



DIE WÄRMEWENDE KOMMUNAL GESTALTEN

Technische Transformationspfade
und kommunales Transformationsmanagement



Foto: Robert Riechel

Die Wärmewende gilt als Schlüssel, um die klima- und energiepolitischen Ziele vor Ort zu erreichen. Wie aber lässt sich der Prozess organisieren und beschleunigen? Das Projekt „TransStadt“ hat Empfehlungen für ein kommunales Transformationsmanagement erarbeitet.

Dr. Jens Libbe

ist Bereichsleiter Infrastruktur, Wirtschaft und Finanzen
am Deutschen Institut für Urbanistik (Difu) in Berlin.
libbe@difu.de

Robert Riechel

ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter und Projektleiter im Bereich
Infrastruktur, Wirtschaft und Finanzen am Deutschen Institut für
Urbanistik (Difu) in Berlin.
riechel@difu.de

Die Bundesregierung will den Gebäudebestand bis 2050 annähernd klimaneutral gestalten und den dann verbleibenden Energiebedarf überwiegend aus erneuerbaren Energien über hocheffiziente Versorgungssysteme decken. Um den Ansprüchen des im Dezember 2015 in Paris beschlossenen und 2016 ratifizierten Weltklimavertrages zu genügen und den Temperaturanstieg tatsächlich auf maximal 1,5° C zu beschränken, muss eher die Ober- denn die Untergrenze des Korridors Maßstab des zu Erreichenden sein.

Für eine CO₂-Einsparung in dieser Größenordnung ist die umfassende Transformation städtischer Wärmeversorgungssysteme unumgänglich. Die Wärmeversorgung macht den größten Anteil des gesamten Endenergiebedarfs in Deutschland aus. Mehr als die Hälfte des Endenergieverbrauchs entfällt auf die Beheizung von Gebäuden, die Bereitstellung von Warmwasser oder für Prozesswärme. Damit ist der Wärmesektor zugleich für jährlich rund 40 Prozent der energiebedingten CO₂-Emissionen verantwortlich. Vor diesem Hintergrund lassen sich die klima- und energiepolitischen Ziele nur erreichen, wenn der Wärmebedarf drastisch gesenkt wird. Zudem gilt es, die erforderliche Wärme effizient und umweltfreundlich zu erzeugen, was letztlich auf eine grundlegende Transformation der Wärmeversorgungssysteme hinausläuft. Damit ist die Wärmewende ein Schlüssel für eine erfolgreiche Energiewende.

Die Umsetzung muss aufgrund der Dezentralität der Wärmeversorgung vor allem auf der lokalen Ebene erfolgen.

Hierbei geht es zum einen um individuelle Maßnahmen auf der Gebäudeebene, zum anderen um kollektive Maßnahmen auf den Ebenen von Quartier und Gesamtstadt.

Insbesondere in letzterer Hinsicht sind Städte und Gemeinden in einer besonderen Verantwortung, da sie in ihren Rollen als planende Akteure, als vielfach auch kommunalwirtschaftliche Wärmeversorger und als Besitzer großer Wohnungsbestände über umfassende Einflussmöglichkeiten verfügen. Dabei müssen sie sich bewusst sein, dass es keinesfalls ausreicht, Sanierungsraten und Versorgungssysteme graduell zu optimieren. In relativ wenigen Jahren steht ein grundlegender Umbau – eine Transformation – an.

Bisher ist die Wärmewende in den deutschen Kommunen noch nicht richtig in Schwung gekommen. Weder erscheinen die bisherigen Gebäudesanierungsraten ausreichend, um die ambitionierten Ziele zu erreichen, noch verfügen die Kommunen und ihre Versorgungsunternehmen über langfristig angelegte Strategien der Transformation der Wärmeversorgungssysteme.

Die Energieeffizienz zu erhöhen und auf erneuerbare Energien umzusteigen, ist nicht allein eine technische Aufgabe. Vielmehr sind räumliche, wirtschaftliche und soziale Dimensionen dieses Umbaus mitzudenken. Hierbei müssen kommunale Planung, Wärmeversorger, Wohnungswirtschaft und Wohnungseigentümer, Beratungsunternehmen sowie zahlreiche weitere Akteure gemeinsam und abgestimmt handeln.

Transformation des städtischen Energiesystems – das Projekt „TransStadt“

Das Deutsche Institut für Urbanistik entwickelte in den vergangenen Jahren gemeinsam mit dem Lehrstuhl für Stadttechnik der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus-Senftenberg strategische Ansatzpunkte für die Transformation der kommunalen Wärmeversorgung. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) förderte das Verbundvorhaben TransStadt („Transformation des städtischen Energiesystems und energetische Stadt-sanierung. Kommunales Transformationsmanagement auf Basis integrierter Quartierskonzepte“) innerhalb der Fördermaßnahme „Umwelt- und gesellschaftsverträgliche Transformation des Energiesystems“.

Die Projektpartner des Verbundvorhabens beleuchteten die Anforderungen an das Management der Transformation städtischer Wärmeversorgung und der damit verbundenen Systemübergänge. Sie verknüpften insbesondere das Forschungs- und Politikfeld der Transformation und des Transformationsmanagements mit dem Management konzeptioneller Stadtentwicklungspolitik.

Die Untersuchung erfolgte exemplarisch in 15 Quartieren von ausgewählten Modellkommunen mit unterschiedlichen technischen, organisatorischen und siedlungsstrukturellen Merkmalen. Die KfW-Kommunalbank bezuschusste

die Modellkommunen in den letzten Jahren über ein Förderprogramm. Sie konnten somit integrierte energetische Quartierskonzepte erstellen und einen Sanierungsmanager bestellen.

Die Projektpartner analysierten die verschiedenen von den Modellkommunen eingeschlagenen Transformationspfade ebenso wie den Prozess der Umsetzung und den Grad an Verbindlichkeiten der einzelnen Umsetzungsschritte. Mit der Vergleichsanalyse stellten sie ein systemisches Grund-

verständnis her und identifizierten Hemmnisse beim Management der Transformation.

Im weiteren Verlauf erweiterte das Projektteam diesen Ansatz durch einen interkommunalen Erfahrungsaustausch. Die Teilnehmer entwickelten gemeinsame Ziele für weitergehende strategische Ansatzpunkte und leiteten daraus konkrete Handlungsempfehlungen ab. Vertreter aller Modellkommunen beteiligten sich daran in thematischen Vernetzungsworkshops.

1

Übersicht über die 15 Modellkommunen im Projekt TransStadt



Transformation im erweiterten soziotechnischen Infrastruktursystem

Für die technisch-bauliche Umsetzung der Wärmewende bestehen verschiedene Optionen. Zunächst einmal geht es um Maßnahmen an den Gebäudehüllen und bei der vorhandenen Haustechnik, die den Primärenergieverbrauch senken. Im Weiteren sind Maßnahmen wichtig, die die stadttechnischen Versorgungssysteme effizienter machen und auf erneuerbare Energieträger umstellen. Entscheidend für die Wirksamkeit ist dabei nicht nur die Kombination von Maßnahmen, sondern auch die Reihenfolge der Umsetzung. Während der Transformation sollten sich die Optionen wechselseitig so ergänzen, dass von einem systemischen Transformationspfad gesprochen werden kann. Hierzu liegen bisher nur wenig konzeptionelle Ansätze vor (vgl. AGFW 2013).

Bei Gebäuden, die nicht an zentrale Versorgungssysteme angeschlossen werden können, geht es insbesondere um einen besseren Wärmeschutz und effizientere Anlagen (z. B. Kleinst-BHKW). Dies gilt vor allem dort, wo kein Anschluss an zentrale Versorgungssysteme möglich ist. Bei gleichzeitiger Einbindung dezentral erschließbarer regenerativer Energieträger (Solarthermie, Erdwärme, Holzpellets) sinken CO₂-Emissionen deutlich. Auch die dezentrale Umwandlung von Strom zu Wärme über Gebäude-Wärmepumpen ist eine Option, sofern genügend Strom aus erneuerbaren Quellen (Wind, PV) zur Verfügung steht. Komplexer, aber letztlich entscheidend ist hingegen die Transformation der bestehenden zentralen stadttechnischen Infrastrukturen. Hier geht es zum einen um den Ausbau effizienter Systeme (z. B. der Kraft-Wärme-Kopplung) in Verbindung mit Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energie. In diesem

Kontext diskutieren Fachleute gegenwärtig die mögliche stärkere Einbindung von derzeit nichtgenutztem Strom aus Windkraftanlagen in vorhandene Fernwärmenetze (Power to Heat). Ebenso können Biomasseverbrennungsanlagen vorhandene Kesselanlagen ersetzen. Es geht also um einen Austausch des Energieträgers, ohne dass die nachgelagerten Systeme (Zentralheizung mit Warmwasser mit Vorlauftemperaturen etc.) im Kern verändert werden müssen.

Der vollständige Umstieg auf erneuerbare Energien erfordert weitaus größere Anstrengungen: Weitere erneuerbare Energieträger wie Solar-, Erd- und Abwärme sind in zentrale Versorgungssysteme einzubinden. Soll beispielsweise die Solarwärme im Bereich der zentralen Wärmeversorgung genutzt werden, so setzt dies eine Absenkung der Vorlauftemperaturen der Fern- und Nahwärmenetze voraus. Das zieht nicht nur abnehmerseitig entsprechende Maßnahmen in den Gebäudeheizungssystemen nach sich, sondern bedingt unter Umständen auch neue Speichermöglichkeiten. Zudem bedarf es ausreichender Flächen für die erforderlichen Solarkollektorfelder. Etwas einfacher könnte sich der Umstieg der zentralen Systeme der Erdgasversorgung gestalten, sofern regenerativ erzeugte Biogas- und Synthesegasmengen marktfähig werden (z. B. Wasserstoff aus der Elektrolyse oder synthetisches Erdgas – Power-to-Gas). In diesem Fall wären weit weniger Umbaumaßnahmen auf der Gebäudeebene erforderlich. Die Frage der Speicherung wäre durch die vorhandenen Erdgasspeicher unproblematisch.

Für eine schlüssige Gesamtstrategie sind noch weit mehr Kombinationen von Energieträgern denkbar. Entscheidend ist, den verbleibenden Endenergiebedarf vollständig aus erneuerbaren Energien zu decken – nur so gelingt die Wärmewende. Hierfür bedarf es schlüssiger Strategien vom einzelnen Quartier über die Gesamtstadt bis hin zur Nutzung von Potenzialen erneuerbarer Energien in der Region. Die Vielfalt an Lösungen wird zunehmen und dabei auch von lokalen Entwicklungsdynamiken abhängen. Neben dem Ausbau und der Verdichtung bestehender Netze wird es mehr kleinskaligere Lösungen auf der Ebene des Quartiers und größerer Gebäudekomplexe geben. All dies wirkt sich unmittelbar auf die Netzstruktur und die Geschäftsmodelle der Versorgungsunternehmen aus. Insofern gilt es, bei der Umstellung der Versorgungssysteme auf erneuerbare Energieträger neben den technischen auch die damit verbundenen institutionellen und organisatorischen Veränderungen im Blick zu haben.



Foto: Robert Riechel

Immer wichtiger: Erneuerbare Energien im Quartier

Was die Umsetzung der lokalen Wärmewende hemmt

Ob und wie schnell die Transformation gelingt, hängt zum einen von den Akteurskonstellationen vor Ort und den Handlungslogiken der beteiligten Akteure ab. Zum anderen spielen aber auch die Fähigkeiten von Politik und Verwaltung in den Kommunen eine Rolle, die Transformation im Netzwerk verschiedener Akteure voranzutreiben und umzusetzen.

Aus der Analyse der Modellkommunen und ihrer energetischen Quartierskonzepte sowie dem Vernetzungsworkshop ergeben sich eine Reihe von Hemmnissen für die Umsetzung der Wärmewende (vgl. für eine ausführliche Darstellung Riechel et al. 2016).

Beispielsweise gibt es einen Bruch zwischen den Klimaschutzzielen der Bundesregierung und deren konzeptioneller und tatsächlicher Umsetzung auf lokaler Ebene. Teilweise sind die Klimaschutzpolitischen Zielstellungen im Quartier

nur vage und nicht in ausreichendem Maße durch konsistente Strategien und Maßnahmen unterfüttert. Bemerkenswert ist ferner das bisher geringe Maß der Nutzung erneuerbarer Energien für die Wärmeversorgung. Dies gilt nicht nur für den Bestand, sondern auch für die konzeptionellen Überlegungen zur zukünftigen Entwicklung der Wärmeversorgung in den Konzepten. Generell betrachten die verantwortlichen Akteure die Gebäudemodernisierung und den Umbau der Wärmeversorgung zu häufig isoliert. Potenziale einer integrierten Herangehensweise bleiben ungenutzt.

Zudem ist die für die Transformation städtischer Wärmeversorgungssysteme notwendige enge Partnerschaft zwischen Kommune, Wohnungswirtschaft und Energieversorgung bei Weitem noch nicht überall etablierte Praxis. Schließlich fehlt es in den Kommunen vielfach an einer langfristigen strategischen Ausrichtung bei der Umsetzung der lokalen Wärmewende.

Kommunales Transformationsmanagement

Den Prozess der kommunalen Wärmewende und damit verbunden die Transformation der städtischen Wärmeversorgung kennzeichnen vielerlei Unsicherheiten. Er lässt sich durch politische oder wirtschaftliche Entscheidungen nicht vollständig festlegen oder determinieren. Er kann daher bezogen auf eine Stadt nur in langfristiger Perspektive und als offener Suchprozess nach geeigneten Transformationspfaden und Formen der Prozessorganisation umgesetzt werden. Konzeptionell setzt dies ein auf Dauer angelegtes Transformationsmanagement voraus.

Ansätze eines solchen Transformationsmanagements wurden in der Vergangenheit bereits entwickelt (vgl. Libbe 2015) und lassen sich auf die kommunale Wärmewende anwenden. Demnach ist die Transformation niemals das Ergebnis des Handelns einzelner Akteure. Es handelt sich auch nicht um eine allein technologische Frage. Vielmehr vollziehen sich solche Transformationen im Wechselspiel zwischen technisch-planerischen Möglichkeiten, wirtschaftlichen und sozialen Rahmenbedingungen, ökologischen Notwendigkeiten sowie institutionell-organisatorischen Gegebenheiten. Management der Transformation bedeutet, im Prozess

zwischen verschiedenen Akteuren gangbare technische Möglichkeiten zu sondieren und aus ihren Nischen herauszuführen. Es gilt sowohl die Richtung als auch die Geschwindigkeit des Prozesses zu beeinflussen. Da hierbei unterschiedliche Interessen und Machtverhältnisse berührt sein können, ist die Gestaltung des Transformationsmanagements eine voraussetzungsvolle Aufgabe.

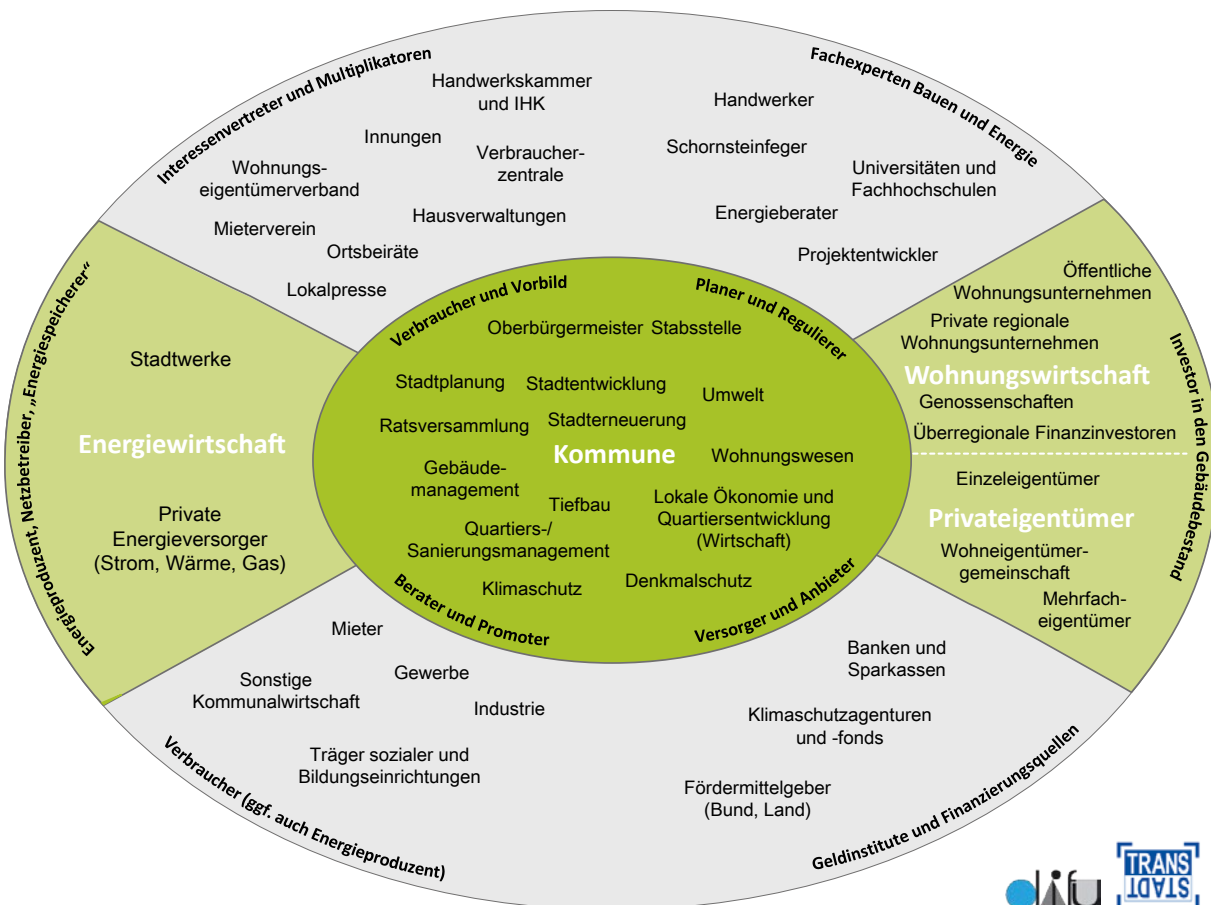
Kommunales Transformationsmanagement ist verbunden mit der Frage, wie Kommunen bezüglich ihrer Ressourcen und Kapazitäten aufgestellt sein müssen, um die lokale Wärmewende aktiv zu gestalten. Hierbei geht es um Geld, Zeit, Wissen (Daten, Informationen, Know-how) und Reputation. Je besser die Reputation der handelnden Akteure in der Verwaltung ist, desto geringer sind die Reibungsverluste und damit die Transaktionskosten. Wie bei vielen Querschnittsaufgaben handelt es sich auch beim Transformationsmanagement um kein kommunales Politikfeld mit klarer Verantwortungszuweisung. Für die angestrebte integrierte Vorgehensweise müssen Kommunen die Prozesse und Strukturen innerhalb der Verwaltung prüfen und finanzielle sowie personelle Ressourcen bündeln.

Zugleich strahlt das Transformationsmanagement in verschiedene kommunale Verantwortungsbereiche aus. So gilt es, Stadtplanung und Infrastrukturplanung enger als in der Vergangenheit aufeinander zu beziehen und vorausschauend zu prüfen, wie welche Quartiere künftig versorgt werden sollen. Die Kommune ist dabei in zentraler Position, kann die lokale Wärmewende aber nicht allein gestalten. Sie kann aber Plattformen schaffen, über die sich relevante Akteure im städtischen Raum strategisch verständigen. Integrierte Stadtentwicklungskonzepte bieten ein solches Potenzial, müssen dafür aber schon im Erarbeitungsprozess in diesem Sinne als Dialog angelegt und von der Offenheit gegenüber Neuerungen getragen sein. Auf der instrumentellen Ebene geht es um die Erstellung kommunaler Wärmekataster, Bebauungspläne mit energetischen Festsetzun-

gen, Festlegungen über städtebauliche Verträge oder auch – wenngleich politisch immer noch unpopulär – mögliche Anschluss- und Benutzungsgebote für Fernwärme. Angesprochen ist aber auch eine integrierte Beteiligungsverwaltung mit strategischen Zielvereinbarungen gegenüber Wärmeversorgungs- oder auch Wohnungsunternehmen im kommunalen Eigentum. Und nicht zuletzt geht es um eine stärkere Einbindung der Bürgerinnen und Bürger: zum Beispiel, um private Gebäudeeigentümer zu motivieren oder Formen der sogenannten Bürgerenergie zu erschließen, etwa beim Betrieb semizentraler Wärmenetze. Dies macht deutlich: In der Transformationsarena versammeln sich zahlreiche Akteure, aber die Kommunen sind als öffentliche Akteure zentrale Agenten der Transformation.

2

Die Transformationsarena der lokalen Wärmewende



Quelle: Eigene Darstellung

Prozesszyklus des kommunalen Transformationsmanagements in der Wärmeversorgung

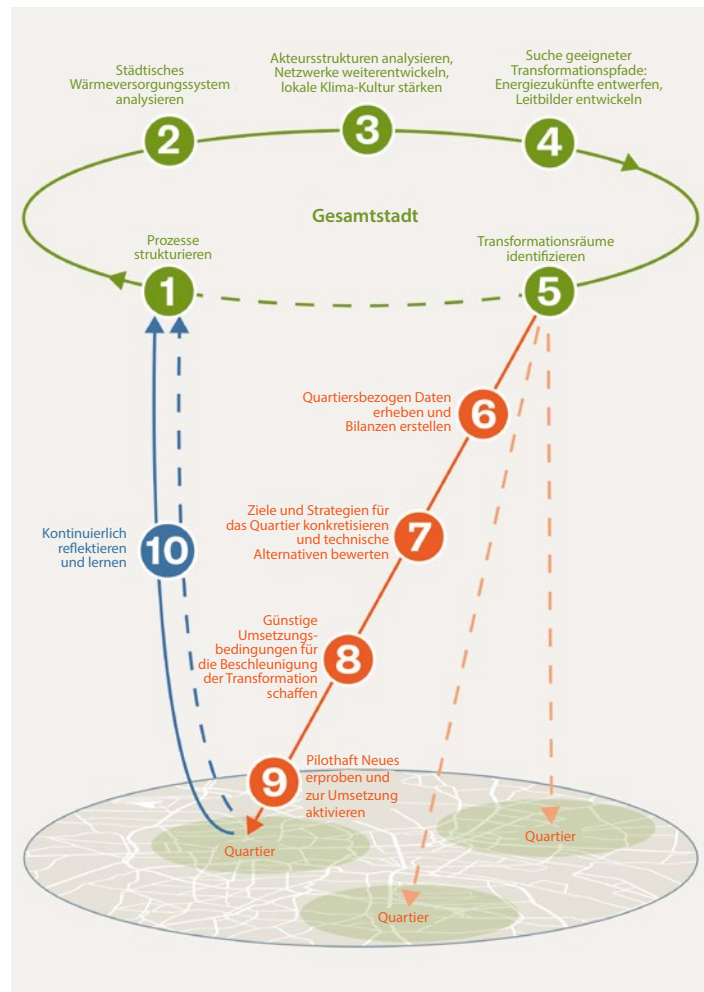
Das Transformationsmanagement lässt sich analytisch in verschiedene Phasen unterteilen. Es handelt sich um einen zyklischen Prozess mit Entwicklungsphasen auf strategischem (visionsformendem), taktischem (verhandelndem) und operationellem (ausführendem und evaluierendem) Niveau (Loorbach 2007). Eine solche Phasenunterteilung ist zunächst einmal eine heuristische Betrachtung. Sie erlaubt es, zu plausiblen Aussagen und praktikablen Lösungen zu kommen. Dies bedeutet jedoch nicht, dass ein Prozessschritt erst vollzogen werden kann, wenn die modellhaften Vorausschritte alle abgearbeitet sind. Im Gegenteil: In der politischen Praxis sind solche Phasen in ihrem Ablauf und in ihrer Abgrenzung zueinander keineswegs immer eindeutig. Prozesse können entsprechend der skizzierten Reihenfolge verlaufen, aber auch einen anderen Verlauf aufweisen. Schritte können teilweise auch parallel oder gar versetzt erfolgen und in verschiedenen Abstimmungsrunden im Netzwerk der beteiligten Akteure eine unterschiedliche Gewichtung erfahren.

Das im Projekt TransStadt für die kommunale Wärmewende adaptierte Modell des Transformationsmanagements besteht aus zehn aufeinander aufbauenden Schritten. Dieser Prozesszyklus wird im Laufe eines langfristig ausgerichteten Transformationsmanagements vielfach durchlaufen. Prägend für diesen Ansatz ist das kontinuierliche Wechselspiel zwischen den räumlichen Ebenen „Gesamtstadt“ und „Quartier“ in einem flexiblen Prozessdesign. Auf die Suche nach langfristigen strategischen Optionen für die Kommune (insbesondere Schritte 2–4) folgt die Konkretisierung im Detail auf Quartierebene durch beispielhafte Umsetzung innovativer Projekte (insbesondere Schritte 6–9). Erkenntnisse aus der Phase des Fokussierens auf einen räumlichen Ausschnitt werden wiederum abstrahiert und fließen in die weitere langfristige Strategieentwicklung auf gesamtstädtischer Ebene ein. Entsprechend lässt sich der Ansatz des kommunalen Transformationsmanagements als Such-, Experimentier- und Lernprozess charakterisieren.

Der Leitfaden „Kommunales Transformationsmanagement für die lokale Wärmewende“, der in diesem Jahr erschienen ist, enthält operative, strategische und strukturelle Handlungsempfehlungen für Kommunen und orientiert sich an dieser Grundstruktur (Riechel et al. 2017). Damit ist der

3

Prozesszyklus des kommunalen Transformationsmanagements in der Wärmeversorgung



Quelle: Eigene Darstellung

Anspruch verbunden, Kommunen angelehnt an die wissenschaftliche Debatte zum transition management (vgl. z. B. Rotmans/Loorbach 2011, Grin et al. 2010, Loorbach 2007) praxisrelevante Empfehlungen für die Änderung von kommunalen Routinen und Strukturen an die Hand zu geben.

Kommunales Transformationsmanagement in 10 Schritten

Schritt 1	Prozesse strukturieren	Kommunalpolitik und -verwaltung kommen beim Umbau der städtischen Wärmeversorgung eine zentrale Rolle zu. Dementsprechend benötigt das Transformationsmanagement eine verlässliche Verankerung. Viele Kommunen können auf vorhandenen verwaltungsorganisatorischen und personellen Ressourcen aufbauen. Zu diesen vorhandenen Kapazitäten gehören nicht zuletzt vorhandene Abteilungen des Klima- und Energiemanagements. Zugleich stellen die integrierte Betrachtung von Stadt- und Quartiersentwicklung auf der einen und Infrastrukturplanung auf der anderen Seite aber auch eine neue Herausforderung dar. Hier gilt es, Kompetenzen auszubauen und unter Umständen auch neue Formen der Zusammenarbeit zu erproben. Insbesondere die Stadtentwicklungsplanung muss sich stärker mit stadtechnischen Aspekten auseinandersetzen.
Schritt 2	Städtisches Wärmeversorgungssystem analysieren	Die Analyse des Versorgungssystems dient dazu, das bestehende Wärmeversorgungssystem auf gesamtstädtischer Ebene und unter Berücksichtigung regionaler Bezüge auf den Prüfstand zu stellen und mögliche Chancen zur Reduktion der CO ₂ -Emission frühzeitig zu identifizieren. Die Analyse des Wärmeversorgungssystems umfasst nicht nur technische Aspekte, sondern auch institutionelle Rahmenbedingungen und die Organisation des Wärmemarkts.
Schritt 3	Akteursstrukturen analysieren, Netzwerke weiterentwickeln, lokale Klima-Kultur stärken	Was sind die relevanten Akteure und welche Interessen verfolgen Sie? Diese Fragen sind zentral für diesen Schritt. Aus diesem besseren Verständnis heraus können Strukturen der Zusammenarbeit für die Transformation geknüpft, neue Geschäftsmodelle entwickelt und ggf. auch zusätzliche Akteure mit frischen Ideen integriert werden. Daneben gilt es, langfristig ein lokales Klima zu schaffen, das Rückenwind gibt für die Umsetzung der lokalen Wärmewende.
Schritt 4	Suche geeigneter Transformationspfade: Energiezukünfte entwerfen, Leitbilder entwickeln	Ein grundlegender Umbau eines Systems erfordert, bewusst auf Abstand zum Status quo zu gehen und neue Wege einzuschlagen. Dieser Schritt bietet methodische Antworten darauf: Die Entwicklung von Szenarien oder das Erarbeiten einer Vision. Auf der Grundlage dessen sowie der vorangegangenen Schritte sucht das Projektteam in diesem Schritt nach gangbaren technischen und organisatorischen Transformationspfaden für die Kommune.
Schritt 5	Transformationsräume identifizieren	Dieser Schritt markiert den Übergang zwischen der gesamtstädtischen und der Quartiers-ebene. Die beteiligten Akteure identifizieren gemeinsam Räume, die dafür geeignet sind, die möglichen Pfade der Transformation weiter zu konkretisieren und schließlich in die Umsetzung zu bringen. Hier geht es darum, die zuvor identifizierten inhaltlichen und akteursbezogenen Ansatzpunkte für die Umgestaltung des städtischen Wärmeversorgungssystems und die entwickelten Energiezukünfte mit relativ langem Zeithorizont in konkretes Tun umzumünzen.
Schritt 6	Quartiersbezogene Daten erheben und Bilanzen erstellen	Im Transformationsraum geht es um gezielte städtische Interventionen auf Quartiersebene. Als Grundlage dafür dient dieser Schritt der Analyse und Bilanzierung der energetischen Ausgangssituation.
Schritt 7	Ziele und Strategien für das Quartier konkretisieren und technische Alternativen bewerten	Es besteht die Aufgabe, die übergeordneten gesamtstädtischen Zielsetzungen und teilräumlichen Analysen übereinander zu bringen und daraus gemeinsam getragene Ziele für den konkreten Transformationsraum zu vereinbaren. Unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen im Quartier koordiniert die Kommune die Untersuchung verschiedener Umsetzungsoptionen und erörtert gemeinsam mit den wesentlichen Akteuren für die Umsetzung das Für und Wider der einzelnen Varianten.
Schritt 8	Günstige Umsetzungsbedingungen für die Beschleunigung der Transformation schaffen	Dieser Schritt befasst sich mit der Frage, wie Kommunen die Transformation beschleunigen können. Dafür lassen sich vielfach bestehende rechtliche und finanzielle Instrumente und auch planerische Konzepte mit Quartiersbezug einsetzen. Neu interpretiert, können sie sowohl als Katalysatoren für Pilotvorhaben fungieren als auch ein Mittel zur Verbreitung erfolgreicher Ansätze sein.
Schritt 9	Pilothaft Neues erproben und zur Umsetzung aktivieren	Im Mittelpunkt dieses Schrittes steht die Maßnahmensumsetzung. Ob die Ziele der lokalen Wärmewende erreicht werden, entscheidet sich letztlich an diesem Punkt. Die Kommune kann dabei selbst oder in Gestalt ihrer öffentlichen Unternehmen als Umsetzungsakteur auftreten. Es geht in diesem Punkt aber auch um eine geeignete Kommunikationsstrategie, um private Unternehmen und die Zivilgesellschaft für die Umsetzung zu gewinnen.
Schritt 10	Kontinuierlich reflektieren und lernen	Der Aspekt des Reflektierens und Lernens hat eine besondere Funktion innerhalb des Prozesszyklus. Es ist weniger ein einzelner Schritt als vielmehr ein verbindendes Element zwischen den zuvor präsentierten Schritten, das der Vergewisserung über den eingeschlagenen Weg und ggf. der Kurskorrektur dient. Ziel ist es, mithilfe eines flexiblen Prozessdesigns der Komplexität und Dynamik der Transformation Rechnung zu tragen und gesellschaftliche Lernprozesse zu ermöglichen.

Quelle: TransStadt

Ausprägungen quartiersbezogener Ansätze der Prozessorganisation

Je nachdem, wie ambitioniert die Kommunen Ansätze der energetischen Quartierssanierung verfolgen, desto unterschiedlicher zeigen sich auch die damit verbundenen Ansätze der Prozessorganisation. Mit diesen Ausprägungen kommen unterschiedliche Governance-Ansätze und auch unterschiedliche Verständnisse über die Prozessgestaltung zum Ausdruck. Je nach Ansatz werden unterschiedliche

Schritte des Prozesszyklus auf Quartiersebene betont. Jeder hat seine spezifischen Stärken und Schwächen, sodass je nach existierenden Vorarbeiten, spezifischen Akteurskonstellationen sowie vorhandenen Kompetenzen, Ressourcen und Vorerfahrungen vor Ort der eine oder andere Ansatz sinnvoll ist.

5

Ansätze der Prozessorganisation auf Quartiersebene

Ansatz der Prozessorganisation	Technisch-konzeptbezogen	Technisch-projektbezogen	Strategisch	Kommunikativ
Spezifischer Schwerpunkt	Umfassende Datenerhebung und Bilanzierung für das gesamte Quartier, Formulierung von Zielvorschlägen aus Expertensicht	Vertiefung einzelner Pilotprojekte bis hin an die Umsetzung, ggf. bis hin zur technischen Vorplanung inkl. Finanzierungs- und Wirtschaftlichkeitsaspekten	Gemeinsame Entwicklungsstrategie für das Quartier: Abstimmung von Zielen, Strategien und Maßnahmen mit vielen Akteuren	Kommunikationsstrategie zur Aktivierung und Vernetzung von Akteuren, Fokus auf Netzwerkbildung und Kommunikation
Charakter des Plans	Expertengutachten	Vertiefende Projektstudie	Abgestimmtes, gemeinsames Handlungsprogramm	Konzept als Sammlung möglicher Maßnahmen
Quartiersbezogene Zielformulierung	Quantitativ	Qualitativ	Quantitativ	Qualitativ
Beteiligte Akteure	Ausgewählte Wohnungsunternehmen und/oder Energieversorger (primär zur Datenbeschaffung)	Ausgewählte Wohnungsunternehmen und/oder Energieversorger	Energieversorger, Wohnungsunternehmen, Mehrfacheigentümer, Verbände und Vereine	Energieversorger, Wohnungsunternehmen, Mehrfacheigentümer, Verbände und Vereine, Handwerk, Presse
Grad der Partizipation	Information	Mitentscheidung	Mitentscheidung	Mitwirkung
Chancen des Ansatzes	bietet Überblick, ggf. geeignet für den Beginn der Auseinandersetzung mit dem Thema	Fokus auf Teilgebiete des Quartiers, Erprobung innovativer Technologien möglich	Umsetzungschancen steigen durch frühzeitige Partizipation und Entscheidungskompetenz	Leichter Einstieg in erste gemeinsame Projekte
Mögliche Stolpersteine	Umsetzung möglicherweise erschwert aufgrund geringer Partizipation der Schlüsselakteure, Auswahl des Gutachters entscheidend	Abhängig von aktueller Handlungsbereitschaft der Umsetzungsakteure, keine integrierte Strategie für das gesamte Quartier	Vergleichsweise hoher Zeit- und Abstimmungsaufwand, viel hängt von der Mitwirkungsbereitschaft der Akteure ab	Geringes Maß an Orientierungs- und Langzeitwirkung

Fokus Plan

Fokus Prozess

Quelle: TransStadt

Die vier Ansätze lassen sich wie folgt charakterisieren:

- Den technisch-konzeptbezogenen Ansatz prägt ein ingenieurtechnisches Grundverständnis. Im Ergebnis präsentiert ein Energieplan im Sinne einer gutachterlichen Empfehlung ein quantitatives CO₂-Einsparungsziel und geeignete Maßnahmen. Andere Akteure haben keine Mitwirkungs- oder gar Mitbestimmungskompetenzen. Allenfalls werden Einzelgespräche mit Schlüsselakteuren (z.B. Energieversorger, Wohnungsunternehmen) geführt, die vornehmlich dem Informationsaustausch oder der Datenbereitstellung dienen.
- Der technisch-projektbezogene Ansatz ist ebenfalls eher technischer Natur, fokussiert aber auf Einzelmaßnahmen und eine größere Detailtiefe. Er wird tendenziell gewählt, wenn innovative Technologien im Mittelpunkt des Interesses stehen. Quantitative Ziele für das Quartier gibt es nicht. Ein Kreis ausgewählter Schlüsselakteure ist an allen wichtigen Entscheidungen beteiligt. Hier lassen sich inhaltliche Bezüge zum Ansatz des Strategischen Nischenmanagement herstellen (z. B. Schot/Geels 2008; Raven et al. 2010), mit dem technologische Innovationen in geschützten Räumen erprobt werden.
- Beim strategischen Ansatz werden in einem weiten partizipativen Zugang quantitative Ziele einschließlich passfähiger Strategien und Maßnahmen definiert. Aus der aktiven Beteiligung an der Konzepterarbeitung entsteht bei den relevanten Akteuren eine größere Identifikation und mithin eine größere Bereitschaft zur Umsetzung. Entscheidungen trifft ein breit aufgestelltes Gremium aus Vertretern von Stadtverwaltung, Energieversorgungsunternehmen, Wohnungswirtschaft und weiteren Akteuren. Im Ergebnis entsteht ein Konzept, das den Charakter eines gemeinsamen Handlungsprogramms besitzt. Mindestens ebenso bedeutsam ist aber der gemeinsame Erarbeitungsprozess.
- Beim kommunikativen Ansatz stehen der Prozess der Vernetzung von Energieversorgern und Wohnungsunternehmen, aber auch andere Akteure wie Verbände, Vereine oder Handwerker im Vordergrund. Jeder ist eingeladen, Ideen einzubringen. Das Konzept ist Ergebnis eines Diskussions- und Austauschprozesses und hat den Charakter einer Sammlung verschiedener möglicher Maßnahmen. Quantitative Ziele gibt es nicht.

Die Ergebnisse auf andere Kommunen übertragen

Die kommunale Wärmewende ist der Schlüssel zur Umsetzung der Energiewende vor Ort. In ihrer konkreten Ausgestaltung müssen die Kommunen energetische Quartierskonzepte, gesamtstädtische Transformationsziele und regionale Potenziale zur Nutzung erneuerbarer Energien verknüpfen. In der Auseinandersetzung mit den gegenwärtigen Ansätzen in 15 Modellkommunen sowie den artiku-

lierten Erfahrungen der Sanierungsmanager vor Ort wurde deutlich, dass ein systemischer Zugang zur Gestaltung der kommunalen Wärmewende bisher weitgehend fehlt. Die gemeinsam identifizierten Schritte eines kommunalen Transformationsmanagements sollen daher auch anderen Kommunen als Orientierung für die Initiierung und Umsetzung der kommunalen Wärmewende dienen.

Schlussfolgerungen für die Forschungs- und Umsetzungsförderung

In jüngerer Zeit sind verschiedene Handreichungen zur Umsetzung der Wärmewende erschienen (vgl. Agora Energiewende 2017, Zukunft Erdgas 2017, Hamburg Institut 2015, BDH 2016, BMWi 2016). Zumeist befassen sich diese Studien

mit Schlüsseltechnologien für die Transformation der Versorgungssysteme, wobei sie je einen spezifischen technischen Transformationspfad vertiefen (z. B. Erdgas, Fernwärme, dezentrale Heizungsanlagen, Wärmepumpen). Damit ste-

hen diese Analysen für einen Technologiebias, wie ihn das Projekt TransStadt bereits in seiner Ausgangsbestimmung konstatiert hat. Die Studien deuten aber auch auf einen Bedeutungsgewinn der Wärmewende in jüngster Zeit hin – sowie auf die Notwendigkeit, verschiedene technologische Optionen vor dem spezifischen räumlichen und institutionellen Kontext und den Akteurskonstellationen vor Ort zu prüfen.

Um die Hemmnisse bei der Wärmewende zu überwinden, braucht es eine transdisziplinäre Forschung, die sich stärker mit den institutionellen, räumlichen und akteursbezogenen sowie sozialen und verhaltensbezogenen Aspekten der Wärmewende befasst (vgl. BTU/Difu 2016). Institutionelle Aspekte sind wichtig, weil die Realisierung der Wärmewende neue Formen der Verknüpfung einzelner Infrastrukturteil-

systeme und veränderte Formen der Zusammenarbeit von Infrastruktur- und Stadtentwicklungsplanung voraussetzt. Hier sind die jeweiligen institutionellen Regelungsarrangements aufeinander zu beziehen und in Einklang zu bringen. Auch bestehende Instrumente, die potenziell unterstützend wirken können (z. B. Städtebauförderung), sind in ihrer formellen Ausgestaltung auf neue Anforderungen anzupassen. Zudem müssen Fallstudien gefördert werden, die unterschiedliche räumliche Kontexte sowie das Zusammenspiel zwischen verschiedenen räumlichen Ebenen berücksichtigen – insbesondere zwischen Quartier, Gesamtstadt und Region. Insgesamt geht es um das Einüben vielfältiger Formen veränderter Zusammenarbeit, die in urbanen Laboren der kommunalen Wärmewende erprobt werden sollten.

Literatur

AGFW – Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e.V. (Hrsg.), 2013: Transformationsstrategien Fernwärme, Frankfurt/Main.

Agora Energiewende (Hrsg.), 2017: Wärmewende 2030. Schlüsseltechnologien zur Erreichung der mittel- und langfristigen Klimaschutzziele im Gebäudesektor.

BDH – Bundesverband der deutschen Heizungsindustrie (Hrsg.), 2016: Dezentrale vs. zentrale Wärmeversorgung im deutschen Wärmemarkt. Vergleichende Studie aus energetischer und ökonomischer Sicht.

BMWi – Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 2016: Strom 2030. Langfristige Trends – Aufgaben für die kommenden Jahre. Impulspapier.

BTU – Brandenburgisch Technische Universität Cottbus-Senftenberg (Lehrstuhl Stadttechnik); Difu – Deutsches Institut für Urbanistik (Hrsg.), 2016: Empfehlungen an den Bund zur Unterstützung der Kommunen bei der lokalen Wärmewende. Cottbus und Berlin. Zugriff: http://www.transformation-des-energiesystems.de/sites/default/files/TransStadt_Empfehlungen_Bund.pdf [abgerufen am 04.07.2017].

Grin, John; Rotmans, Jan; Schot, Johan, 2010: Transitions to Sustainable Development. New Directions in the Study of Long Term Transformative Change. New York/London.

Hamburg Institut, 2015: Fernwärme 3.0 - Strategien für eine zukunftsorientierte Fernwärmepolitik.

Libbe, Jens, 2015: Transformation städtischer Infrastruktur. Perspektiven und Elemente eines kommunalen Transformationsmanagements am Beispiel Energie, Leipzig, S. 12-18. Zugriff: http://www.qucosa.de/fileadmin/data/qucosa/documents/17484/Diss_libbe_final_M%C3%A4rz2014_Verleihungsbeschluss.pdf [abgerufen am 04.07.2017].

Loorbach, Derk, 2007: Transition Management. New Mode of Governance for Sustainable Development. Utrecht.

Riechel, Robert; Koritkowski, Sven; unter Mitwirkung von Libbe, Jens; Koziol, Matthias, 2016: Wärmewende im Quartier. Hemmnisse bei der Umsetzung energetischer Quartierskonzepte. Berlin: Difu-Papers.

Riechel, Robert, Libbe, Jens; Koritkowski, Sven; Koziol, Matthias; Trapp, Jan (Mitarbeit), 2017: Kommunales Transformationsmanagement für die lokale Wärmewende. TransStadt-Leitfaden. Difu-Sonderveröffentlichung. Zugriff: <http://edoc.difu.de/edoc.php?id=5Q6DL0T4> [abgerufen am 04.07.2017].

Rotmans, Jan; Loorbach, Derk, 2011: Towards a Better Understanding of Transitions and Their Governance: A Systemic and Reflexive Approach. In: Grin, John; Rotmans, Jan; Schot, Johan; in Collaboration with Geels, Frank; Loorbach, Derk: Transitions to Sustainable Development. New Directions in the Study of Long Term Transformative Change. New York, S. 105-220.

Zukunft Erdgas (Hrsg.), 2017: Wärmemarkt 2050. So erreicht Deutschland kosteneffizient das Klimaziel.