

MISCHUNG EXPERIMENTELL ENTWICKELN. ZUM VERHÄLTNIS VON STÄDTEBAULICHEM LEITBILD UND TRANSFORMATIVEM EXPERIMENT

Christian Peer

Einleitung

Für ein erfolgreiches Anvisieren der global vereinbarten nachhaltigen Entwicklungs- und Klimaziele fehlt der städtebaulichen Planung bislang die notwendige Erfahrung mit einer gesellschaftlichen Transformation, die nicht weniger als einen radikalen Wandel im bisher praktizierten Denken und Handeln bedeutet. Die Konkretisierung und Umsetzung von übergeordneten Leitbildern und Zielvorgaben könnte also vermehrt auf Zugänge angewiesen sein, die seit einigen Jahren unter der Beteiligung nachhaltigkeitsorientierter Wissenschaften als transformative Experimente erprobt, untersucht und theoretisch fundiert werden. In der Innovations- und Forschungspolitik wächst das Interesse an derartigen Ansätzen und damit einhergehend auch die Bereitschaft zu einer stärker richtungsgebenden Förderungspolitik und Unterstützung lokaler transformativer Governance-Strukturen.

Ausgehend von der Annahme, dass Urbanität und urbane Entwicklungen seit jeher von experimentellen Ansätzen geprägt werden, gilt das wissenschaftliche Interesse in diesem Beitrag der Kontextualisierung von transformativen Experimenten in der Stadtentwick-

1 Stadtplanung und Städtebau werden in diesem Beitrag zusammenfassend als städtebauliche Planung adressiert, wenn eine Unterscheidung aus instrumenteller und/oder institutioneller Perspektive nicht erforderlich bzw. sinnvoll erscheint, beispielsweise wenn die Bereiche auf der Zielebene (z. B. Begründungsmuster, Leitbilder) weitestgehend miteinander verbunden sind und/oder wenn eine Institution Aufgaben aus beiden Bereichen umfasst und diese daher nicht eindeutig einem der beiden Bereiche zugeordnet werden können. Planung wird als eine soziale Aktivität verstanden, die einer rationalen Orientierung folgt und systematisch auf die Lösung von gesellschaftlichen Problemen ausgerichtet ist. Diese Definition von Planung enthält alle Formen der Planungspraxis wie auch verschiedene Formen der Governance. Stadtentwicklung dient hier als Sammelbegriff für alle Prozesse des städtischen Wandels.

2 Nachhaltigkeit als Forderung nach einer transformativen Gesellschaftspolitik benötigt einen zeit- und ortsspezifischen Bezug, wie auch eine Abwägung verschiedener gesellschaftspolitischer Interessen, Ansprüche, Arbeitsfelder und Themen. In diesem Sinn sind weder Strukturen und Prozesse noch Ergebnisse der städtebaulichen Planung pauschal nachhaltig, sondern bedürfen einer systematischen Kontextualisierung.

lung als Ausdruck für den Wandel von städtebaulicher Planung.¹ Erstens soll damit das Verhältnis von städtebaulichem Leitbild und transformativem Experiment im Spannungsfeld von nachhaltiger Entwicklung differenziert dargestellt und dieses zweitens im Hinblick auf die Dynamik von experimentellen Ansätzen als eine Facette des sozialen Wandels der städtebaulichen Planung besser verständlich gemacht und kritisch reflektiert werden.

Experimentelle und transformative Entwicklungen in der städtebaulichen Planung. Gesellschaftliche Innovation als Analyseperspektive

Allgemein wird unter einem Experiment entweder ein wissenschaftlicher Versuch verstanden, durch den etwas entdeckt, bestätigt oder gezeigt werden soll, oder in einem breiteren Verständnis beispielsweise ein Wagnis oder ein unsicheres Unternehmen mit vorweg noch unbekanntem Ausgang. Experimentieren ist als eine Form des spielerischen Lernens eine Notwendigkeit für die kognitive und soziale Entwicklung und wesentlich für die Entfaltung kreativer Prozesse. Sowohl das Experimentieren als auch die Expertise weisen begrifflich eine Verbindung zu *Erfahrung* auf, im lateinischen Ursprung „aus“ (*ex*), „erfahren, erprobt“ (*peritus*) bzw. „ausprobieren, testen“ (*experiri*). Experimentieren steht als gezieltes Ausprobieren oder Ermöglichen von etwas Neuem oder Andersartigem in einem Zusammenhang zur individuellen persönlichen oder professionellen Entwicklung, aber auch zu kollektivem Lernen und daraus resultierenden gesellschaftlichen Veränderungsprozessen. Lernprozesse umfassen in diesem Verständnis auch Prozesse des Umlernens oder gar Verlernens (z. B. von nicht-nachhaltigen Routinen), um gewisse Transformationsziele zu erreichen.

In den letzten Jahren hat sich in angewandten Wissenschaften wie auch in der Politik allmählich der Begriff der Transformation etabliert, um damit der Notwendigkeit eines grundlegenden systemischen Wandels in Richtung Nachhaltigkeit Ausdruck zu verleihen.²

Im Gegensatz zu geringfügigen, marginalen oder schrittweisen Veränderungen wird darunter ein rascher Wandel verstanden. Transformation beschreibt in diesem normativen Verständnis den beschleunigten Übergang einer Gesellschaft – oder Teilen davon – in einen neuen Zustand. Eine Vielzahl von einander wechselseitig beeinflussenden Veränderungen führt schließlich zu einer Ablösung von vorherrschenden Praktiken, Institutionen, Technologien und damit verbundenen Denkweisen. Transformation adressiert somit nicht nur die Zielebene, sondern gewinnt zugleich als Wissensdimension und Prozess des instrumentellen und institutionellen Wandels an Bedeutung.

Daran anknüpfend beziehen sich rezente Ansätze des „transformativen Experimentierens“ in der Stadtentwicklung auf unterschiedliche post-positivistische theoretische Grundlagen wie jene des Poststrukturalismus, Pragmatismus, Modus 2-Wissens, der Transdisziplinarität, Innovation und Co-Produktion von Wissen (Karvonen et al. 2014; Evans et al. 2018; Eneqvist 2021). Diese Ansätze vereint eine Betonung von Kontexten wie Komplexität, Nichtlinearität, Instabilität, Unsicherheit und Selbstorganisation, die bei Fürst/Ritter (2005, 768) als Leitbegriffe des neuen Denkens in der Planungsentwicklung bezeichnet werden. Unter der Annahme, dass rezente städtebauliche Planung permanent mit diesen Kontexten konfrontiert ist, hat eine Politik des Experimentierens in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen. Doch was genau unter transformativen Ansätzen des experimentellen politischen Engagements verstanden wird, bleibt oft unklar. Als problematisch erweist sich in diesem Zusammenhang ebenfalls das in Wissenschaft, Politik und Praxis oft divergierende Innovationsverständnis.

Innovation bildet im Vergleich zu Transformation einen besonderen referenziellen Rahmen, weil die Entstehung des Neuen aufgrund des noch nicht vorhandenen Wissens über das Ergebnis nicht gleichermaßen geplant und vorweggenommen werden kann.

Diese Rahmensetzung korrespondiert mit der Komplexität von Planung und deren Aufgabe, einen Beitrag zur Bewältigung aktueller gesellschaftlicher Herausforderungen zu leisten – in diesem Sammelband im Kontext von urbanen Mixturen. Die Akzentuierung einer permanenten Präsenz von Komplexität, Abwägung und Aushandlung verweist damit auf einen hohen Innovationsdruck in der städtebaulichen Planung, der zugleich nicht als Innovationsimperativ missverstanden werden darf. Denn Transformation lässt sich nicht nur durch Innovation bzw. innovative Praktiken bewerkstelligen, sondern unter entsprechenden Rahmenbedingungen auch durch Exnovation oder durch die Verbreitung von bereits bewährten Problemlösungen.

Analytische Perspektiven auf Innovationsprozesse in der Planung

Während das Innovieren historisch betrachtet meist als ein unerwünschtes oder gar strafbares Handeln gegen bestehende gesellschaftliche (z. B. religiöse, politische oder soziale) Ordnungen galt, ist infolge der Industrialisierung ein positives Innovationsverständnis etabliert worden, das seit dem 20. Jahrhundert zunehmend als Instrument der Wirtschaftspolitik Verwendung findet und primär der Legitimation technologischer Entwicklungen dient (Godin 2012, 8 f.). Im Mainstream der Forschungs- und Innovationspolitik dominiert bis heute eine Auffassung von Innovation, welche vornehmlich auf eine Festigung des hegemonialen, kapitalistischen Wirtschaftssystems und das Primat von Wachstum und technologischem Fortschritt ausgerichtet ist. In den Wissenschaften hat sich hingegen, inspiriert von sozialwissenschaftlichen Ansätzen, in den letzten Jahrzehnten ein (analytisch) differenzierteres und (normativ) alternatives Verständnis von Innovationen in der Gesellschaft herausgebildet (z. B. Zapf 1989; Gillwald 2000; Rammert 2010), dessen Entwicklung sich auch in der Planungstheorie zu erkennen gibt (z. B. Friedmann 1981; Ibert 2004; Moulaert et al. 2013; Ibert et al. 2015). Die Erkenntnis, dass für einen System-

wechsel ein Zusammenwirken von verschiedensten Ausprägungen gesellschaftlicher Innovation als zentral anzusehen ist, beginnt sich in der Innovationspolitik jedoch erst langsam durchzusetzen.

Der Wandel in der städtebaulichen Planung wird in diesem Beitrag aus einer sozialwissenschaftlich inspirierten Perspektive als Innovationsprozess nachgezeichnet, die eingangs eine systematische Unterscheidung zwischen einem normativ-deskriptiven und einem wissenschaftlich-analytischen Verständnis von Innovation und Transformation voraussetzt. Gesellschaftliche Innovationen werden nach Rammert (2010, 22) über zeitliche, sachliche und soziale Beziehungen sowie soziale Prozesse in verschiedenen Referenzkontexten der Gesellschaft hergestellt. „Sozial“ bezieht sich dabei sowohl auf die *gesellschaftliche Einbettung* des Innovationsverständnisses und Innovationsprozesses als auch auf eine *Referenz*, nach welcher die Performanz einer Innovation bemessen und deren Auswahl gerechtfertigt wird. Als Referenzrahmen für die Vielfalt der sozialen Innovationen hat Zapf (1989, 177) diese verallgemeinernd als neue Wege der Problemlösung charakterisiert, um die Richtung des sozialen Wandels zu verändern und damit Probleme besser zu lösen als frühere soziale Praktiken und Konfigurationen dies getan haben und die es deshalb – etwa als neue Organisationsformen, Regulierungen und Lebensstile – wert sind, nachgeahmt und institutionalisiert bzw. kultiviert zu werden. Um den Übersetzungsprozess von Neuerungen in Innovationen genauer untersuchen zu können, unterscheidet Rammert (2010, 46) drei Ebenen, auf denen sich die Differenzen in empirischen Formen ausdrücken: eine semantische Ebene der Sinnstiftung und der Diskurse, eine pragmatische Ebene des Operierens und Handelns und eine grammatische Ebene der institutionellen Regeln und Regimebildung. Mit diesem *relational-referenziellen Innovationskonzept* soll eine empirisch orientierte Einordnung und Überprüfung von Innovationen ermöglicht werden, um besser zu verstehen, „in welchem Grad sie zu strukturellen und nachhaltigen Änderungen führen,

inwieweit sie nur semantische Neuerung betreiben oder ihnen auch pragmatische Änderungsoperationen zugrunde liegen, und welchen Wirkungsgrad sie auf die Transformation der Regeln institutioneller Regime haben“ (ebd.).

Die Kontextualisierung des Wandels der städtebaulichen Planung erfordert einen Blick auf langfristige Entwicklungslinien und -horizonte, der deutlich über einen Betrachtungszeitraum hinausgeht, welcher in angewandten Forschungs- und Entwicklungsprojekten oder in empirischen Untersuchungen über transformative Experimente in der Regel gewählt wird. Nicht die Entstehung, Durchführung und Wirksamkeit von konkreten Anwendungen stehen dann im Mittelpunkt, sondern der Wandel von experimenteller Entwicklung als Phänomen eines längerfristigen, planungskulturellen Veränderungs- bzw. Innovationsprozesses. Nachdem aber die komplexen städtebaulichen Aufgabenstellungen sehr unterschiedliche Voraussetzungen und Ausprägungen aufweisen können, bietet die hier vorgestellte Spurensuche nur den Orientierungsrahmen für eine zeitlich und räumlich situierte kritische Reflexion über den Kontext der städtebaulichen Planung vor Ort.

Zum Verhältnis von Leitbildplanung und transformativer Entwicklung

Leitbilder sind zwar in der langen Tradition der Stadtentwicklung bereits seit Jahrhunderten in Gebrauch, doch eine instrumentelle Anwendung in der räumlichen Planung und Architektur ist erst sukzessive in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts erfolgt.³ Eine allgemeine Definition von Druth (1987, 42) beschreibt das Leitbild als bildhafte Konkretion komplexer Zielvorstellungen. Leitbilder haben nach Dehne (2005, 610) vor allem eine Orientierungs-, Koordinierungs- und/oder Aktivierungsfunktion und können darüber hinaus als Kommunikationsmedium, Innovationshilfe und Marketinginstrument eingesetzt werden. Leitbilder werden insofern von anderen informellen Instrumenten unterschieden, als sie keinen direkten Umsetzungsbezug haben und infolgedessen expli-

3 Einen allgemeinen Überblick zu Leitbilddebatten der räumlichen Planung bieten Dehne (2005) und Aring (2018), während Spiekermann et al. (1999), Fürst et al. (1999) und Jessen (2005, 2018) auf Leitbilder in der Stadtentwicklung bzw. im Städtebau eingehen. Als Innovation in der räumlichen Planung ist der Leitbildwechsel zur kompakten,utzungsgemischten Stadt am Beispiel neuer Stadtquartiere von Zupan (2015 und dies. in diesem Band) bzw. Jessen / Zupan (2017) analysiert worden.

zit die Anbindung an Instrumente und Maßnahmen durch eine nachfolgende Ausdifferenzierung und Operationalisierung vorgehen ist.

Die Instrumentalisierung von Leitbildern wurde bereits von Albers (1965) in einem Zusammenhang mit dem Wandel des allgemeinen Planungsverständnisses hin zu einer steuernden Entwicklungsplanung gesehen. Im Zuge dessen wurden formale Instrumente zunehmend durch informelle und kooperative Instrumente sowie projektorientierte Strategien ergänzt und zum Teil auch ersetzt (Dehne 2005, 609). Städtebauliche Leitbilder und transformative Experimente zählen zu einer Reihe von informellen Instrumenten, die in der städtebaulichen Planung als (potenzielle) soziale Innovationen verstanden werden. Programmatisch verbindet Leitbildplanung und transformative Experimente, dass beiden bislang vor allem das übergeordnete Leitbild der Nachhaltigkeit als zentrale Legitimationsbasis dient. Eine instrumentelle Verknüpfung der Ansätze thematisiert Aring (2018, 1393) etwa am Beispiel des Transfers des Experimentellen Wohnungs- und Städtebaus (ExWoSt) in die Raumordnung, die mit den Modellvorhaben der Raumordnung (MoRo) eine neue Praxis zur Erprobung und Verbreitung neuer Raumordnungsimpulse etablieren konnte. Kritisch legt Arning nahe, dass damals bereits eine erst später formalisierte Orientierung an Wachstum und Innovation insbesondere im nachfolgenden Metropolendiskurs vorweggenommen worden ist.

Viele Kritikpunkte an der Leitbildentwicklung, welche bereits aus Erfahrungen in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts gewonnen werden konnten, sind noch immer von Relevanz: Leitbilder laufen Gefahr zur Leerformel zu werden, wenn sie sich einer klaren Interpretation und konsequenten Operationalisierung entziehen. Die gesellschaftliche Legitimation von Leitbildern wird hinterfragt, wenn eine Anbindung an demokratische Prozesse und wissenschaftlich fundierte Grundlagen fehlt oder mangelhaft er-

scheint. Weitere Kritikpunkte sind die fehlende Flexibilität von Leitbildern und deren enorme Vielfalt. Für Jessen (2018, 1408) gilt die Gleichzeitigkeit unterschiedlicher Leitbilder der Stadtentwicklung als Beleg für die widersprüchlichen Anforderungen, mit denen räumliche Planung konfrontiert ist. Folgedessen könne es keine umfassenden und zugleich konsistenten Leitbilder geben, diese könnten lediglich zeitlich und räumlich begrenzt Orientierung bieten. Der heutige Begriff des Leitbilds gilt als unscharf und offen für jeweils neue Deutungen (siehe z. B. Beiträge in diesem Band). Die Grenzen und Herausforderungen der Leitbildplanung lassen eine Verknüpfung mit experimentellen Entwicklungen als funktionelle Ergänzung oder Erweiterung interessant erscheinen. Ebenfalls ist eine daraus resultierende, radikal neuartige urbanistische Praxis vorstellbar. Schot et al. (2019) unterscheiden fünf Ansätze der experimentellen Governance, bei denen Entscheidungsträger*innen mit ausgewählten Stakeholdern zur Beförderung des transformativen Wandels zusammenarbeiten können: Experimente zur Politikgestaltung wie die systematische Bewertung politischer Optionen, Experimente mit politischen Instrumenten und Prozessen in etablierten politischen Verfahren, die Schaffung von Experimentierräumen abseits etablierter Formen von Politikinstrumenten und -prozessen, die Unterstützung, Vernetzung und Evaluierung gesellschaftlicher Experimente sowie die Förderung einer experimentellen Governance durch Strategien und Initiativen, die Reflexivität und Lernen als politisches Engagement institutionalisieren.

In den letzten Jahren konnten in Wiener Stadtentwicklungsgebieten verschiedene inter- und transdisziplinäre Ansätze mit Prozessen der Leitbildplanung und der nachfolgenden Operationalisierung der Stadtteilentwicklung erprobt werden (Forlati/Peer 2017; Peer et al. 2022; Peer/Forlati 2023). Die experimentelle Verknüpfung der transformativen Forschung mit Prozessen der städtebaulichen Planung zeigt, dass Berührungspunkte zu informellen Instrumenten wie Leitbildplanung und intermediären Akteuren wie

Stadtteilmanagement ungleich leichter zu bewerkstelligen sind als jene zu formalen Prozessen wie städtebauliche Vereinbarungen, Wettbewerbe, Flächenwidmungs- und Bebauungsplanung und formalisierten Gremien und Beiräten, die als engerer Kreis von Entscheidungsträger*innen einem transdisziplinären Team oft gar nicht oder nur über einzelne Akteure zugänglich sind. Der Wissenstransfer an diesen Berührungs- und Reibungspunkten zwischen Politik, Zivilgesellschaft, hoheitlicher Planung und anderen Behörden, Liegenschaftseigentümer*innen, Entwickler*innen, Bauträger*innen, Architektur- und Planungsbüros sowie weiteren privatwirtschaftlichen Akteuren, intermediären Akteuren und der Wissenschaft ermöglicht Lernprozesse auf individueller, gemeinschaftlicher und gesellschaftlicher Ebene, deren zunehmende Bedeutung einen Wandel der städtebaulichen Planung und der Forschungs- und Innovationslandschaft notwendig erscheinen lässt. Für Transformationsprozesse benötigen demokratisch verfasste Gesellschaften über formale Planungsinstrumente und Leitbildprozesse hinausgehend insbesondere alternative Experimentierräume, um das Neue erfahren und ausprobieren zu können, um sich der Veränderungsprozesse und deren Folgewirkungen bewusst zu werden, um Widersprüche und Konflikte bearbeiten und sich damit schrittweise über den gesellschaftlichen und ökologischen Wandel verständigen und diesen gemeinsam mittragen zu können.

Transformatives Experimentieren als soziale Innovation der städtebaulichen Planung? Eine Spurensuche

Am Horizont des als Innovationsprozess konzeptionalisierten Wandels wird transformatives Experimentieren als eine Form der Wissensgenerierung verstanden, die sich nach Hofmeister (2018, 1597) im Hinblick auf die Probleme und Problemlösungen, die sie be- und erarbeitet, an gesellschaftlichen Erfordernissen orientiert und durch ein Aufbrechen sowohl fachdisziplinärer Grenzen als auch der Grenzen zwischen Wissenschaft und außerwissenschaftlicher Lebenswelt sowie durch eine Kombination aus partizipativer

und reflexiver Wissenserzeugung auszeichnet. Dabei werden vor allem demokratiepolitische und innovationsgenerierende Potenziale transformativer Experimentierräume in den Blick genommen, die zunächst abseits etablierter Formen von Politikinstrumenten und -prozessen in Erscheinung treten. Bei diesen Experimentierräumen handelt es sich um Plattformen für neue Interaktionen, sozialräumliche Arenen oder regulatorische Räume, in denen übliche Regeln und Einschränkungen teilweise aufgehoben werden und das Zusammenwirken unterschiedlicher Impulse erprobt sowie durch entsprechende Monitoring-, Lern- und Evaluierungsprozesse über längere Zeiträume begleitet werden kann (Schot et al. 2019, 9 f.). Die Spurensuche nach der Entwicklung dieser Experimentierräume folgt einer zeitlichen Gliederung von Innovationsprozessen in der Planung, die Ibert et al. (2015, 175 ff.) als idealtypischen Verlauf in fünf Phasen vorstellen: Latenz, Entstehung, Fermentierung, Stabilisierung und Kritik. Während dieses Idealbild einen linearen und einheitlichen Veränderungsprozess suggeriert, weichen die lokalen Ausprägungen von Diskursen, Umsetzungen und Institutionalisierungsprozessen in der Regel voneinander ab und weisen in den städtebaulichen Kontexten vor Ort komplexere Verlaufsmuster auf. Die Ausgangspunkte transformativer Experimente sind vielfältig und reichen teilweise weit in das 20. Jahrhundert zurück, wie etwa pragmatische und deliberative Ideen und damit verknüpfte Ansätze des sozialen Lernens, Ideen der Allmende als Gemeinbesitz, Transdisziplinarität, Co-Produktion und Nachhaltigkeit etc., sodass die Latenz- und Entstehungsphase hier aus Platzgründen nicht näher ausgeführt werden kann. Dies gilt ebenfalls für frühe Institutionalisierungsansätze. Seit über 50 Jahren gibt es mit der Städtebauförderung in der Stadtentwicklungspolitik der Bundesrepublik Deutschland bereits eine institutionalisierte Förderung, die als Strukturförderprogramm auch Spielräume für experimentelle Entwicklungen ermöglicht. Auch in Programmen der sanften Stadterneuerung und in Lokale-Agenda-21-Prozessen sind teilweise Praktiken des transformativen Experimentierens enthalten

(gewesen). Diese Entwicklungen können als frühe und oft nur punktuell verbreitete Vorgriffe auf eine nachfolgende Fermentierungsphase verstanden werden.

Fermentierungsphase

Seit den 2010er Jahren zeichnet sich ein fließender Übergang zu einer noch nicht abgeschlossenen *Fermentierungsphase* ab. In dieser Phase verdichtet sich das Problembewusstsein zu einem normativen wissenschaftlichen und politischen Verständnis, das Transformation als notwendigen radikalen Wandel erkennt. Die *Fermentierungsphase* ist jener Zeitraum, in dem sich neue Ansätze verbreiten und ausdifferenzieren und diese von Institutionen aufgegriffen und an ihre Bedürfnisse angepasst werden. In den Städten treten nun vermehrt transformative Experimente und Experimentierräume in Erscheinung. Begriffe für das Neue finden Verbreitung, erste Begleitforschungen und Evaluierungen vertiefen das Wissen über eine erfolgreiche Umsetzung, Verbreitung und Generalisierung. Auf politischer Ebene wird nicht mehr das unverbindliche Ausprobieren, sondern das Festlegen von gesellschaftlichen Prioritäten verhandelt. In dieser „Zeit der Nachahmer“ beginnt der Reiz des Neuen zu verblassen.

Rink (2018, 243) spricht von einem veränderten Fokus der Diskussion zur Nachhaltigen Stadt, seitdem in den 2010er Jahren verstärkt mit Transformations- bzw. Transitionskonzepten operiert wird und insbesondere im englischsprachigen Raum ein regelrechter Boom an Publikationen zu beobachten ist. Transformative Experimente werden bereits systematisch erforscht (z. B. Hoffmann 2009; 2011; Bulkeley/Castán Broto 2013) und der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU 2011) empfiehlt, transformative Forschung als eine neue Form wissenschaftlichen Arbeitens zu etablieren, um damit im transdisziplinären wissenschaftlichen Arbeiten sowohl erkenntnisbezogene als auch transformative Ziele verfolgen zu können. In der

deutschsprachigen Literatur zur nachhaltigen Stadt- und Quartiersentwicklung findet transformatives Experimentieren zunächst noch kaum Beachtung (z. B. Drilling/Schnur 2012; Bott et al. 2013; Bredtschneider 2014). Dies ändert sich mit der zunehmenden Ausdifferenzierung, strukturellen Förderung und begleitenden Forschung und Evaluierung transformativer Experimentierräume. Zu den heute bekanntesten Beispielen dieser Ansätze in der Stadtentwicklung zählen Urban Living Labs bzw. Living Labs, Realweltlabore bzw. Reallabore, Urban Transition Labs bzw. Transition Management und Nischenexperimente sowie alternative, bottom-up initiierte experimentelle Raumnutzungen (z. B. Caniglia et al. 2017; McCrory et al. 2020; Suitner 2021). Als charakteristisch gilt eine offenere Herangehensweise als jene der klassischen städtebaulichen Leitbildentwicklung, indem alternative Prozesse und Nutzungen erprobt werden. Transformationskonzepte sind dabei eher in qualitativen, historischen Praktiken verortet, wohingegen sich Transitionskonzepte meist auf normative, präskriptive Ansätze stützen und auf Management und Governance ausgerichtet sind (Chappin/Ligtvoet 2014, 720). Anders als die von etablierten Institutionen betriebenen Ansätze ist die Emanzipation von nutzer*innengetragenen Initiativen ein Phänomen der koproduktiven Stadtentwicklung, das etwa als Urbane Alternativen (Ferguson 2019) oder Raumunternehmen (Buttenberg et al. 2014) charakterisiert worden ist. Die längerfristige Nutzungsperspektive ist hier im Kontext der Verwertung öffentlicher Flächen in einigen Fällen mit einem politischen Mandat für einen alternativen Transformationsprozess verknüpft, der ein gemeinwohlorientiertes Engagement im Zusammenhang mit einer Verantwortung für den Stadtteil seitens der nutzer*innengetragenen Raumentwicklung vorsieht.

Trotz einer bereits großen Vielfalt an transformativen Experimentierräumen gibt es noch kaum empirisch fundierte wissenschaftliche Untersuchungen, die der Komplexität dieser Prozesse und Akteurskonstellationen gerecht werden.

Stabilisierungsphase

In der *Stabilisierungsphase* von sozialen Innovationen verdichten sich die Anstrengungen schließlich zur Institutionalisierung, beispielsweise in Form von Regulierungen, politischen Programmen und Curricula von Planungsfakultäten. Semantisch kommt dies etwa durch die Positionierung einer transformativen Wissenschaft (Schneidewind/Singer-Brodowski 2014), der Konkretisierung transformativer Qualifikationen (Schneidewind 2013) und Forschungsagenden (Defila/Di Giulio 2018a; Wanner et al. 2018) und der Bereitstellung entsprechender Lehrangebote zum Ausdruck. Dies gilt auch für die Etablierung von Ansätzen und Programmen einer kommunalen experimentellen Governance, etwa die Initiierung von kommunalen Förderprogrammen für realweltliche Experimentierräume und von Programmlinien, die einen Rahmen für experimentelle Quartiersentwicklungen schaffen (z. B. Wiener Stadterneuerungsprogramm WieNeu+ und verwaltungsinternes Förderprogramm für Innovationsvorhaben). In wissenschaftlichen Diskursen und empirischen Forschungen wird die Perspektive auf eine Institutionalisierung des Experimentierens in der Stadtentwicklung seit längerem anvisiert und an gewisse Erwartungen geknüpft. Institutionalisiertes Experimentieren soll auf einem Modus der Wissensgenerierung basieren, der auf Reflexivität mit kontinuierlicher Reflexion, Bewertung und Neujustierung beruht. Die somit etablierten Lernzyklen sollen eine gemeinschaftliche politische Verantwortlichkeit stärken. Dieser auch als rekursives Lernen bezeichnete Modus bezieht sich auf einen Prozess des Regierens, bei dem die Integrität der Entscheidungsfindung und des Managements im Zuge rekursiver Aspekte aufrechterhalten werden kann, sprich die Fähigkeit vorliegt, Überarbeitungen und Modifikationen von Themen aufzunehmen, die sich geändert haben, obwohl sie bereits zuvor vereinbart worden sind (Overdevest et al. 2010, 288). Ein experimentelles System benötigt insofern eine kontinuierliche Überprüfung und Reflexion, um das Erstarren

von Gewohnheiten oder die Verfestigung enger Eigeninteressen zu verhindern.

Autoren wie Karvonen et al. (2014) argumentieren, dass sich gerade im Anliegen einer Institutionalisierung von transformativen experimentellen Ansätzen diese von den Experimenten der vergangenen Jahrzehnte unterscheiden lassen. Mit der Institutionalisierung des transformativen Experimentierens soll eine stärkere Verbindung von Theorie und Praxis der Nachhaltigkeit und der nachhaltigen Entwicklung und damit ein radikalerer Wandel bewerkstelligt werden. Der Institutionalisierungsprozess gilt jedoch als ambivalent, weil er sowohl das Potenzial für eine breitere Operationalisierung der nachhaltigen Entwicklung als auch die Gefahr der Vereinnahmung durch herrschafts- und machtgetriebene Entwicklungsstrategien mit sich bringt. Die zunehmende instrumentelle Verankerung transformativer Experimentierräume in Forschungsförderungsprogrammen ist von dieser Ambivalenz gekennzeichnet.

Kritik am transformativen Experimentieren und Auswege.

Eine Standortbestimmung

Die Auffassungen und Eigenschaften von transformativen Experimenten sind keineswegs widerspruchsfrei und trotz aller Hoffnungen angesichts offenkundiger Vorzüge einzelner Formen oder Elemente des Experimentierens sind diese Ansätze dennoch fundamentaler Kritik ausgesetzt. Die Experimente sollen in komplexen und unsicheren Kontexten einerseits aktuelle Inhalte identifizieren und adressieren, vielschichtige Akteurskonstellationen etablieren, sich während des Prozesses als agil und dynamisch erweisen und für konkrete Problemlagen vor Ort spezifische Lösungen erproben. Andererseits sollen die experimentellen Transformationsprozesse in einen vertrauensbildenden Rahmen eingebettet, sorgfältig und kontinuierlich reflektiert und darüber hinaus noch verstetigt oder gar institutionalisiert werden. Experimente befinden sich damit in

einem Dilemma von Komplexitätsreduzierung und Komplexitätserhaltung sowie von Transformationsbeschleunigung und Transformationsverzögerung. Das Erkennen und Verstehen von Widersprüchen, Widerständen, Herausforderungen und Grenzen bildet wiederum die Grundlage für eine Auseinandersetzung mit möglichen Auswegen und Anpassungen, um die Angemessenheit und Wirksamkeit transformativer Experimente sowie deren bedarfsgerechte Unterstützung verbessern bzw. besser verständlich machen zu können. In diesem Sinn werden im folgenden Abschnitt zusammenfassend fünf zentrale Kritikpunkte vorgestellt: die Abweichung von Idealen, die vermeintlich beschränkte bzw. andersartige Wirksamkeit, der Legitimationsmangel, die fehlende Flexibilität und die strukturelle bzw. strukturbedingte Überforderung. Mit daran anknüpfenden Perspektiven auf mögliche Auswege soll ein konstruktiver Ausblick auf die Zukunft der transformativen Entwicklung urbaner Mixturen gegeben werden.

Abweichung von Idealen

Mit dem Leitbild der Nachhaltigkeit als Referenzrahmen sind transformative Experimente einer inhärenten Diffusität und Widersprüchlichkeit ausgesetzt, womit „gute“ Voraussetzungen für ein Abweichen von Idealen vorliegen. Gewisse Experimente werden dafür kritisiert, dass sie von Partikularinteressen bestimmt sind und insofern in der Praxis von höheren Idealen der nachhaltigen Entwicklung abweichen. Tatsächlich ist eine gewisse Zentralität und Dominanz von Machtverhältnissen bei der Entstehung und Umsetzung von Experimenten in der städtebaulichen Planung nicht von der Hand zu weisen. Die Freiheit des Experiments wird von diesen Verhältnissen und der Komplexität der Widersprüche begrenzt. In der Praxis erfordert die Planung zwar den Einsatz von Problemlösungsfähigkeiten, sie wird in der Regel aber eher von der Kraft der Politik als von der Kraft des Arguments geleitet. Wenn Beteiligte in traditionellen Abhängigkeitsverhältnissen stehen, wenn Aktivitäten von Unternehmen (mit)finanziert werden, wenn

Kapazitäten des Experimentierens ungleich verteilt oder Experimente auf bestimmte Parameter oder Zielgruppen oder allein auf konkrete Umsetzungen ausgerichtet sind, dann reduzieren sich die Freiheitsgrade für einen radikalen Wandel. In diesem Zusammenhang steht die Angemessenheit des transformativen Experimentierens auf dem Prüfstand. Wird für den angestrebten strukturellen Wandel tatsächlich noch weiteres Transformationswissen oder soziales Innovieren oder Exnovieren benötigt oder scheitert es vielmehr am politischen Willen, die bereits bekannten und bewährten Lösungsansätze konsequent umzusetzen?

Als Ausweg aus diesen Dilemmata wird in politischer Hinsicht auf frühere soziale Bewegungen und alternative Lebensmodelle verwiesen, die als Inspiration für nachhaltige Entwicklungen dienen sollen (Karvonen et al. 2014, 107 f.). Ferner werden Allianzen mit aktuellen sozialen Bewegungen nahegelegt, die mit Experimenten gestärkt oder als radikale Impulse in experimentelle Settings aufgenommen werden können (z. B. Recht auf Stadt, Fridays for Future, Distinction Rebellion, Letzte Generation etc.). Ein politisches Kalkül ist dabei, Konflikte und Kontroversen zu generieren, um eine bessere Verhandlungsbasis für neue urbane Praktiken zu etablieren (Ferguson 2019, 26). Kooperationen zwischen transformativen Forschungen und sozialen Bewegungen werden noch wenig praktiziert, obwohl beide in den letzten Jahren in vielfältiger Weise in Erscheinung treten. Wanvik/Haarstad (2021, 2100) setzen sich für eine Repolitisierung der Transformations- und Transitionskonzepte ein. Sie kritisieren die Dominanz eines Narrativs in welchem Nachhaltigkeit durch die Ablösung nicht nachhaltiger Technologien und Praktiken entsteht, während Widersprüche und Brüche in diesem Transformationsprozess vernachlässigt werden. Im Gegensatz zum Narrativ der Emergenz verstehen sie Transformation als einen Prozess des kontinuierlichen Aufbaus und Zerfalls, der von Konflikten, Brüchen, Widersprüchen und Vermittlung angetrieben wird. In konzeptioneller Hinsicht bietet sich an, das rekursive Lernen

als Prinzip der Co-Evaluierung zu verankern und dafür entsprechende Ressourcen vorzusehen (Luederitz et al. 2017). Das Lernen in Multi-Stakeholder-Prozessen lässt sich auch fördern, ohne den Schwerpunkt auf das Erreichen eines Konsenses zu legen, weil dies der Lösung besonders schwieriger Probleme entgegensteht. Levin et al. (2012, 176) schlagen vor, den Fokus auf Problemdefinitionen zu richten, die sich auf wissenschaftliche Erkenntnisse stützen, anstatt der Einengung durch strategische Eigeninteressen mächtiger Akteure den freien Lauf zu lassen.

Beschränkte Wirksamkeit

Die Wirksamkeit von Experimenten betreffend ist grundlegend ein Entwicklungsbedarf an adäquaten analytisch-konzeptionellen Zugängen und empirischen Wissensbeständen zu konstatieren. Die Wirkungsforschung steht hier auch in den raumbezogenen Wissenschaften erst am Beginn einer Entwicklung adäquater alternativer Ansätze (Diller 2023). Davon abgesehen wird bemängelt, dass transformative Experimente einer Reihe von Beschränkungen unterliegen oder auch Selektionsmechanismen aufweisen können. Wie die lokalen Experimente selbst kann deren Wirksamkeit räumlich und zeitlich begrenzt bleiben. Vor dem Hintergrund eines erhöhten Ressourcenaufwands wird von der experimentellen Entwicklung meist eine über den lokalen Anwendungskontext hinausreichende Wirksamkeit erwartet. Die Wirksamkeit kann auch dann beschränkt sein, wenn bestimmte Gruppen ausgegrenzt bleiben und diese im Sinne einer sozialen Benachteiligung nicht von der experimentellen Aktivität profitieren können. In diesem Zusammenhang gilt es auch kritisch zu hinterfragen, ob ein Experiment in instrumenteller Hinsicht bestimmte Arten von Lernprozessen voraussetzt und inwiefern damit bereits soziale Gruppen ausgeschlossen bleiben oder sich nicht angesprochen fühlen. Da Experimente wiederum in bestimmte institutionelle Settings eingebettet sind, stellt sich zudem die Frage, inwiefern die transformative Aktivität auf ähnliche institutionelle Settings in anderen

räumlichen Kontexten oder gar auf andere institutionelle Settings übertragen werden kann.

Auswege aus dem Dilemma der beschränkten Wirksamkeit sind über breit angelegte, multimethodische und evaluatorische Ansätze möglich. Ein Experiment kann Mittel und Wege vorsehen, um verschiedene Gruppen einzubinden oder in verschiedenen institutionellen Settings aktiv zu werden. Die experimentelle Entwicklung steht zudem vor einer fundamentalen Herausforderung, wenn in den traditionellen Strukturen die Wirksamkeit der transformativen Aktivitäten nur selektiv wahrgenommen und anerkannt wird. In dieser Hinsicht sind die traditionellen Bewertungsmaßstäbe kritisch zu hinterfragen und zu adaptieren, indem unter anderem individuelles, soziales wie auch inter- und transdisziplinäres Lernen Anerkennung finden, sodass sich dieser Nexus in der Wirksamkeitsbetrachtung co-evaluierender Prozesse wiederfindet. Grenzen sind im Kontext des Experimentierens allerdings nicht grundsätzlich negativ konnotiert, sondern durchaus erforderlich, um die Risiken des Experimentierens zu begrenzen. Wie aktuelle Debatten über die Gefahren der automatisierten Entwicklung und des maschinellen Lernens zeigen, sind die Gründe und Ursachen für die Begrenzung von experimentellen Entwicklungen vielfältig. Die Ambivalenz technologischer Entwicklung führt vor Augen, dass bei gesellschaftspolitischen Entwicklungen stets auch die Frage der demokratiepolitischen Legitimation zur Disposition steht.

Legitimationsmangel

An Experimenten wird ferner kritisiert, dass sie konzeptionell zwar als Instrument zur Operationalisierung von Nachhaltigkeitszielen fungieren sollen, aber nicht selten vor der Schwierigkeit stehen, dass ihren Lösungsansätzen die demokratiepolitische Legitimation fehlt oder diese unzureichend erscheint. Für diesen Legitimationsmangel können sowohl formale als auch inhaltliche Aspekte eine Rolle spielen. In formaler Hinsicht stellt sich die Frage nach Mög-

lichkeiten der strukturellen Einbindung lokaler städtischer Initiativen in übergeordnete politisch-administrative Systeme oder der instrumentellen Verschränkung von informellen transformativen Impulsen mit der formalen Planung.

Im formalen Zusammenhang werden in der Governance-Forschung einige grundlegende Probleme einer Perspektive auf transnationale Klimaexperimente thematisiert (Bulkeley et al. 2014, 12 f.): die Schwierigkeit, überhaupt genau zu definieren, was unter Klima-Governance zu verstehen ist, wenn ein möglichst breites Spektrum an relevanten Phänomenen berücksichtigt werden soll; das Dilemma, dass nationale Grenzen überschritten und nicht-staatliche Akteure miteinbezogen werden sollen, während zugleich Governance in einer Welt von Staaten organisiert ist, wo klare Grenzen zwischen Staat und Nicht-Staat existieren und nationale Souveränität eindeutig festgelegt ist; das Problem der Verantwortung für unbeabsichtigte Auswirkungen, die ein auf den Klimawandel ausgerichtetes Handeln mitverursachen kann; die Frage, ob der Begriff der Governance überhaupt den Prozess angemessen erfasst durch den das Regieren erreicht werden soll. Experimentelle Interventionen sollen gerade dann außerhalb bestehender politischer Strukturen legitim sein, wenn die bestehende Regeln für das Regieren begrenzt sind oder noch nicht der Dringlichkeit des Klimawandels Rechnung tragend angewandt werden.

Ein Ausweg aus den Dilemmata des Legitimationsmangels stellt die Bewusstseinsbildung für den zusätzlichen gesellschaftlichen Nutzen der experimentellen Interventionen dar. Es ließe sich anerkennen, dass Städte schneller Antworten auf den Klimawandel umsetzen können als nationale Regierungen, wenn auch das Potenzial zur Verstärkung bzw. Abschwächung des Klimawandels und die Anpassung an diesen als Grundlage der politischen Auseinandersetzungen verwendet wird. Die Legitimation wissenschaftlicher Beiträge zur experimentellen Entwicklung kann zudem durch eine

noch konsequentere Umsetzung von Ansätzen wie Responsible Research and Innovation und Open Science gestärkt werden.

Fehlende Flexibilität

Experimentelle Entwicklungen werden in einigen Fällen auch dafür kritisiert, dass sie zu starr an den anfänglichen Konzepten, Akteurskonstellationen, Entwicklungszielen etc. festhalten. Diese Kritik adressiert die Herausforderung, mit einer oftmals sehr dynamischen städtischen Entwicklung Schritt halten zu können. Hier geht es also nicht nur um die Gefahr einer möglichen Verwässerung der experimentellen Entwicklung (mit der u. a. die oben erwähnten Abweichungen legitimiert werden könnten), sondern um die Notwendigkeit eines kontinuierlichen, transdisziplinären Lernprozesses. Experimentelle Entwicklungen benötigen außerdem Ressourcen, um für Herausforderungen wie Eigentums-, Verfügungs- oder Nutzungsrechte am Boden, planungs- und bauspezifische Regelwerke und Vorschriften sowie Organisationsformen, Finanzierungs- und Investitionspläne alternative Wege ausprobieren zu können. Eine begleitende Evaluierung und eine regelmäßige Reflexion im transdisziplinären Team (bei größeren Vorhaben auch eine Supervision) sowie eine daran anknüpfende konsequente Adaptierung während des Experiments können helfen, die Entkoppelung der experimentellen Entwicklung vom aktuellen Verlauf der Stadtentwicklung zu vermeiden. Diese qualitätssichernden Maßnahmen müssen bereits in der Vorbereitung der experimentellen Entwicklung geplant, im Forschungsteam akkordiert und mit entsprechenden Ressourcen ausgestattet werden. Eine weitere Möglichkeit bzw. Notwendigkeit, fehlende Flexibilität zu vermeiden, besteht darin, im Rahmen des Experimentierens Spielräume für Unvorhersehbares einzuplanen. Andererseits besteht aber auch die Gefahr, das Experimentieren mit Flexibilitätsanforderungen zu überfrachten. Einer Kritik an fehlender Flexibilität kann zum Teil mit einem offenen Umgang mit den begrenzten Möglichkeiten der Forschung entgegnet oder es können übertriebene Erwartungen

vorbeugend relativiert werden. Überforderung ist ein kritischer Punkt, der noch weitaus vielschichtiger ist und einer differenzierten Betrachtung bedarf.

Überforderung

Transformationsprozesse erfordern einen Umstellungsaufwand, der im Fall von Innovationspionier*innen als besonders hoch eingeschätzt wird (Gillwald 2000, 21). Die befriedigende Erfahrung aktiven Handelns für eine Sache, die es wert scheint, gilt in der Literatur als Ausgleich für den erhöhten Aufwand in Pilotvorhaben. Allerdings ist auch bekannt, dass obwohl transformative Experimentierräume längerfristig betrieben werden sollten, diesen bislang zu wenig personelle, materielle und zeitliche Ressourcen zur Verfügung gestellt worden sind (z. B. Parodi et al. 2018, Peer/Forlati 2023). Ferner wird kritisiert, dass wissenschaftliche Kooperationspartner*innen bei urbanen sozialen Innovationen noch deutlich unterrepräsentiert sind und es an Infrastrukturen fehlt, die soziale Innovationen unterstützen (Domanski et al. 2020 465 f.). Problematisch ist zudem, dass die doppelte Zielsetzung reallaborartiger Zugänge, die sowohl Wissen erzeugen und gleichzeitig nachhaltigen Wandel anregen sollen, in der Scientific Community nicht immer als wissenschaftlich anerkannt und auch die Ergebnisse kritisch gesehen werden (Gerhard/Marquardt 2017, 108–109; Defila/Di Giulio 2018b, 41). Generell wird an transdisziplinärer Forschung bemängelt, dass es oftmals nicht gelingt, sowohl neue wissenschaftliche Erkenntnisse zu gewinnen als auch einen substantiellen Beitrag zur Transformation in der Praxis zu bewerkstelligen (Lang et al. 2017, 876).

Angesichts dieser multiplen An- und Überforderungen werden auch hier vielfältige Lösungsansätze benötigt, die einander ergänzend zur Anwendung gebracht werden. Es gilt, die Herausforderungen transformativer experimenteller Zugänge noch besser zu verstehen und zu evaluieren – und zwar insbesondere über den

Weg einer intensiven Auseinandersetzung mit dem bereits vorliegenden Erfahrungswissen jener, die die Experimente planen und durchführen, sowie jener, die die Ergebnisse der Experimente nutzen, um Veränderungen zu bewirken (Karvonen 2018, 8). Dies erfordert nicht zuletzt eine intensivere Verschränkung von grundlagen- und anwendungsbezogener Forschung im Rahmen von inter- und transdisziplinären Forschungsk Kooperationen. Transformative Experimentierräume müssen häufig unterschiedliche Reflexionsformate aufeinander abstimmen und parallel dazu Aktivitäten zum Kapazitätsaufbau etablieren. Dafür können Potenziale und Synergien von erfolgreich etablierten transformativen Experimentierräumen identifiziert und Schritte der strategischen Weiterentwicklung getan werden. Anstatt ständiger Neuanfänge sollten transformative Forschungsinfrastrukturen und Formate, die sich bewährt haben, systematisch gestärkt, miteinander vernetzt und längerfristig betrieben werden. Die Finanzierung betreffend regt Kanning (2018, 25) die Entwicklung ressortübergreifender Trägerschaften auf kommunaler, Landes- und/oder Bundesebene an. Eine Weiterentwicklung ganz im Sinne der sozialen Innovation schlagen schließlich Lang et al. (2017, 876) vor, indem sie für eine Ausrichtung der Forschungspraxis auf breitere nachhaltige Werte wie Zusammenarbeit, Achtsamkeit und Altruismus plädieren.

Fazit und Ausblick

Vieles spricht dafür, dass gewisse experimentelle Ansätze tatsächlich neuartige Herangehensweisen in der Stadtentwicklung darstellen. Eine starke Verbreitung in der Praxis sowie eine inhaltliche wie methodische Ausdifferenzierung transformativer Experimente ist empirisch nachgewiesen, ebenfalls konnten diese zumindest ansatzweise in der Forschungs- und Innovationspolitik bzw. in der urbanen Governance Fuß fassen. Insofern zeigt sich, dass transformative Experimente sowohl auf semantischen wie auch auf pragmatischen und institutionellen Ebenen auf dem Weg sind, um als soziale Innovationen in der städtebaulichen Planung anerkannt

zu werden und damit nicht zuletzt nachhaltige (Quartiers-)Entwicklungen gestärkt werden können. Jedoch muss angesichts der zunehmend auch empirisch fundierten Kritik vor einer pauschalen sowie inflationären Anwendung deutlich gewarnt werden. In der Regel sind in der urbanistischen Entwicklung ohnedies situations- und kontextspezifische Ansätze und keine Patentrezepte gefragt. Transformative Experimente haben mehr zu bieten als klassische Leitbildentwicklungen oder Beteiligungsprozesse, sie erfordern allerdings auch eine kontinuierliche Reflexion, etwa ein laufendes Monitoring über Risiken und Wirkungen sowie eine begleitende wissenschaftliche Evaluierung. Gerade darin liegt für die städtebauliche Planung die Chance, über ihre aktuell praktizierten Herangehensweisen und eingeübten Routinen gezielt hinauszugehen und neue Ansätze zu integrieren. Transformatives Experimentieren meint eben nicht nur neue Lösungsansätze zu entwickeln und zu erproben, sondern mit neuen Ansätzen bzw. Arbeitsweisen zu experimentieren, die zugleich eine Transformation darstellen.

QUELLEN

- Albers, Gerd (1965). Städtebau zwischen Trend und Leitbild. Dortmund: Dortmunder Vorträge 75.
- Aring, Jürgen (2018). Leitbilder der Raumentwicklung. In: ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.), Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung. Hannover: ARL, 1389–1398.
- Bott, Helmut; Grassl, Gregor C. (Hrsg.) (2013). Nachhaltige Stadtplanung. Konzepte für nachhaltige Quartiere. Edition DETAIL.
- Bretschneider, Betül (2014). Ökologische Quartierserneuerung. Transformation der Erdgeschosszone und Stadträume. Wiesbaden: Springer VS.
- Bulkeley, Harriet; Castán Broto, Vanesa (2013). Government by experiment? Global cities and the governing of climate change. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 38 (3), 361–375.
- Bulkeley, Harriet; Andonova, Liliana B.; Betsill, Michele M.; Compagnon, Daniel; Hale, Thomas; Hoffmann, Matthew J.; Newell, Peter; Paterson, Matthew; Roger, Charles; VanDeveer Stacy D. (2014). *Transnational Climate Change Governance*. New York: Cambridge University Press.
- Buttenberg, Lisa; Overmeyer, Klaus; Spars, Guido (Hrsg.) (2014). *Raumunternehmen. Wie Nutzer selbst Räume entwickeln*. Berlin: Jovis.

- Caniglia, Guido; Schäpke, Nico; Lang, Daniel J.; Abson, David J.; Luederitz, Christopher; Wiek, Arnim; Laubichler, Manfred D.; Gralla, Fabienne; von Wehrden, Henrik (2017). Experiments and evidence in sustainability science: a typology. *Journal of Cleaner Production*, 169, 39–47.
- Chappin, Emile J. L.; Ligtervoet, Andreas (2014). Transition and transformation: A bibliometric analysis of two scientific networks researching socio-technical change. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 30 (2014), 715–723.
- Defila, Rico; Di Giulio, Antonietta (Hrsg.) (2018a). *Transdisziplinär und transformativ forschen. Eine Methodensammlung*. Basel: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-21530-9>
- Defila, Rico; Di Giulio, Antonietta (2018b). Partizipative Wissenserzeugung und Wissenschaftlichkeit – ein methodologischer Beitrag. In: dies. (Hrsg.): *Transdisziplinär und transformativ forschen. Eine Methodensammlung*, Basel: Springer, 39–67. https://doi.org/10.1007/978-3-658-21530-9_2
- Dehne, Peter (2005). Leitbilder in der räumlichen Entwicklung. In: *ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung* (Hrsg.). *Handwörterbuch der Raumordnung*. Hannover: ARL, 608–614.
- Diller, Christian (2023): *Lehrbuch der raumbezogenen Evaluationsforschung*. Münster: Waxmann/UTB.
- Domanski, Dmitri; Howaldt, Jürgen; Kaletka, Christoph (2020). A comprehensive concept of social innovation and its implications for the local context – on the growing importance of social innovation ecosystems and infrastructures. *European Planning Studies*, 28:3, 454–474. <https://doi.org/10.1080/09654313.2019.1639397>
- Drilling, Matthias; Schnur, Olaf (Hrsg.) (2012). *Nachhaltige Quartiersentwicklung: Positionen, Praxisbeispiele und Perspektiven*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Druth, Werner (1987). Leitbilder im Städtebau. Bericht der Kommission Architektur und Städtebau: Stadt, Kultur, Natur: Chancen künftiger Lebensgestaltung. Stuttgart: Landesregierung von Baden-Württemberg, 42–49.
- Eneqvist, Erica; Karvonen, Andrew (2021). Experimental Governance and Urban Planning Futures: Five Strategic Functions for Municipalities in Local Innovation. *Urban Planning*, Volume 6, Issue 1, 183–194. <https://doi.org/10.17645/up.v6i1.3396>
- Evans, James; Karvonen, Andrew; Raven, Rob (Hrsg.) (2018). *The experimental city*. London/ New York: Routledge.
- Ferguson, Francesca (2019). Der Vielfalt gerecht werden. In: dies.; Make_Shift (Hrsg.). *Make City. A Compendium of Urban Alternatives*. Stadt anders machen. Berlin: Jovis, 23–27.
- Friedmann, John (1981). *Planning as Social Learning*. Institute of Urban and Regional Development, Working Paper Series, University of California: Berkeley.
- Forlati, Silvia; Peer, Christian (Hrsg.) (2017). *Mischung: Possible! Wege zur zukunftsfähigen Nutzungsmischung*. Wien: Abteilung für Wohnbau und Entwerfen, Fachbereich Soziologie, TU Wien. <http://hdl.handle.net/20.500.12708/24395>
- Fürst, Franz; Himmelbach, Ursus; Potz, Petra (1999). Leitbilder der räumlichen Stadtentwicklung im 20. Jahrhundert – Wege zur Nachhaltigkeit? In Reihe: *Berichte aus dem Institut für Raumplanung*, Nr. 41. Universität Dortmund. <https://doi.org/10.17877/DE290R-136>
- Fürst, Dietrich; Ritter, Ernst-Hasso (2005). Planung. In: *ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung* (Hrsg.). *Handwörterbuch der Raumordnung*. Hannover: ARL, 765–769.
- Gerhard, Ulrike; Marquardt, Editha (2017). Reallabore als innovatives Forschungsformat zur Untersuchung nachhaltiger Stadtentwicklung – eine kritische Reflexion. *Berichte. Geographie und Landeskunde*, 91(1), 97–111.
- Gillwald, Katrin (2000). *Konzepte sozialer Innovation*. Berlin: Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung.

- Godin, Benoît (2012). *Social Innovation: Utopias of Innovation from c.1830 to the Present*. Quebec: Project on the Intellectual History of Innovation.
- Hoffmann, Matthew J. (2009). *Experimenting with Climate Governance*. Conference on the Human Dimensions of Global Environmental Change – Earth System Governance: People, Places and the Planet, Amsterdam.
- Hoffmann, Matthew J. (2011). *Climate Governance at the Crossroads: experimenting with a global response after Kyoto*. Oxford University Press, New York.
- Hofmeister, Sabine (2018). Nachhaltigkeit. In: ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.). *Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung*. Hannover: ARL, 1587–1602.
- Ibert, Oliver (2004). Zu Arbeitsweise und Reichweite innovationsgenerierender Planungsverfahren. In: Altröck, Uwe (Hrsg.). *Innovation und Planung*. Cottbus: BTU Cottbus.
- Ibert, Oliver; Christmann, Gabriela; Jessen, Johann; Walther, Uwe-Jens (2015). Innovationen in der räumlichen Planung. Informationen zur Raumentwicklung – IZR, Heft 3.2015, 171–181.
- Jessen, Johann (2005). Leitbilder der Stadtentwicklung. In: ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.). *Handwörterbuch der Raumordnung*. Hannover: ARL, 602–608.
- Jessen, Johann; Zupan, Daniela (2017). Leitbildwechsel – Wie kommt Neues in die Stadtplanung? *Forum Stadt* 1/2017, 59–77.
- Jessen, Johann (2018). Leitbilder der Stadtentwicklung. In: ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.). *Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung*. Hannover: ARL, 1399–1410.
- Kanning, Helga (2018). Reallabore aus planerischer Perspektive. *sustainify Arbeits- und Diskussionspapier* 3/2018. Hannover.
- Karvonen, Andrew (2018). The city of permanent experiments? In: Turnheim, Bruno; Kivimaa, Paula; Berkhout, Frans (Hrsg.). *Innovating Climate Governance: Moving Beyond Experiments*. Cambridge: Cambridge University Press, 201–215. <https://doi.org/10.1017/9781108277679>
- Karvonen, Andrew; Evans, James; Heur, Bas van (2014). The politics of urban experiments: realising radical change or reinforcing business as usual? In: Hodson, Mike; Marvin, Simon (Hrsg.). *After Sustainable Cities?*, London: Routledge, 104–115. <https://doi.org/10.4324/9780203074602>
- Lang, Daniel J.; Wiek, Arnim; Wehrden, Henrik von (2017). Bridging divides in sustainability science. *Sustainability Science* Vol. 12(6) (November 2017), 875–879. <https://doi.org/10.1007/s11625-017-0497-2>
- Levin, Kelly; Cashore, Benjamin; Bernstein, Steven; Auld, Graeme (2012). Overcoming the tragedy of super wicked problems: constraining our future selves to ameliorate global climate change. In: *Policy Sciences*. Vol. 45, No. 2 (June 2012), 123–152.
- Luederitz, Christopher; Schöpke, Niko; Wiek, Arnim; Lang, Daniel J. et al (2017). Learning through evaluation. A tentative evaluative scheme for sustainability transition experiments. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 169 (December 2017), 61–76.
- McCrory, Gavin; Schöpke, Niko; Holmén, Johan; Holmberg, John (2020). Sustainability-oriented labs in real-world contexts: An exploratory review. *Journal of Cleaner Production*, 277, 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123202>
- Moulaert, Frank; MacCallum, Diana.; Mehmood, Abid; Hamdouch, Abdelillah (2013). *The international handbook on social innovation. Collective action, social learning and transdisciplinary research*. Edward Elgar: Cheltenham/Northampton.

- Overdeest, Christine; Bleicher, Alena; Gross, Matthias (2010). The Experimental Turn in Environmental Sociology: Pragmatism and New Forms of Governance. In: Gross, Matthias; Heinrichs, Harald (Hrsg.). *Environmental Sociology: European Perspectives and Interdisciplinary Challenges*, Dordrecht: Springer, 279–294.
- Parodi, Oliver; Waitz, Colette; Bachinger, Monika; Kuhn, Rainer; Meyer-Soylu, Sarah; Alcántara, Sophia; Rhodius, Regina (2018). Insights into and Recommendations from Three Real-World Laboratories. An Experience-Based Comparison. *GAIA*, 27/S1 (2018), 52–59. <https://doi.org/10.14512/gaia.27.S1.12>
- Peer, Christian; Forlati, Silvia (Hrsg.) (2023). *Mischung: Possible! Experimentelle Quartiersentwicklung am Beispiel Nordbahnhof Wien*. Basel: Birkhäuser. <https://doi.org/10.1515/9783035625967>
- Peer, Christian; Augustin, Magdalena; Bauer, Tamara; Höpler, Ruth (2022). *Werkstatt Neu Leopoldau. Gemeinsam das Quartier erforschen!* In Reihe: IBA_Wien (Hrsg.): *Beiträge zur IBA_Wien 2022*, Band 41, Wien: Stadt Wien, MA 50. <https://doi.org/10.34726/3962>
- Rammert, Werner (2010). Die Innovationen der Gesellschaft. In: Howaldt, Jürgen; Jacobsen, Heike (Hrsg.). *Soziale Innovation: Auf dem Weg zu einem postindustriellen Innovationsparadigma*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 21–51.
- Rink, Dieter (2018). Nachhaltige Stadt. In: Rink, Dieter; Haase, Annegret (Hrsg.). *Handbuch Stadtkonzepte. Analysen, Diagnosen, Kritiken und Visionen*. Opladen/Toronto: Verlag Barbara Budrich.
- Schot, Johan; Kivimaa, Paula; Torrens, Jonas (2019). Transforming experimentation: Experimental policy engagements and their transformative outcomes. *Transformative Innovation Policy Consortium*: Brighton, UK.
- Schneidewind, Uwe (2013). Transformative Literacy. Gesellschaftliche Veränderungsprozesse verstehen und gestalten. *GAIA* 22/2 (2013), 82–86.
- Schneidewind, Uwe; Singer-Brodowski, Mandy (2014). *Transformative Wissenschaft. Klimawandel im deutschen Wissenschafts- und Hochschulsystem*. 2. Auflage. Marburg: Metropolis.
- Spiekermann, Klaus (1999). Leitbilder der räumlichen Stadtentwicklung in der kommunalen Planungspraxis. In Reihe: *Berichte aus dem Institut für Raumplanung*, Nr. 42. Universität Dortmund.
- Suitner, Johannes (2021). Towards Transformative Change. Die Schlüsselemente experimenteller Ansätze in der städtischen Klimawandelanpassung erforschen. *Der öffentliche Sektor – The Public Sector*, Vol. 47(2), 53–64. <https://doi.org/10.34749/oes.2021.4608>
- Wanner, Matthias; Hilger, Annalies; Westerkowski, Janina; Rose, Michael; Stelzer, Franziska; Schöpke, Niko (2018). Towards a Cyclical Concept of Real-World Laboratories. *disP – The Planning Review*, 54:2, 94–114. <https://doi.org/10.1080/02513625.2018.1487651>
- Wanvik, Tarje I.; Haarstad, Håvard (2021). Populism, Instability, and Rupture in Sustainability Transformations. *Annals of the American Association of Geographers*, 111:7, 2096–2111. <https://doi.org/10.1080/24694452.2020.1866486>
- Wissenschaftlicher Beirat für Globale Umweltveränderungen – WBGU (2011). *Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation. Hauptgutachten 2011*. Berlin: WBGU.
- Zupan, Daniela (2015). Von der Großsiedlung der Spätmoderne zum kompakten nutzungsgemischten Stadtquartier. *Verlaufsformen eines städtebaulichen Erneuerungsprozesses. Informationen zur Raumentwicklung – IZR*, 03/2015, 183–199.
- Zapf, Wolfgang (1989). Über soziale Innovationen. *Soziale Welt*, 1/2 1989, 170–183.