des discours sur le rôle d'une expérimentation dans la production urbaine : le projet Darwin à Bordeaux. In: *developpementdurable* 13 (2). DOI: 10.4000/developpementdurable.21546.

Meinherz, Franziska; Mögele, Michael; Nitschke, Luca; Marquardt, Editha; von Schneidmesser, Dirk (2023): Die experimentelle Stadt: Ent- oder (Re)politisierung städtischer Transformationen? In: *Kongressband_2022* 41. Online verfügbar unter https://publikationen.sozilogie.de/index.php/kongressband_2022/article/view/1629.

Métropole Rouen Normandie (2023): Comptages et enquêtes sur le réseau routier de la Métropole Rouen Normandie. Online verfügbar unter <https://data.metropole-rouen-normandie.fr/explore/dataset/comptages-et-enquetes-sur-le-reseau-routier/table/?sort=annee&refine.commune=Rouen&refine.type=Comptage+permanent+e+n+section&refine.annee=2023>, zuletzt geprüft am 30.04.2025.

Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer (2009): La zone de rencontre. Online verfügbar unter https://www.securite-routiere.gouv.fr/sites/default/files/2019-02/zone_de_rencontre_cle2c61c5.pdf, zuletzt geprüft am 02.05.2025.

Monono (Hg.) (2025): Rouen Métropole Marchable. AMO marchabilité, apaisement et partage de l'espace public. Online verfügbar unter <http://monono.fr/projets/marchabilite-apaisement-espaces-publics-rouen/>, zuletzt geprüft am 02.05.2025.

Monono, Esopa Productions, Antoine Fleury (Hg.) (2021): Et ailleurs? Missions places et placettes. Comparatif dans le cadre de l'expérimentation "places et placettes" de Nantes Métropole. Nantes Métropole.

Nédélec, Pascale (2017): De nouveaux mots pour de nouvelles modalités de fabrique de la ville ? Initiatives citoyennes d'aménagement des espaces publics. In: *L'Information géographique* 81 (3), S. 94–107. DOI: 10.3917/lig.813.0094.

Notre Atelier Commun (2024): La Preuve par 7. À propos. Online verfügbar unter https://lapreuvepar7.fr/a_propos/, zuletzt aktualisiert am 08.11.2024.

Pinard, Juliette; Pradel, Benjamin (2021): Les acteurs de l'urbanisme temporaire et leurs champs d'action dans la fabrique de la ville. Millénaire 3. Online verfügbar unter <https://www.millenaire3.com/ressources/2021/les-acteurs-de-l-urbanisme-temporaire-et-leurs-champs-d-action-dans-la-fabrique-de-la-ville>, zuletzt aktualisiert am 11.05.2021, zuletzt geprüft am 15.08.2024.

Pradel, Benjamin (2019): L'urbanisme temporaire, transitoire, éphémère, des définitions pour y voir plus clair. Medium. Online verfügbar unter <https://medium.com/anthropocene2050/lurbanisme-temporaire-transitoire-%C3%A9ph%C3%A9m%C3%A8re-des-d%C3%A9finitions-pour-y-voir-plus-clair-4a94f7916dfb>, zuletzt aktualisiert am 11.12.20219, zuletzt geprüft am 15.08.2024.

Räuchle, Charlotte (2021): Zum Verhältnis von Reallabor, Realexperiment und Stadtplanung am Beispiel kooperativer Freiraumgestaltung. In: *Raumforschung und Raumordnung / Spatial Research and Planning* 79 (4), S. 291–305. DOI: 10.14512/rur.41.

Renn, Ortwin (2021): Transdisciplinarity: Synthesis towards a modular approach. In: *Futures* 130, Artikel 102744, S. 1–18. DOI: 10.1016/j.futures.2021.102744.

Schäpke, Niko; Wagner, Felix; Beecroft, Richard; Rhodius, Regina; Laborgne, Pia; Wanner, Matthias; Parodi, Oliver (2024): Impacts of real-world labs in sustainability transformations: Forms of impacts, creation strategies, challenges, and methodological advances. In: *GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society* 33 (1), S. 4–9. DOI: 10.14512/gaia.33.S1.2.

Schneidewind, Uwe (2024): Transformation in der Komfortfalle. Zeit für neue Zukunftserzählungen. In: Bundeskanzleramt (Hg.): Zwischen Zumutung und Zuversicht. Transformation als gesellschaftliche Aufgabe. Berlin, S. 116–121.

Schneidewind, Uwe; Baedeker, Carolin; Bierwirth, Anja; Caplan, Anne; Haake, Hans (2020): „Näher“ – „Öffentlicher“ – „Agiler“. Eckpfeiler einer resilienten „Post-Corona-Stadt“. Diskussionspapier. Hg. v. Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH. Wuppertal.

Spinrath, Thomas; Plessing, Julia (2023): Der Münchner Handlungsraumansatz: Transformation durch agile Verwaltung gestalten. Potsdam (RIFS Study). DOI: 10.48481/rifs.2023.028

Stadt Berlin - Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (02.04.2020): Regelpläne zur temporären Einrichtung und Erweiterung von Radverkehrsanlagen. Online verfügbar unter https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/verkehr/verkehrsplanung/radverkehr/regelplaene_radverkehrsanlagen.pdf, zuletzt geprüft am 13.06.2024.

Stein, Thomas; Klein, Tobias; Lindner, Sandra (2022): Was hemmt die Umsetzung der kommunalen Radverkehrsplanung? Erste Ergebnisse aus dem laufenden BMBF-Forschungsprojekt „KoRa – Beseitigung von Umsetzungshemmnissen in der kommunalen Radverkehrsplanung – soziotechnische Innovationen und kommunale Steuerungsmöglichkeiten“. Difu Sonderveröffentlichung. Berlin.

Steinbrecher, Wolf (2018): Agilisierung einer kommunalen Verwaltung – das Beispiel Ängelholm (Schweden). In: Martin Bartonitz, Veronika Lévesque, Thomas Michl, Wolf Steinbrecher, Cornelia Vohnhof und Ludger Wagner (Hg.): Agile Verwaltung. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, S. 221–234.

Subirats, Peggy; Courtois, Jérémy (2024): Evaluation d'aménagement au niveau des deux carrefours et d'une section courante situés sur la rue Jeanne d'Arc commune de Rouen. Etude réalisée pour le compte de la Métropole Rouen Normandie. Hg. v. Céréma.

Vereinte Nationen (2017): New Urban Agenda. Adopted at the United Nations Conference on Housing and Sustainable Urban Development (Habitat III) in Quito, Ecuador, on 20 October 2016. Online verfügbar unter <https://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-English.pdf>, zuletzt geprüft am 23.10.2024.

Wentland, Alexander; Jung, Manuel (2021): Der asynchrone Weg zur urbanen Mobilitätswende. Zeitlichkeit und verantwortungsvolle Intervention in öffentlichen Räumen. In: *TATuP* 30 (1), S. 23–28. DOI: 10.14512/tatup.30.1.23.

Zalas, Lucyna Joanna (2021): Mehr Gestalten als Verwalten. Administrative Akteur:innen als Gestalter:innen multilateraler Kommunikationsprozesse in integrierter Stadtentwicklung. Dissertation. Aachen.

Autor:innen

Thomas Spinrath

Thomas Spinrath ist seit 2022 wissenschaftlicher Referent beim Deutsch-Französischen Zukunftswerk. Er begleitet Kommunen beider Länder durch transdisziplinäre Forschung und Dialoggestaltung auf dem Weg der sozial-ökologischen Transformation. Während seines Masters in Transformationsstudien (Europa-Universität Flensburg) erforschte er kommunale Klimaschutzpolitik, insbesondere im Bereich Mobilität.

Arthur Frantz

Arthur Frantz ist seit 2023 wissenschaftlicher Referent beim Deutsch-Französischen Zukunftswerk. Mit dem Ziel Projekte zur sozial-ökologischen Transformation in beiden Ländern voranzubringen, unterstützt er die Feldforschung und den transdisziplinären Dialog mit den französischen Partnern des Zukunftswerks. Er hat einen Masterabschluss in Territorien und Urbanen Strategien an der Sciences Po Paris.

Dr. Julia Plessing

Julia Plessing ist seit 2021 wissenschaftliche Projektleiterin beim Deutsch-Französischen Zukunftswerk. Sie ist promovierte Politikwissenschaftlerin und beschäftigt sich mit Fragen lokaler Demokratie und Beteiligung, Innovation lokaler Verwaltungen sowie Just Transition.

Am Forschungsinstitut für Nachhaltigkeit (RIFS) werden Entwicklungspfade für die globale Transformation zu einer nachhaltigen Gesellschaft erforscht, aufgezeigt und unterstützt. Das Institut ist an das GFZ Helmholtz-Zentrum für Geoforschung angebunden und damit Teil der Helmholtz-Gemeinschaft. Der Forschungsansatz ist transdisziplinär, transformativ und ko-kreativ: Das RIFS kooperiert mit Partnern aus Wissenschaft, Politik und Verwaltung, Wirtschaft und Zivilgesellschaft um die Probleme nachhaltiger Entwicklung zu verstehen, geeignete Lösungen zu finden und diese gemeinsam mit den relevanten Akteuren und betroffenen Bürgerinnen und Bürgern umzusetzen. Zentrale Forschungsthemen sind unter anderem die Energiewende, Klimawandel und soziotechnischer Wandel, aber auch Fragen der nachhaltigen Governance und Partizipation. Ein starkes nationales und internationales Netzwerk verbunden mit einem Fellow-Programm unterstützen das Institut.

RIFS Study

Juni 2025

Kontakt:

Thomas Spinrath: thomas.spinrath@rifs-potsdam.de

Arthur Frantz: arthur.frantz@rifs-potsdam.de

Julia Plessing: julia.plessing@rifs-potsdam.de

Adresse:

Berliner Straße 130

14467 Potsdam

T: +49 (0) 331-28822-340

F: +49 (0) 331-28822-310

media@rifs-potsdam.de

www.rifs-potsdam.de

ViSdP:

Prof. Dr. Doris Fuchs,

Wissenschaftliche Direktorin, Sprecherin



 **GFZ** Helmholtz-Zentrum
für Geoforschung

HELMHOLTZ
SPITZENFORSCHUNG FÜR
GROSSE HERAUSFORDERUNGEN

DOI: 10.48481/rifs.2025.022