



Große Transformation, urbane Resilienz und nachhaltige Stadt

FACHDISKURSE UND FORSCHUNGSPRAXIS – EIN ÜBERBLICK

Die Spätmoderne lässt sich als eine Zeit der Krisen lesen. Energie- und Finanzkrisen, demographische Umbrüche zwischen Wachstum und Schrumpfung, Extremwetterereignisse infolge der Erderwärmung oder Pandemien – sie alle hinterlassen nicht nur gesamtgesellschaftlich ihre Spuren. Krisen bringen auch für Städte Stresssituationen mit sich. Auf der lokalen Ebene muss auf problematische Entwicklungen immer neu reagiert werden: Es gilt, belastete Kommunalhaushalte aufgrund akuter ökonomischer Schief lagen oder steigender Arbeitslosigkeit im Griff zu behalten, stadtökologische Herausforderungen wie Hitzewellen oder Hochwasser zu meistern, die Alterung und Singularisierung der Stadtgesellschaft zu kompensieren, die Wohnungsversorgung angesichts einer Niedrigzinsphase klug zu managen oder eine Infektionsschutzverordnung umzusetzen.

Solche Aufgaben sind komplex und gelingen umso besser, je mehr lokale Institutionen und die Stadtgesellschaft darauf vorbereitet sind und je flexibler sie agieren können – kurz: je resilienter sie sind (siehe Textbox 2). Um die Resilienz oder auch Widerstandsfähigkeit von Städten zu stärken, wurde beispielsweise durch das Wuppertal Institut im Zusammenhang mit der Corona-Pandemie die Bedeutung von drei Eigenschaften hervorgehoben: Erstens die Nähe bzw. das Lokale (z. B. Wirtschaftskreisläufe, Nachbarschaften/sozialer Austausch, Quartiere, Freiräume), zweitens Agilität (z. B. flexiblere Mobilität und Verwaltung sowie Kreativität und Digitalisierungsprozesse) und drittens ein starker öffentlicher Sektor (z. B. kommunale Daseinsvorsorge, integrierte Entwicklungsprozesse, demokratische Prozesse) (Schneidewind et al. 2020, S. 4ff). Noch prominenter im Zusammenhang mit eingangs genannten Krisenerscheinungen ist zweifelsohne der Begriff der Nachhaltigkeit, der inzwischen – nicht zuletzt durch die jüngsten Debatten für mehr Klimaschutz (u. a. durch die Aktivitäten der Fridays-for-Future-Bewegung oder den European Green Deal) – selbst in der breiten Öffentlichkeit zum Allgemeingut gehört. Aber auch die eher in der Fachwelt diskutierten Konzepte der Resilienz, der Transformation bzw. Transition, die die Widerstandsfähigkeit von Systemen bzw. aus normativer und systemischer Perspektive den Wandel hin zur nachhaltigen Entwicklung beschreiben, haben deutlich an Aufmerksamkeit gewonnen.

Der vorliegende Artikel soll dazu beitragen, die angesprochenen Konzepte und die dazu gehörigen Fach-

diskurse im Sinne eines knappen fachlichen Überblicks einzuordnen und dabei immer wieder auch die Stadtentwicklungsperspektive einzunehmen. Am Ende steht die Frage: Welchen Mehrwert und welche Wirkungen haben die vielfältigen Diskurse rund um urbane Transformation, Resilienz und Nachhaltigkeit in Wissenschaft und Praxis?

Nachhaltigkeit: Konzepte & Kontexte

Der Begriff der Nachhaltigkeit erscheint bisweilen konturlos, da er in verschiedenen Kontexten und ohne klare Abgrenzung seiner Bedeutung verwendet wird. Die Idee einer „nachhaltigen“ Entwicklung ist auf Hans Carl von Carlowitz zurückzuführen, der sie Anfang des 18. Jahrhunderts in einem Standardwerk für Forstwirtschaft beschrieben hat. Für Nachhaltigkeit als allgemeines politisch-normatives Konzept gilt der Brundtland-Bericht aus dem Jahr 1987 bis dato als wichtigster Meilenstein. Nachhaltige Entwicklung bedeutet demnach, heute so zu leben, dass nachfolgende Generationen in ihrer Entfaltung nicht eingeschränkt sind (Hauff 1987) bzw. die sozialen, wirtschaftlichen und natürlichen Grundlagen der Gesellschaft erhalten werden können (Grunwald und Kopfmüller 2006). Nachhaltige Entwicklung ist dabei auch mit dem Konzept der Gerechtigkeit verbunden. Hierzu zählen Verteilungsgerechtigkeit (z. B. Zugang zu Ressourcen, Bildungschancen, Gesundheitsleistungen, materieller Wohlstand), Generationengerechtigkeit (gerechte Verteilung von Chancen und Belastungen bspw. durch den Generationenvertrag geregelt) sowie Geschlechtergerechtigkeit (u. a. Bemühungen zur Gleichstellung von Frauen) (ebd., S. 27ff).

Um eine gerechte Verteilung des materiellen Wohlstands zu fördern, haben seit einigen Jahren vor allem alternative, nachhaltige Konsumkonzepte an Bedeutung gewonnen. Diese versuchen die externalisierten Kosten des Konsums, also die negativen Folgen für die Umwelt und den Menschen, zu reduzieren.¹ Aber auch Debatten um veränderte Wirtschaftsmodelle spielen eine herausragende Rolle. Abseits der gängigen Effizienzstrategien (quantitatives Wachstum durch Produktivitätserhöhung)

¹ Immer wieder ist in diesem Zusammenhang von ökologisch und sozial „korrektem“ Konsumverhalten die Rede. Dies birgt laut Grunwald jedoch die Gefahr einer Verantwortungsabgabe an den Einzelnen als Wirtschaftssubjekt in Form einer „Privatisierung der Nachhaltigkeit“ und vernachlässigte Nachhaltigkeit als eine öffentliche Aufgabe (Grunwald 2010, S. 178).

gelten Konsistenz- (qualitatives Wachstum durch Substitution von Ressourcen) und Subsistenzstrategien (neue und nicht auf Konsum und Wachstum ausgerichtete Wohlstandsmodelle) als Alternativen zur bisherigen Ökonomie im Hinblick auf Nachhaltigkeit. Mit ihnen sollen vor allem Fragen von Umweltproblemen und Verteilungsgerechtigkeit gelöst werden. Dies ist alles andere als trivial, denn: Auch Alternativstrategien unterliegen unterschiedlichen Logiken und führen bisweilen weg vom eigentlich verfolgten Ziel, indem sie etwa Rebound-Effekte² erzeugen. Zudem sind primär auf ökologische Aspekte ausgerichtete Strategien nur bedingt auf die anderen nachhaltigkeitsrelevanten Herausforderungen wie Arbeitslosigkeit, Bildungsdefizite und Staatsverschuldung, Chancenungerechtigkeit und Armut übertragbar, was integrative Strategieansätze erfordert (Grunwald und Kopfmüller 2006, S. 79). Solche Ansätze wurden beispielsweise durch die Sustainable Development Goals (SDG) auf internationaler Ebene (adaptiert für deutsche Kommunen mit dem SDG-Portal [<https://sdg-portal.de/>]), die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie oder durch die „Leipzig Charta für die nachhaltige europäische Stadt“ 2007 sowie die „Neue Leipzig-Charta“ 2020 formuliert (vgl. u. a. BMI 2020, Bundesregierung 2018, BMU 2007).

Große Transformation & Resilienz: Aktuelle Diskurse

Gerade die beiden Leipzig-Chartas sind gute Beispiele für eine konzeptionelle Weiterentwicklung des Nachhaltigkeitsansatzes für die Stadtentwicklung. Im programmatischen Titel der Novelle von 2020 - „Neue Leipzig-Charta - die transformative Kraft der Städte für das Gemeinwohl“ - deutet sich dies bereits an: Neben den Grundprinzipien der Nachhaltigkeit, so das Credo, braucht es einen umfassenden Transformationsansatz, der auch die gesellschaftliche Komponente und ihre Kultur, Normen, Werte, Konsum- und Mobilitätsverhalten sowie die notwendigen öffentlichen und politischen Aushandlungsprozesse in den Blick nimmt (siehe Textbox 1). Es geht dabei um nicht weniger als die weitreichende Umgestaltung der vorherrschenden Lebens-, Arbeits- und Produktionsbedingungen, eine integrierte und inklusive Betrachtung, veränderte Steuerungs- und Governanceprozesse, tech-

nologische und soziale Innovationen sowie veränderte politische Prioritätensetzungen, um nur einige wesentliche Punkte zu nennen.

Textbox 1: Transformation und Transition

Transformation und Transition sind Schlüsselkonzepte, die sich mit komplexen systemischen Veränderungsprozessen befassen und speziell die Rolle von Akteuren bei deren Gestaltung und Umsetzung in den Blick nehmen. Transition-Ansätze konzentrieren sich dabei vorrangig auf die kleinteiligere Analyse und das Aufzeigen von Blockaden und Möglichkeiten der Veränderung sozialer Subsysteme oder Regime und ihrer sozialen, technologischen, ökonomischen und institutionellen Komponenten. Transformation wird dagegen mehrheitlich zur Beschreibung von großmaßstäblichen Veränderungen in globalen, nationalen aber auch lokalen bzw. städtischen Gesellschaften genutzt und adressiert grundlegende Interaktionen zwischen Mensch und Umwelt und deren Veränderungschancen. Die Fokussierung auf die Handlungsfähigkeit von Akteuren als auch Governanceprozesse zur Ermöglichung von Kooperationen, durch die Innovationen und Lernprozesse erzeugt werden, stellen in beiden Konzepten eine wichtige Analyseebene dar (Hölscher et al. 2018).

Auch das Resilienz-Prinzip spielt hier eine zunehmende Rolle. So wurde das Konzept im 2021 verabschiedeten Memorandum „Urbane Resilienz – Wege zur robusten, adaptiven und zukunftsfähigen Stadt für die nachhaltige Stadtentwicklung“ relevant gemacht und seine transformative Dimension betont: „Urbane Resilienz soll künftig ein zentraler Bestandteil der nachhaltigen Stadtentwicklung werden. Dabei soll Resilienz nicht nur im Sinne von Robustheit verstanden werden, um überkommene Strukturen zu stabilisieren. Bei urbaner Resilienz im Sinne dieses Memorandums geht es daher neben der Widerstandsfähigkeit auch um das aktive Anpassen und Verändern an zukünftige Herausforderungen. Urbane Resilienz steht somit für eine umfassende Kultur, die geprägt ist durch einen gemeinsamen Perspektivwechsel, der kontinuierliches Lernen, bewährte Erfahrungen und Zukunftsvisionen ganzheitlich zusammenbringt“ (BMI 2021, S. 6) (siehe auch Textbox 2 sowie aus der Quartiersperspektive Schnur 2013).

2 D. h. Einspareffekte werden durch höhere Verbräuche bzw. Nachfrage oder ein verändertes Nutzerverhalten wieder kompensiert.

Textbox 2: Urbane Resilienz

Der aus der Ökologie, Soziologie und Psychologie stammende Begriff der Resilienz meint die Fähigkeit von Gesellschaften oder Ökosystemen, durch Robustheit und Adaptivität auf Störungen bzw. Schocks zu reagieren, entscheidende Systemfunktionen aufrechtzuhalten und weiterzuentwickeln (Kegler 2014). Verbreitet ist die Definition urbaner Resilienz von UN Habitat: „Resilience refers to the ability of any urban system to maintain continuity through all shocks and stresses while positively adapting and transforming towards sustainability. Therefore, a resilient city is one that assesses, plans and acts to prepare for and respond to all hazards, either sudden or slow-onset, expected or unexpected. By doing so, cities are better able to protect and enhance people’s lives, secure development gains, foster and investible environment and drive positive change“ (<https://unhabitat.org/resilience>). Seine wachsende Prominenz erlebt der Begriff insbesondere durch eine sich in jüngerer Zeit wandelnde Debatte über Zukunftserwartungen, die zunehmend durch die Wahrnehmung von Risiken und bedrohlich wirkenden Unsicherheiten geprägt wird. Der einst naturwissenschaftliche Resilienzbezug wird immer öfter dafür verwendet, um Themen wie soziale Herausforderungen, organisatorischen Wandel sowie ökonomische und regionale Krisen konzeptionell besser fassen zu können (Kaltenbrunner 2013, S. 289f). Das oben genannte, im Zuge der Corona-Pandemie entstandene Memorandum „Urbane Resilienz“ betont dies ebenfalls: „Dieses Verständnis von urbaner Resilienz umfasst weitere Aspekte wie soziale, ökonomische, ökologische und kulturelle Resilienz – im Sinne einer integrierten Stadtentwicklung gemäß der Neuen Leipzig-Charta und der Nationalen Stadtentwicklungspolitik“ (BMI 2021, S. 6). So entsprechen z. B. Transition Town-Initiativen durch ihren Fokus auf die lokale Gemeinschaft einem Verständnis von urbaner Resilienz, welche nicht nur durch anpassungs- oder widerstandsfähige Infrastrukturen und Funktionen erreicht wird, sondern in hohem Maße durch eine solidarisch handelnde und auf Gemeinwohl ausgerichtete Stadtgesellschaft.

Der transformative Umbau von Wirtschaft und Gesellschaft im Rahmen eines neuen *Gesellschaftsvertrages* ist in Deutschland in zwei viel zitierten Gutachten des wissenschaftlichen Beirates der Bundesregierung für globale Umweltveränderungen, kurz WBGU³, umfangreich beschrieben worden (vgl. WBGU 2011, WBGU 2016). Auch der Digitalisierung in ihrem Spannungsverhältnis zwischen steigender Belastung der Ökosysteme durch wachsende Energie- und Ressourcenverbräuche und einer sich daraus ergebenden Notwendigkeit nachhaltiger Entwicklungsleitplanken wird auf dem Weg zu einer „Großen Transformation“⁴ der Gesellschaft eine wichtige Funktion zugedacht (WBGU 2019). Der gestaltende Staat und die lokale Demokratie spielen dabei eine zentrale Rolle - in engem Zusammenspiel mit einer aktiven Bürgerschaft und den sogenannten „Pionieren des Wandels“, also Nischenakteuren, die mit zukunftssträchtigen Ideen und Aktivitäten Veränderungen vorantreiben (WBGU 2011).

Die für eine klimaverträgliche Gesellschaft notwendige Dekarbonisierung der Energiesysteme muss nach Ansicht des WBGU in drei wesentlichen Feldern angegangen werden:

- im Bereich der Energiesysteme, inkl. dem Verkehrssektor,
- in den urbanen Räumen und
- im Bereich der Land- und Ressourcennutzung.

Von besonderem Interesse ist die explizit hervor gehobene Funktion der Städte, wie sie ausführlich im Gutachten „Der Umzug der Menschheit: die transformative Kraft der Städte“ beschrieben wird (vgl. WBGU 2016). Der WBGU ist der Ansicht, dass

3 Der WBGU wurde 1992 im Vorfeld der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung („Erdgipfel von Rio“) von der Bundesregierung als unabhängiges wissenschaftliches Beratergremium eingerichtet. Die Themen der alle zwei Jahre erstellten Hauptgutachten werden vom Beirat selbst gewählt. Die Bundesregierung kann den WBGU mit der Erstellung von Sondergutachten und Stellungnahmen beauftragen (www.wbgu.de).

4 Mit dem Begriff der „Großen Transformation“ bezeichnete ursprünglich der Wirtschaftssoziologe Karl Polanyi 1944 den tiefgreifenden Wandel der Gesellschaften in der industriellen Revolution bis ins 20. Jahrhundert (vgl. hierzu Göpel & Remig 2014). Er kritisierte die enge Verknüpfung zunehmend entfesselter liberaler Märkte mit der nationalstaatlichen Regulierung und wies auf die weitreichenden soziokulturellen Negativeffekte hin. Im heutigen postfordistischen Regime – geprägt u.a. durch disruptive Prozesse der Globalisierung und Digitalisierung – wird unter Bezugnahme auf Polanyi von einer weiteren „Großen Transformation“ gesprochen. Das heutige Narrativ verweist auf ein Desiderat einer nachhaltigen Entwicklung, die neben sozialen und ökonomischen auch ökologische Dimensionen in ihre Handlungslogiken integriert.

sich eine Transformation zur Nachhaltigkeit im Zuge der rasant steigenden Urbanisierung vor allem in den Städten vollziehen muss. Den Städten kommt eine doppelte Rolle zu: viele Städte verbrauchen in Summe einen hohen Anteil natürlicher Ressourcen zur Energie, Rohstoff- und Nahrungsmittelversorgung und weisen ungünstige Konsum- und Mobilitätsmuster auf. Dadurch tragen sie zu Prozessen wie dem Klimawandel indirekt bei. Gleichzeitig werden in Städten aber auch diejenigen Orte gesehen, in denen Innovations- und Anpassungsleistungen in besonderem Maße vollbracht werden können (vgl. UN HABITAT 2011). Städten werden ideale Bedingungen zugesprochen, um insbesondere in Nischen entstehende Graswurzelinitiativen für nachhaltige Transformationen zu fördern (vgl. Beck 2021, Beck und Schnur 2016): Sie halten die Governance-Systeme vor, in denen sich Experimente ermöglichen lassen und verfügen über vielfältige Akteurslandschaften, die ideale Ausgangsbedingungen für die notwendigen Netzwerke und Kooperationen bieten, um nachhaltige Transformationsprozesse anzuschieben. Zudem können sie auf umfangreiche Wissensbestände und Sozialkapital zurückgreifen, um soziale Innovationen und Nischenentwicklungen zu begünstigen (Wolfram 2016). Auch geringerer Flächenverbrauch bei höheren Wohndichten, kurze Wege und CO₂-arme Mobilitätsangebote sind städtische Vorteile für nachhaltige Lebensstile einer größeren Anzahl von Menschen.

Ko-Evolution: Wie Transformationen entstehen können

Auf wissenschaftlicher Ebene hat die Erforschung von auf Nachhaltigkeit orientierten Innovationen und Technologien in den letzten Jahren einen sprunghaften Anstieg erfahren (Markard et al. 2012). In der Folge hat sich auch das eigenständige Forschungsgebiet „sustainability transitions“ entwickelt, welches die Mechanismen, die Abläufe und die Steuerungsmöglichkeiten von Transformationen in Richtung Nachhaltigkeit beschreibt (vgl. Smith et al 2005; Grin et al. 2010; Hansen und Coenen 2015; Farla et al. 2012; Egermann und Hutter 2014). Transformationen zielen dabei auf eine umfangreiche Veränderung von zumeist komplexen sozio-technischen, sozio-kulturellen oder sozio-ökologischen Systemen ab (vgl. siehe Textbox 3). Viele Autorinnen und Autoren halten diesen umfassenden Ansatz für notwendig, da bisherige Versuche, eine nachhaltige Entwicklung zu fördern, durch innere bzw. systemimmanente Blockaden, Lock-in-Effekte oder Pfadabhängigkeiten im Ganzen nicht wirksam genug seien (u. a. Geels und Kemp 2012, Markard et al. 2012).

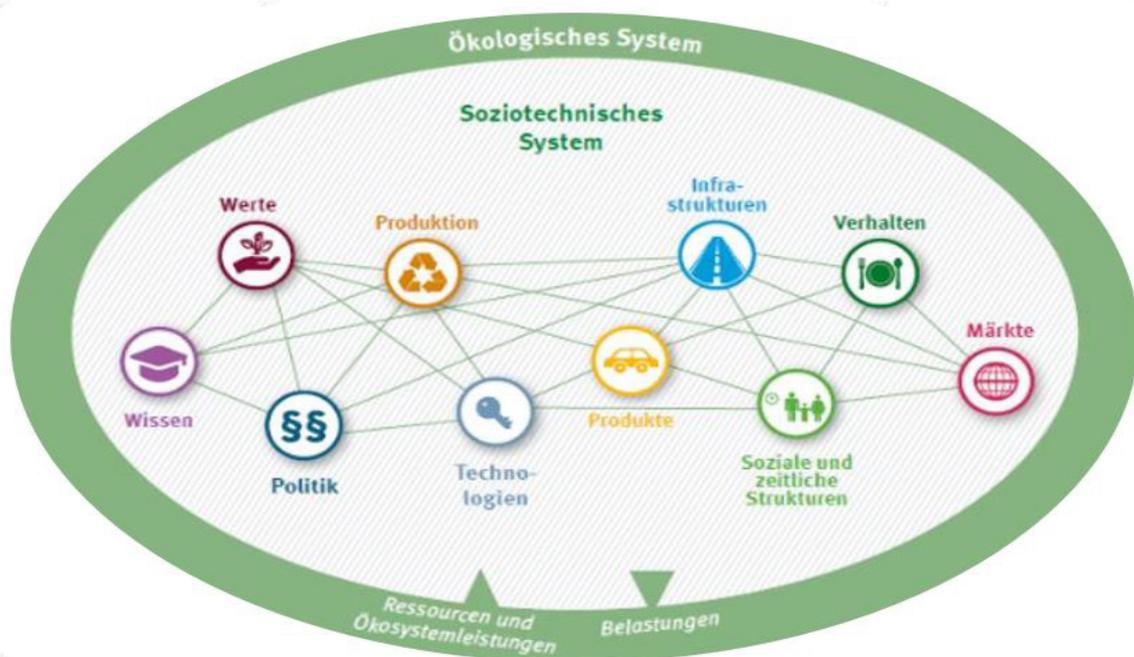


Abbildung 1: Beispiel von soziotechnischen Systemelementen, Quelle: Jacob et al. 2020, S. 12

Textbox 3: Sozio-technische, sozio-kulturelle und sozio-ökologische Systeme

Als *sozio-technische Systeme* bezeichnet man zum Beispiel die Energieversorgung, das Transport- und Mobilitätssystem, Wohnen, Landwirtschaft/Nahrungsmittelversorgung oder Kommunikation (vgl. Abbildung 1). Ganz ähnlich sind sozio-kulturelle Systeme zu verstehen, welche die Verknüpfung zwischen sozialen, kulturellen und politischen Werten, Einstellungen und Verhaltensweisen in den Mittelpunkt stellen (z. B. gesellschaftspolitisches Klima zum Thema Energiewende). *Sozio-ökologische Systeme* sind dagegen als komplexe und adaptive Systeme zu verstehen, welche die Interaktion und das Verhältnis zwischen Gesellschaft und Wirtschaft mit den sie umgebenden Ökosystemen beschreiben: „Systems where social, economic, ecological, cultural, political, technological, and other components are strongly linked are known as socioecological systems, emphasizing the integrated concept of the ‘humans-in-nature’ perspective. Socioecological systems (SESs) are truly interconnected and co-evolving across spatial and temporal scales, where the ecological component provides essential services to society such as supply of food, fiber, energy, and drinking water.“ (Petrosillo I. et al. 2015).

Sozio-technische Systeme finden sich in kleinerem Maßstab auch in Städten wieder und werden dabei geprägt von einem eingeübten Zusammenwirken aus Akteuren, Institutionen, Wissensbeständen und Produkten bzw. Artefakten (Markard et al. 2012).

- Zu den *Akteuren* zählen Individuen, Wirtschaftsakteure, Organisationen (z. B. Politik) und kollektive Akteure (z. B. soziale Bewegungen).
- *Institutionen* beschreiben im sozialwissenschaftlichen Verständnis soziale und technische Normen, Werte, Regeln sowie Verhaltensweisen im Sinne von good practice.
- *Wissensbestände* verweisen z. B. auf implizites und explizites Wissen, auf tradiertes, ggf. regionales Wissen, auf den Stand der Forschung oder auch die Praktiken der Wissensproduktion.

- *Produkte und Artefakte* beziehen sich auf vom Menschen erzeugte Güter und Gegenstände (z. B. Telefone, Autos, Computer), die entsprechend genutzt oder auch nicht genutzt werden.

Transformationen werden dabei als ko-evolutionärer Prozess gesehen, der verschiedene Elemente eines Systems gleichzeitig und über eine längere Zeitspanne von mehreren Jahrzehnten durch kleine Schritte verändert (Geels und Kemp 2012; Geels und Schot 2010).

Autoren der *sustainability transitions*-Forschung vertreten die Position, dass wirksamer Wandel nur durch ein Zusammenspiel dieser Elemente gelingen kann und somit technologische, soziale und kulturelle Veränderungen beinhaltet (Geels und Schot 2010). Transformationen entstehen dabei in Experimenten und durch Wechselwirkungen von insbesondere sozialen und technischen Innovationen sowie durch Interaktionen zwischen verschiedenen Akteuren in bestimmten räumlichen Kontexten (Hodson et al. 2017). Um erfolgreich zu sein, müssen Transformationen die inneren Beharrungskräfte bestehender Systeme überwinden. Zu diesen Kräften zählen etwa Verflechtungen, Abhängigkeiten, Alltagspraktiken, Geschäftsmodelle, Organisationsstrukturen oder Normen und Regularien (Markard et al. 2012).

Transformationsmodelle: MLP & Co.

Zur modellhaften Beschreibung und Analyse sowie für die Steuerung von Transformationen haben sich vor allem vier Konzepte etabliert (vgl. Markard et al. 2012, S. 955): die Multi-Level-Perspektive (MLP), Transition Management (TM), Strategic Niche Management (SNM) und Technologische Innovationssysteme (TIS). Erstere sind inzwischen in den Mainstream-Diskursen angekommen, während Letztere vor allem die Entstehung technologischer Innovationen behandeln und daher hier eine untergeordnete Rolle spielen.

Die Multi-Level-Perspektive (MLP) beschreibt das wohl prominenteste Konzept, Transformationen modellhaft darzustellen und zu verstehen (vgl. Abbildung 2). Die Grundannahme dabei ist, dass es sich bei Transformationen um nicht-lineare Prozesse durch Wechselwirkungen zwischen drei Ebenen handelt: den Nischen, dem sozio-technischen Regime und der sozio-technischen Landschaft (Geels und Kemp 2012, S. 52f).

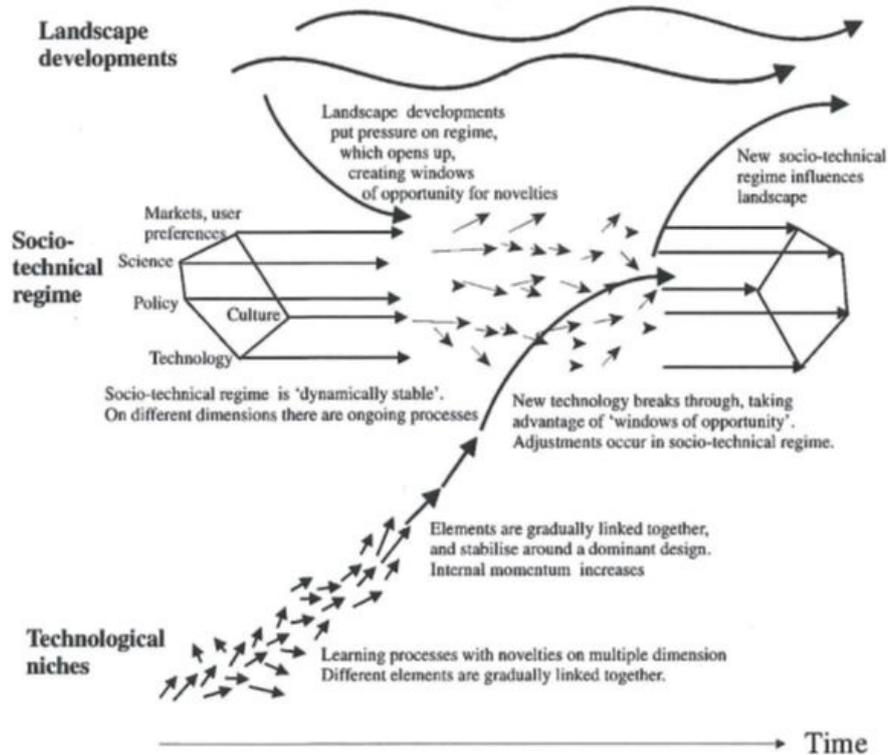


Abbildung 2: Die Multi-Level-Perspektive, Quelle: Geels und Kemp 2012, S. 57

- *Nischen* – mit Foucault könnte man auch von Heterotopien sprechen - sind die Orte und Gelegenheiten, in denen Innovationen in einem geschützten Raum durch externe Einflüsse und auf Grund bestimmter Akteurskonstellationen entstehen (z. B. zwischengenutzte Gewerbebrachen, nachhaltige Immobilienfinanzierung, Anfänge des Car-Sharing, Community-Supported-Agriculture, Mietshäusersyndikate).
- *Sozio-technische Regime* beschreiben die prozessuale Ebene der Produktion und Reproduktion sozio-technischer Systeme durch geteilte Handlungspraktiken, Marktmechanismen, Inhalte politischer Auseinandersetzungen, Wissenschaftsdiskurse und Nutzung von Technologien (z. B. soziale Marktwirtschaft, postfordistische Digitalökonomie, autogerechte Stadt).
- Die *sozio-technische Landschaft* stellt den übergeordneten räumlichen, gesellschaftlichen und zeithistorischen Kontext dar, in dem unterschiedliche Regime (z. B. Transport, Mobilität, Agro-Technik) existieren und steht für gesellschaftliche und handlungsstrukturierende Werte, politische Ideologien, technologische Entwicklungsstände oder natürliche und physische Räume (Geels und Schoot 2010; Geels 2011; Geels und Kemp

2012) (z. B. moderne westliche Dienstleistungsgesellschaften, klimatische und demographische Veränderungen).

Transformationsprozesse sozio-technischer Landschaften erfolgen in der Regel ohne das abrupte Auftreten großer Krisen oder fundamentaler kurzfristiger Veränderungen langsam und über einen längeren Zeitraum. Im Modell der MLP wird Transformationsprozessen „von unten“ (Bottom-up) über Nischen die größte Bedeutung beigemessen (Smith und Raven 2012; Geels und Schoot 2010).

Nischen werden dabei als entscheidende Inkubatoren für Innovationen gesehen, weil sie vor äußeren Einflüssen oder Marktkräften weniger stark beeinflusst sind. Durch Lernprozesse und die Bildung von Netzwerken, insbesondere mit wirkmächtigen Akteuren, sowie durch Empowerment, gezielte Förderstrategien und beim Auftreten von „Möglichkeitsfenstern“ (z. B. Banken- und Finanzkrise, Fukushima, Pandemie, s. o.) können sie in die Lage versetzt werden, in existierende übergeordnete Regime hineinzuwirken (ebd.).

In der Literatur wird immer wieder betont, dass bei der Untersuchung von Transformationen der Fokus nicht nur auf Nischenakteuren selbst liegen sollte,



Abb. 3: Hochbeetprojekt Bremen, Quelle: Jocian, CC BY-SA 4.0 <<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>>, via Wikimedia Commons

wie es bei vielen Studien bisher der Fall war.⁵ Vielmehr sollen stärker die Regime und deren inneres Gefüge sowie Machtfragen und politische Prozesse in den Blick genommen werden (Geels 2014). Coenen et al. (2012) sowie Egermann und Hutter (2014) weisen zudem darauf hin, dass Untersuchungen von Transformationen vielfach die Analyse der (relationalen) räumlichen Kontexte, in denen sie stattfinden, außer Acht gelassen haben, und regen an, auf diesen Aspekt verstärkt Wert zu legen.

Urban Governance: Transformation & Koproduktion

Eine wichtige Funktion bei der Gestaltung transformativen Wandels haben Aushandlungs- und Steuerungsprozesse, also die (urbanen) Governance-Formen. Bereits im Rahmen der Rio-Konferenz 1992 und der daraus hervorgegangenen Agenda 21 wurden kooperative und partizipative Prozesse als zentrale Prinzipien für eine nachhaltige Entwicklung formuliert (BMU 1992). Auch der WBGU hebt die Bedeutung kollaborativer Governancestrukturen hervor, die sich auf städtischer Ebene durch eine handlungsfähige Verwaltung und starke partizipative Strukturen auszeichnen, welche die Zivilgesellschaft gleichberechtigt einbinden und dafür die entsprechenden Diskurs-, Frei-, und Experimentierräume bieten (WBGU 2016). Nicht zuletzt spielen dabei auch intermediäre Akteure, Experimentier-Räume und offene Strukturen eine Rolle, in denen Vermitt-

⁵ Eine kritische Auseinandersetzung und Impulse für empirische Anwendungen der MLP werden beispielsweise von Smith et al. (2005), Coenen et al. (2012), Egermann und Hutter (2014) sowie Berkhout et al. (2004) beschrieben und sind insbesondere von Geels (2011) gut dokumentiert.

lungsprozesse zwischen Nischen und Regimen, die Bildung von Netzwerken und die gemeinsame Orientierung an nachhaltigen Entwicklungszielen stattfinden können (Ehnert und Egermann 2021, Wolfram 2016, siehe auch BMI 2020).

In der Transformations- bzw. Transitionsforschung ist, wie oben erwähnt, die Analyse von Governanceprozessen und der beteiligten Akteure, u. a. als „Change Agents“, zentral (Hölscher et al. 2018). Arbeiten zur Transition-Governance beschäftigen sich sowohl analytisch als auch operativ mit neuen Netzwerken oder Partnerschaften, die umweltgerechte Alternativen des Zusammenlebens und Wirtschaftens aufzeigen (vgl. Ehnert et al. 2021.; Loorbach und Rotmans 2010). Governancestrukturen, die sich dazu eignen, den transformativen Wandel zu fördern, zeichnen sich u. a. durch einen inklusiven Charakter, die Unterstützung und die Einbeziehung zivilgesellschaftlicher und auch wirtschaftlicher Akteure in öffentliche Entscheidungsprozesse bzw. im Rahmen von partizipativen Prozessen aus. Sie sind integriert, vertikal und horizontal ausgerichtet und begünstigen den Aufbau von politischem und sozialem Kapital (Wolfram 2016 S. 4ff). Demzufolge geht es auch darum, „[...] Prozesse gegenüber üblicherweise nicht involvierten Akteuren und Gruppen zu öffnen, um auf diese Weise die Wissens- und Wertebasis oder die Akzeptanz von nachhaltigkeitsorientierten Entscheidungen zu verbessern“ (Newig, Kuhn und Heinrichs 2011, S. 28). Der Erfolg partizipativer Prozesse zur Förderung nachhaltiger Entwicklung ist dabei an eine ganze Reihe, insbesondere thematisch spezifischer Bedingungen geknüpft. Neben Fragen des soziokulturellen Umfeldes, der Prozessgestaltung, der Übertragbarkeit und der Verbreitung lokal verhandelter Lösungen soll hier ein Aspekt gesondert hervorgehoben werden: So wird beim nachhaltigen Umbau der Gesellschaft und den damit verbundenen Debatten in besonderem Maße gesellschaftliches Routinehandeln adressiert und zur Disposition gestellt (vgl. ebd.). Die gesamtgesellschaftliche Anerkennung der Notwendigkeit nachhaltiger Entwicklung und die Ausgestaltung des Weges zur Nachhaltigkeit, sind, aller sichtbarer Krisenerscheinungen zum Trotz, jedoch zu umkämpften Themen geworden, die sich auch im politischen Raum Bahn brechen.

Fazit: Transformation durch reflexive Forschung & Praxis

Wie in diesem bewusst knapp gehaltenen und nicht auf Vollständigkeit ausgelegten Überblick deutlich wurde, ist der Themenkomplex rund um Resilienz, Nachhaltigkeit und Transformation Gegenstand umfangreicher internationaler Forschungsaktivitäten. Diese werden durch breite öffentliche Diskurse begleitet: Denn auch wenn es bei nachhaltiger Stadtentwicklung um langfristige, komplizierte Prozesse geht, stellen sich alltagspraktische Fragen mit den unmittelbar auftretenden Herausforderungen – Maßnahmen zum Klimaschutz, Verhaltensregeln in der Pandemie, E-Autos, der Umstieg auf das Fahrrad, Windräder oder fair und nachhaltig produzierte Lebensmittel treffen nicht nur auf Zustimmung, sondern rufen mitunter auch Abwehrhaltungen hervor.

An den Rändern machen diese Debatten die Grenzen zwischen Wissenschaft und Gesellschaftspolitik durchlässig. Gerade wenn Diskussionen allzu normativ, simplifizierend oder interessengeleitet geführt werden, ist die Wissenschaft als Korrektiv, als Kompass und als Referenzrahmen wichtig. Der theoretische Diskurs um Transformationspfade und damit verbundene Änderungen von Lebens- und Verhaltensweisen, so einleuchtend er für die Fachcommunity auch sein mag, unterliegt der Notwendigkeit, für demokratische Aushandlungsprozesse aufbereitet zu werden. Diese Aufbereitung sollte sowohl lebensweltliche als auch die unterschiedlichen raumstrukturellen Gegebenheiten (z. B. Kleinstadt – Großstadt, ländlicher Raum – Agglomerationsraum) berücksichtigen und nicht zuletzt auch handfeste empirische Evidenzen ermöglichen. In der Konsequenz sind auch methodologische Überlegungen anzustellen, etwa im Hinblick auf partizipative Forschung, Reallabore oder experimentelle Formate. Es erscheint deshalb in vielerlei Hinsicht als ein lohnendes Unterfangen, diesen Forschungsstrang weiterzuerfolgen – u. a. um auch die kommunale, anwendungsorientierte Ebene im Sinne der Transdisziplinarität stärker einzubinden.

Effekte sind auch auf einer Metaebene zu erwarten, denn die Wissenschaftslandschaft selbst verändert sich und begünstigt damit tendenziell Transformationsprozesse. Während der Wissenschaftsbetrieb



Abb. 4: 2. Internationaler Klimastreik am 24. Mai 2019 in Leipzig, Foto: Tobias Möriz, Quelle: https://de.wikipedia.org/wiki/Da- tei:2_Internationaler_Klimastreik_am_24._Mai_2019_in_Leip- zig_-_Demozug.jpg#filelinks

der Moderne im klassischen, Politik und Gesellschaft gegenüber neutralen sogenannten „Modus 1“ funktionierte (vgl. Nowotny, Scott et al. 2003), gewinnen gerade in Umbruchszeiten gesellschaftliche Fragestellungen so sehr an Relevanz, dass Wissenschaft als zentrale Instanz wichtiger denn je erscheint: „Wir leben in einer Welt, die zunehmend durch gesellschaftliche Problemlagen bestimmt ist, die ohne wissenschaftliche Wissensbestände nur schwer bearbeitbar sind“ (Schneidewind 2015: 89, vgl. Illinger 2016). Gleichzeitig droht der immer stärker ökonomisierten, auf Wettbewerb und „inner circles“ ausgerichteten akademischen Wissenschaftssphäre eine schleichende Entkopplung von der gesellschaftlichen Praxis (vgl. Münch 2007).

Es ist daher wenig überraschend, dass Wissenschaft längst kein Monopol der Universitäten und assoziierten Forschungseinrichtungen mehr darstellt. Neue und andere Institutionen machen inzwischen ganz ähnlich oder auch ganz anders Wissenschaft – als Verbände, als NGO's, als Stiftungen, als zivilgesellschaftliche Initiativen etc. (vgl. Textbox 4). In einer vielfältiger werdenden Akteurslandschaft, in der über wechselnde Kooperationen und Netzwerke kontext- und oft praxisbezogen und disziplinübergreifend gearbeitet wird (selbstverständlich auch gemeinsam mit klassischen universitären Einrichtungen), wird neues „sozial robustes“ Wissen produziert („Modus 2“-Wissenschaft, „institutional turn“, vgl. Nowotny, Scott et al. 2003). Auch vom WBGU wird eine neue, transformative Wissenschaft adressiert, die einen inklusiven Anspruch verfolgt und gemeinsam mit

nichtprofessionellen Akteurinnen an einem Strang zieht (vgl. Schneidewind 2015). Forschung muss dafür in der Lage sein, sich im Sinne von „Slow Research“ (Kuus 2015) mehr „Zeit lassen“ und kontinuierlich arbeiten zu können, aber auch schnell und flexibel auf Herausforderungen zu reagieren.

Die neuartige, transformative Wissensproduktion vollzieht sich vor allem entlang des zentralen inhaltlichen roten Fadens, der im vorliegenden Beitrag skizziert wurde und den Wandel zu einer nachhaltigeren Gesellschaft beschreibt.

Eine Kultur der Nachhaltigkeit kann nur dann erreicht werden, wenn man den Menschen in den Kommunen vor Ort, den Bürgerinnen, den Angestellten, den Anwohnern etc. auf Augenhöhe begegnet und sie ihre Zukunft selbst gestalten lässt – das dürfte Common Sense in der Nachhaltigkeitsforschung sein. Es geht also um mehr als „nur“ um die klassischen Nachhaltigkeitsthemen – es geht immer auch um die Frage nach der Qualifizierung und Stärkung lokaler Demokratie.

Textbox 4: Der vhw als transformativer Wissenschaftsakteur

vhw-Forschungsbereich versteht sich als ein Think Tank im Bereich der Stadtforschung, der typische, oft sozialräumliche Strukturen in Städten in den Blick nimmt, kommunale Akteurskonstellationen analysiert, Prozessen vor Ort nachspürt, in Bezug auf (soziale) Nachhaltigkeit überprüft und auf gesellschaftliche Veränderungen hinwirkt. Beispiele für derartige Forschungsaktivitäten finden sich in allen vier vhw-Forschungsclustern zur lokalen Demokratie, zum urbanen Wandel, zur Digitalisierung und zum Wohnen.

So setzt die vhw-Forschung beispielsweise mit Hilfe lebensweltlicher und dialogorientierter Konzepte Akteurs- und Bürgerbeteiligungsprozesse gemeinsam mit Kommunen um (Milieuforschung, Deliberationsforschung). Mit den intermediären Akteuren in der Stadtentwicklung (Beck und Schnur 2016) nimmt der vhw außerdem diejenigen Akteure unter die Lupe, die als Vermittler zwischen Politik/Verwaltung, Wirtschaft und den Bürgerinnen und Bürgern aktiv sind, als Netzwerkakteure in flachen Hierarchien wirken und auch als Koproducten von Stadt im Sinne von Stadtmacherinnen und Stadtmachern arbeiten (vgl. aus der Sicht der Transformationsforschung Ehnert et al. 2021). Dazu gehören auch Transition-Town-Initiativen, die als spezifische Nischen-Akteure vom vhw gesondert untersucht wurden (ebd.). Ähnliche vhw-Projekte nahmen Kommunalpolitikerinnen und Kommunalpolitiker, Institutionen des Sports oder Baugemeinschaften als Impulsgeber für eine nachhaltige und gemeinwohlorientierte Stadtentwicklung in den Fokus. Das Quartier, das in der alten und neuen Leipzig Charta für eine nachhaltige Stadtentwicklung in Europa eine zentrale Rolle spielt, stellt einen weiteren Schwerpunkt in der vhw-Forschung dar. Neben Initiativen werden hier u.a. postmoderne Nachbarschaften und partizipative Atmosphären untersucht – quasi als Humus für gelingende Bottom-up-Transformation. Dazu kommen Studien zu Effekten von Stadtteilmüttern, von Gemeinwesenarbeit, zum längerfristigen Bestand von Willkommensinitiativen, zum öffentlichen Raum und Begegnungen und insgesamt zu Fragen der milieubasierten Integration von Zugewanderten und Geflüchteten: Nischen im Sinne der Transformationslogik finden sich de facto sehr oft in Quartiersumfeldern.

Auch die Zusammenhänge zwischen sozialer Benachteiligung und Partizipation nimmt der vhw unter die Lupe, u.a. in der digitalen Sphäre, wo Potenziale digitaler Organisation von Nachbarschaften und lokaler Öffentlichkeit bearbeitet und die Digitalisierung als Chance für langfristig leistungsfähige und bürgernahe Kommunalverwaltungen – theoretisch und in der praktischen Anwendung – exploriert werden. Darüber hinaus tragen vhw-Studien zur nachhaltigen Entwicklung des Wohnungsbaus, der Wohnungsversorgung und -märkte sowie wohnungs- und bodenpolitische Thesenpapiere, die in den politischen Raum hineinwirken können, dazu bei, bestehende Strukturen zu hinterfragen und auf sinnvolle Änderungen hinzuwirken. Schließlich beteiligt sich die vhw-Forschung an der Erprobung und Weiterentwicklung innovativer methodologischer Ansätze, die einen transformativen Anspruch aufweisen. In einem „Perspektivwechsel“ genannten Projekt wurden gemeinsam mit Geflüchteten im Rahmen partizipativer Forschung Themen wie Nachbarschaft, Kultur und Beruf bearbeitet. Mit der „Stadtmacher-Akademie“ des vhw wird zudem darauf hingewirkt, die Kooperationsmöglichkeiten der Akteure langfristig zu verbessern und kollaborative Lernprozesse zu initiieren.

Nicht zuletzt leitet sich der transformative Anspruch auch aus dem vhw-Fortbildungsbereich ab, der u.a. mit Fachpersonen aus den Kommunalverwaltungen Fragen der Stadtentwicklung reflektiert (zu den Forschungsprojekten siehe www.vhw.de/Forschung, zur Ausrichtung der vhw-Fortbildung siehe www.vhw.de/Fortbildung). Der vhw setzt sich als gemeinnütziger Verein selbst das Ziel, durch Fortbildung und Forschung eine nachhaltige Stadtentwicklung und aktive Bürgergesellschaft zu fördern – also „transformativ“ im hier diskutierten Sinne zu wirken. In einer sich ausdifferenzierenden Wissenschaftsszene nimmt der vhw damit eine spezifische inter- und transdisziplinäre Stellung ein, verortbar als Brückenbauer zwischen Theorie und Praxis und zwischen Grundlagenforschung und anwendungsorientierter Fortbildung. Auch wenn der vhw durchaus auch „klassische“ Forschung betreibt (Modus 1), leistet er vielfältige Beiträge zum „institutional turn“ (als forschender „Idealverband“), zum „normative turn“ (als gesellschaftlich verantwortungsvoller Wissenschafts- und Fortbildungsakteur) und zum „experimental turn“ (z.B. im Kontext der deliberativen Dialogverfahren oder der partizipativen Forschung) und weist somit klare Bezüge zur Modus 2-Forschungslandschaft auf.

Literatur

Beck, S. (2021): Stadtmacherinnen und Stadtmacher. In: vhw Werkstatt Nr. 51 und 52.

Beck, S. und Schnur, O. (2016): Mittler, Macher, Protestierer. Intermediäre Akteure in der Stadtentwicklung. Berlin

Berkhout, F., Smith, A., Stirling, A. (2004): Socio-technological regimes and transition contexts. In: Elzen B., Geels, F.W., Green K. (Hrsg.): System Innovation and the Transition to Sustainability: Theory, Evidence and Policy. Cheltenham, S. 48 – 75.

Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (2021): Memorandum Urbane Resilienz. Wege zur robusten, adaptiven und zukunftsfähigen Stadt. Berlin

Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (2020): NEUE LEIPZIG CHARTA. Die transformative Kraft der Städte für das Gemeinwohl, Verabschiedet beim Informellen Ministertreffen Stadtentwicklung am 30. November 2020, URL: https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/veroeffentlichungen/the-men/bauen/wohnen/neue-leipzig-charta-2020.pdf?_blob=publicationFile&v=3

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) (2007): LEIPZIG CHARTA zur nachhaltigen europäischen Stadt. Berlin.

Die Bundesregierung (2018): Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie. Aktualisierung 2018. Berlin

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) (1992): Conference on Environment and Development (1992 Rio de Janeiro), Agenda 21, Bonn.

Coenen, L., Benneworth, P. & Truffer, B. (2012): Toward a spatial perspective on sustainability transitions. In: Research Policy 41(6), S. 968 – 979.

Ehnert, F., Egermann, M. & Betsch, A. (2021): Neue Partnerschaften in der nachhaltigen Stadtentwicklung? Potenziale von Transition-Town-Initiativen. In: vhw – Schriftenreihe 23. Berlin

Egermann, M. und Hutter, G. (2014): Perspektiven für

die Annäherung der Raum- und Transitionsforschung – am Beispiel des EU-Projektes ARTS. In: pnd online III 2014.

Farla, J., Markard, J., Raven, R. und Coenen, L. (2012): Sustainability Transitions in the making: A closer look at actors, strategies and resources. In: Technological Forecasting & Social Change. doi:10.1016/j.techfore.2012.02.001

Geels, F.W. und Kemp, R. (2012): The multi-level perspective as a new perspective for studying socio-technical transitions. In: Geels, F.W., Kemp, R., Dudley, G. und Lyons, G. (Hrsg.): Automobility in

Transition? A Socio-Technical Analysis of Sustainable Transport. London. S. 49–79.

Geels, F.W. (2011): The Multi-Level Perspective on Sustainability Transitions: Responses to Seven Criticisms. In: Environmental Innovation and Societal Transitions 1 (2011), S. 24 – 40.

Geels, F.W. und Schot, J. (2010): The Dynamics of Transitions: A Socio-Technical Perspective. In: Grin, J., Rotmans, J. und Schot, J. (Hrsg.): Transitions to Sustainable Development. New Directions in the Study of Long Term Transformative Change. New York. S. 9 – 101.

Göpel, M. & M. Remig (2014): Vordenker einer nachhaltigen Gesellschaft. Karl Polanyi und die "Große Transformation". GAIA 23/1: 70-72.

Grin, J., Rotmans, J. und Schoot, J. (2010): Transitions to Sustainable Development. New Directions in the Study of Long Term Transformative Change. New York/London.

Grunwald, A. (2010): Wider die Privatisierung der Nachhaltigkeit. Warum ökologisch korrekter Konsum die Umwelt nicht retten kann. In: GAIA, 19/3, S. 178 – 182.

Grunwald, A. und Kopfmüller, J. (2006): Nachhaltigkeit. Frankfurt/New York.

Hansen, T. und Coenen, L. (2015): The Geography of Sustainability Transitions: Review, Synthesis and Reflections on an Emergent Research Field. In: Environmental Innovation and Societal Transitions. Volume 17, S: 92 – 109.

Hauff, V. (1987): Unsere gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung. Greven

Hodson, M., Geels, F.W., McMeekin, A. (2017): Reconfiguring Urban Sustainability Transitions, Analysing Multiplicity. In: Sustainability, 2017, Volume 9, Heft 2. doi:10.3390/su9020299S.

Hölscher, K., Wittmayer, J. M. und Loorbach, D. (2018): Transition versus transformation: What's the difference? In: Environmental Innovation and Societal Transitions. Volume 27, 1 – 3.

Illinger, P. (2016): Wie weltfremd darf die Wissenschaft sein? Süddeutsche.de (2.1.2016).

Jacob, K., Graaf, L., Wolff, F., Heyen, D. A., Brohmann, B. & Griebhammer, R. (2020): Transformative Umweltpolitik: Ansätze zur Förderung gesellschaftlichen Wandels. Dessau-Roßlau.

Kaltenbrunner, R. (2013): Mobilisierung gesellschaftlicher Bewegungsenergien. Von der Nachhaltigkeit zur Resilienz – und retour? In: Informationen zur Raumentwicklung, Heft 4.2013, S. 287 – 296.

Kegler, H. (2014): Resilienz. Strategien & Perspektiven für die widerstandsfähige und lernende Stadt. Basel/Gütersloh

Kuus, M. (2015): For slow research. International Journal of Urban and Regional Research: 838-840.

Loorbach, D. und Rotmans, J. (2010): The practice of transition management: Examples and lessons from four distinct cases. Doi: 10.1016/j.futures.2009.11.009

Markard, J., Raven, R. und Truffer, B. (2012): Sustainability transitions: An emerging field of research and its prospects. In: Research Policy 41 (2012), S. 955 – 967.

Münch, R. (2007): Die akademische Elite. Frankfurt am Main.

Newig J., Kuhn, K. und Heinrichs, H. (2011): Nachhaltige Entwicklung durch gesellschaftliche Partizipation und Kooperation? – eine kritische Revision zentraler Theorien und Konzepte. In: Heinrichs H., Kuhn, K. und Newig, J. (Hrsg.): Nachhaltige Gesellschaft. Welche

Rolle für Partizipation und Kooperation? Wiesbaden, S. 27 – 44.

Nowotny, H., P. Scott und M. Gibbons (2003): Re-Thinking Science: Mode 2 in Societal Context.

Petrosillo I., Aretano R. and Zurlini G, Socioecological Systems, Reference Module in Earth Systems and Environmental Sciences, Elsevier, 2015. 22-July-15 doi: 10.1016/B978-0-12-409548-9.09518-X.

Schneidewind, U., Baedeker, C., Bierwirth, A., Caplan, A. und Haake, H. (2020): „Näher“ – „Öffentlicher“ – „Agiler“. Eckpfeiler einer resilienten „Post-Corona-Stadt“. URL: <https://wupperinst.org/fa/redaktion/downloads/publications/Post-Corona-Stadt.pdf>

Schneidewind, U. (2015): Transformative Wissenschaft – Motor für gute Wissenschaft und lebendige Demokratie. GAIA 24 (2): 88-91.

Schnur, O. (2013): Resiliente Quartiersentwicklung. Eine Annäherung über das Panarchie-Modell adaptiver Zyklen. Informationen zur Raumentwicklung 4/2013: 337-350.

Smith, A., Stirling, A. und Berkhout, F. (2005): The governance of sustainable socio-technical transitions. In: Research Policy 34 (2005), S. 1491 – 1510

Smith, A. und Raven, R. (2012): What is protective space? Reconsidering niches in transition to sustainability. In: Research Policy, Volume 41. S. 1025 – 1036.

WBGU (2019): Unsere gemeinsame digitale Zukunft. Hauptgutachten. Berlin.

WBGU (2016): Der Umzug der Menschheit: Die transformative Kraft der Städte. Hauptgutachten. Berlin

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

Wolfram, M. (2016): Conceptualizing urban transformative capacity: A framework for research and policy, Cities (2015), <http://dx.doi.org/10.1016/j.cities.2015.11.011>

Impressum

vhw-werkSTADT
ISSN 2367-0819

Herausgeber

vhw Bundesverband für Wohnen und
Stadtentwicklung e. V.
Vorstand: Prof. Dr. Jürgen Aring
Bereichsleiter Forschung: PD Dr. Olaf Schnur

Redaktion

Laura Marie Garbe

Sitz der Redaktion

Bundesgeschäftsstelle des vhw e. V.
Fritschestraße 27/28
10585 Berlin
T +49 30 390 473-175
F +49 30 390 473-190
E werkstadt@vhw.de
www.vhw.de

Autorinnen

Christian Höcke, Wissenschaftler vhw e. V.
PD Dr. Olaf Schnur, Bereichsleiter Forschung vhw
e. V.

Erscheinungsweise

unregelmäßig

Bezug

Alle Ausgaben der vhw-werkSTADT sind unter
<http://www.vhw.de/publikationen/vhw-werkstadt/>
kostenfrei herunterzuladen

Titelbildquelle

Onkel Tomm, CC BY-SA 4.0 <<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>>, via Wikimedia Commons unter https://commons.m.wikimedia.org/wiki/File:Nachbarschaftsgarten_Baul%C3%BCcke_Braunstra%C3%9Fe_Hannover_2021.jpg