



Forschungsbericht

Empirische Untersuchungen zur Anwendungspraxis der kommunalen Wärmeplanung

Dr. Christian Kluge, Jérémy Bourgault, Sören Borghardt, Andreas Schneller
(adelphi)

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Alle Rechte vorbehalten. Die durch adelphi erstellten Inhalte des Werkes und das Werk selbst unterliegen dem deutschen Urheberrecht. Beiträge Dritter sind als solche gekennzeichnet. Die Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und jede Art der Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtes bedürfen der schriftlichen Zustimmung der unten genannten Herausgeber. Die Vervielfältigung von Teilen des Werkes ist nur zulässig, wenn die Quelle genannt wird.

Dieser Bericht entstand im Rahmen des Projekts „KoWaP- Entwicklung eines neuen Planungsinstrumentes für die kommunale Wärmeleitplanung unter Verknüpfung von planungsrechtlichen und förderrechtlichen Elementen, Teilvorhaben: Sozialwissenschaftliche Untersuchungen“, das im Programm Energiewende und Gesellschaft des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (2020-2022) unter dem Förderkennzeichen 03EI5214B gefördert wurde.

Zitiervorschlag

Kluge, Christian; Bourgault, Jérémy; Borghardt, Sören; Schneller, Andreas (2023): Forschungsbericht. Empirische Untersuchungen zur Anwendungspraxis der kommunalen Wärmeplanung. Berlin: adelphi research gGmbH.

Impressum

Herausgeber: adelphi research gemeinnützige GmbH
Alt-Moabit 91
10559 Berlin
+49 (030) 8900068-0
office@adelphi.de
www.adelphi.de

Projektpartner: Stiftung Umweltenergierecht
Friedrich-Ebert-Ring 9
97072 Würzburg

Im Unterauftrag: Prof. Dr. Jürgen Knies
Hochschule Bremen
Neustadtswall 30
28199 Bremen

Autoren: Dr. Christian Kluge, Jérémy Bourgault, Sören Borghardt und Andreas Schneller

Gestaltung: adelphi

Bildnachweise: Titel: © Mariusz Szczygiel – shutterstock.com
Seite 13: © p-jitti – shutterstock.com
Seite 24: © K8 – unsplash.com
Seite 34: © Alex Sanislav – unsplash.com

Stand: Juni 2023

adelphi

adelphi ist Europas führender unabhängiger Think-and-Do-Tank für Klima, Umwelt und Entwicklung. Als strategische Politikberatung setzen wir uns ein für einen gerechten transformativen Wandel und eine lebenswerte und zukunftsfähige Gesellschaft. 300 kluge Köpfe arbeiten lokal und global zu Umwelt und Nachhaltigkeit und den Herausforderungen politischer, ökonomischer und gesellschaftlicher Veränderungen. Wir sind Zukunftsentwicklerinnen in einem globalen Netzwerk aus Strategen, Praktikerinnen, Vor- und Nachdenkern. Durch transdisziplinäre Forschung, evidenzbasierte Beratung und im Dialog mit politischen und gesellschaftlichen Akteuren und Unternehmen gestalten wir politische Agenden, vermitteln Themen im politischen Raum und unterstützen Entscheiderinnen.

Seit 2001 haben wir auf diese Weise weltweit mehr als 1.000 Projekte für zahlreiche internationale Auftraggeber und Partnerorganisationen in den Handlungsfeldern **Energie, Klima, Ressourcen, Finance, Diplomatie und Wirtschaft** verwirklicht.

Nachhaltigkeit ist die Grundlage unseres Handelns, nach innen und außen. Wir setzen uns **für eine enkeltaugliche Zukunft** ein, reduzieren, wo wir können, unsere CO₂-Emissionen und kompensieren die aktuell nicht-vermeidbaren. Wir beziehen zu 100 Prozent Ökostrom, setzen konsequent auf eine umweltfreundliche sowie sozialverträgliche Beschaffung und nutzen ethische Finanzdienstleistungen. Mit unserer Projektarbeit tragen wir zur Steigerung einer positiven Umweltleistung bei. Die Zuständigkeiten und Abläufe unseres betrieblichen Umweltschutzes sind nach dem EMAS-Gütesiegel, der höchsten europäischen Auszeichnung für ein systematisches Umweltmanagementsystem zertifiziert.

Dr. Christian Kluge

Advisor

kluge@adelphi.de

www.adelphi-research.de

Zusammenfassung

In der aktuellen Debatte um die Maßnahmen zur Erreichung der Klimaschutzziele hat besonders der Wärme- und Gebäudesektor eine herausgehobene Rolle zur Senkung der Treibhausgas-Emissionen. Dieser Sektor stellt unsere Gesellschaft, Wirtschaft und Politik vor große Herausforderungen, um die Umgestaltung der Wärmeversorgung in Deutschland auf erneuerbare Energie effizient und innerhalb eines kurzen Zeitraums umzusetzen. Dafür sind gemeinsame Anstrengungen aller relevanter Akteure der Wärmewende als auch die Schaffung der rechtlichen Rahmenbedingungen notwendig. Unter diesem Motiv soll die kommunale Wärmeplanung, unter Einbeziehung der Stakeholder und lokal verfügbarer Versorgungslösungen als ganzheitliches Konzept für eine systematische Planung der regionalen Wärmeversorgungstransformation dienen.

Hierbei gibt es bei der Ausgestaltung, neben wichtigen rechtlichen Aspekten, auch Fragen zur kommunalplanerischen Steuerung und Verankerung sowie zu an Eignungsbereichen orientierten Lenkungsmöglichkeiten durch angepasste Fördermechanismen. Zur Schaffung einer empirischen Grundlage für die Bewertung des Status quo und der Ableitung des Handlungsbedarfs für die zukünftige Ausrichtung der kommunalen Wärmeplanung wurden knapp 50 Expert*inneninterviews durchgeführt. Diese sollen eine qualitative belastbare Datengrundlage liefern und wurden nach anerkannten wissenschaftlichen Methoden der empirischen Sozialforschung durchgeführt und ausgewertet. Thematisiert wurden hierbei Zuständigkeiten und Kompetenzen der Kommunen sowie Fragen der planerischen Aspekte insbesondere im Städtebaurecht, Fragen zu finanziellen Förderangeboten für die Planung und Umsetzung von Maßnahmen, Aspekte der Datenverfügbarkeit für eine Wärmeplanung, die Rolle der Fernwärme unter Betrachtung des Anschluss- und Benutzungszwangs sowie der aufkommenden Konflikte mit Konzessionsverträgen, als auch der Rolle der Bürger*innen. Hierzu wurden in den Interviews Erfahrungswerte, besondere Beispiele der Umsetzung und bestehende Hemmnisse oder Konflikte unter aktuellen rechtlichen Rahmenbedingungen abgefragt und im Kontext der aktuellen Forschung ausgewertet.

Die Interviews haben gezeigt, dass vor allem bei den Themen der Strategieberatung, der Bereitstellung von Tools und Informationen sowie langfristigen und übersichtlichen Angeboten zur Förderung und Weiterbildung von Fachpersonal in der Verwaltung Handlungsbedarf besteht. Aber auch rechtliche Aspekte und fehlende Handlungsmöglichkeiten zur Zukunft der Gasnetze und Datenbeschaffung spielen eine zentrale Rolle in Kommunen. Letztlich bestehen Hemmnisse in den rechtlichen Rahmenbedingungen wie zum Beispiel dem Mietrecht sowie im Wettbewerb zwischen erneuerbaren Energien und fossilen Energieträgern, welche die Umsetzung von Wärmeplänen bzw. allgemeinen Vorhaben und Maßnahmen der Wärmewende entgegenstehen.

Inhalt

Einleitung	6
1 Methodik	7
2 Status Quo der kommunalen Wärmeplanung	9
2.1 Akteure der kommunalen Wärmeplanung	9
2.2 Zuständigkeiten und Kompetenzen der Kommune	10
2.3 Planerische Verzahnung mit dem Umland	12
3 Förderung & Finanzierung	14
3.1 Fördermittelgeber	14
3.2 Förderziele & Förderobjekte	16
3.3 Räumliche Steuerung der Förderung über Eignungsbereiche	18
3.4 Hemmnisse in der aktuellen Förderlandschaft	20
4 Datenbeschaffung	22
4.1 Datenverfügbarkeit	22
4.2 Datenschutzaspekte	25
5 Rolle der Fernwärme	28
5.1 Ausbauziele zur Dekarbonisierung	28
5.2 Eignungsbereiche für Wärmenetze	29
5.3 Anschluss- und Benutzungszwang	30
6 Rolle der Bürger*innen	32
6.1 Bürgerbeteiligung und gesellschaftliche Akzeptanz	32
6.2 Bezüge zum Mietrecht	33
7 Fazit	35
8 Literaturverzeichnis	36

Abkürzungsverzeichnis

BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
BEG	Bundesförderung für effiziente Gebäude
BEHG	Brennstoffemissionshandelsgesetz
BEW	Bundesförderung für effiziente Wärmenetze
BHKW	Blockheizkraftwerk
BMUV	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
BMWK	Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
DSGVO	Datenschutz-Grundverordnung
EE	Erneuerbare Energien
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EFRE	Europäischer Fonds für regionale Entwicklung
EHS	Emissionshandelssystem
EUCF	European City Facility
EUKI	Europäische Klimaschutzinitiative
EWKG	Energiewende- und Klimaschutzgesetz
GEG	Gebäudeenergiegesetz
IKZ	Interkommunale Zusammenarbeit
ISEK	Integriertes Stadtentwicklungskonzept
KfW	Kreditbank für Wiederaufbau
KSG	Klimaschutzgesetz
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
NKI	Nationale Klimaschutzinitiative
PEF	Primärenergiefaktor
THG	Treibhausgasemissionen
WärmeLV	Wärmelieferverordnung

Einleitung

Gesamtziel des transdisziplinär ausgerichteten Vorhabens „Kommunale Wärmeplanung“ mit Beteiligung von mehreren Fachdisziplinen ist die Entwicklung eines neuen Planungsinstruments oder Modells für die kommunale Wärmeplanung unter Einbeziehung kommunaler Erfahrungswerte zu wärmebezogenen Planungserfahrungen und das Aufzeigen der rechtlichen Implementierungsmöglichkeiten und -hemmnisse. Aus interdisziplinärer Perspektive werden Möglichkeiten der kommunalplanerischen Steuerung und Verankerung thematisiert sowie Lenkungsmöglichkeiten durch angepasste Fördermechanismen, die sich an Eignungsbereichen orientieren, untersucht.

Im ersten Teil des Projekts wird ein Modell einer strategischen Fachplanung in Bezug auf die Wärmeversorgung entwickelt und nachgehend rechtswissenschaftliche Untersuchungen zu geltenden Rechtsgrundlagen und zur Rechtsfortentwicklung für eine kommunale Wärmeplanung durchgeführt. Außerdem wurden empirische Untersuchungen zur Wärmeplanungs-Praxis in kommunalen Planungsbehörden durchgeführt, welche in diesem Bericht näher betrachtet und ausgewertet werden. Letztlich werden die Ergebnisse aus den verschiedenen Teilbereichen zusammengeführt und Handlungsempfehlungen für ein Planungsinstrument entwickelt. Zusätzlich wird über eine Feedback-Gruppe der Austausch mit führenden Akteuren aus Forschung, Verwaltung und Verbänden vorangetrieben und die Ergebnisse diskutiert.

In diesem Bericht werden die Ergebnisse aus den empirischen Untersuchungen dokumentiert und hinsichtlich verschiedener Teilaspekte einer kommunalen Wärmeplanung ausgewertet. Für die Durchführung der Interviews wurden verschiedene relevante Akteure, z.B. Kommunen, Energieversorger, Energieagenturen und Forschungseinrichtungen, berücksichtigt. Bei der Auswahl wurde auch darauf geachtet, eine bundesweite Betrachtung der Thematik zu ermöglichen, d.h. es wurden Kommunen unterschiedlicher Größe und aus verschiedenen Regionen Deutschlands ausgewählt. Die Ergebnisse und Erfahrungsberichte aus den Interviews wurden anschließend thematisch eingeordnet und die wichtigsten Aspekte definiert. Die Themen zu denen die Befragungen durchgeführt wurden umfassen den Status Quo der Wärmeplanung (Verständnis, Akteure, Zuständigkeiten), Fördermöglichkeiten im Rahmen der Planung und Umsetzung von Maßnahmen, sowie der räumlichen Steuerung, das Thema der Daten (Datenverfügbarkeit, Detaillierungsgrad) und des Datenschutzes, die Rolle der Fernwärme (Ausbauziele, Anschluss- und Benutzungszwang), sowie die Rolle der Bürger*innen. Anhand dieser Aspekte wurde der vorliegende Bericht strukturiert und Erfahrungswerte sowie Hemmnisse dokumentiert. Diese Ergebnisse wurden innerhalb der aktuellen politischen Rahmenbedingungen und forschungspolitischen Diskussionen betrachtet und eingeordnet, um ein vollständiges Bild über die Situation zu erhalten. Im Forschungsbericht sind zudem ausgewählte Zitate aus den Interviews dargestellt, die bestimmte Aussagen verdeutlichen soll, aber stets die Meinung der Interviewpartner*innen darstellt und nicht die Sicht der Autoren.

Neben den Interviews wurden Fachworkshops in einer Feedback-Gruppe mit Expert*innen aus Politik und Forschung durchgeführt. In diesem Format des Expert*innen-Austausches wurden Best-Practice Projekte von kommunalen Vertretern vorgestellt, sowie fachliche Diskussionen zur Erfassung von Erfolgsfaktoren oder spezifischen Themen wie Eignungsbereichen oder rechtlichen Aspekten geführt.

1 Methodik

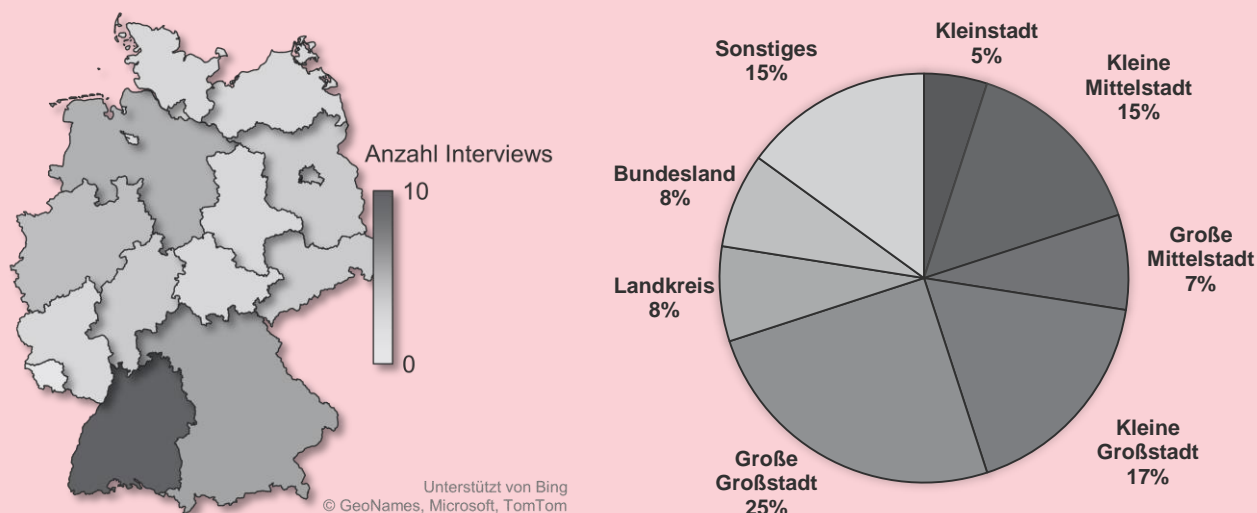
Zur Ermittlung von Erfahrungswerten relevanter Akteure der kommunalen Wärmeplanung wurden semi-strukturierte Interviews durchgeführt. Die Auswahl der befragten Kommunen und Landkreise richtete sich nach geografischer Lage und Größe, um ein möglichst umfassendes Bild von der Praxis zu bekommen und die Unterschiedlichkeit von Kommunen abdecken. Zudem sollten Erfahrungswerte verschiedener relevanter Akteure der Wärmeplanung gesammelt werden. Deshalb wurden neben Kommunen auch Energieversorger, Energieagenturen und Forschungsinstitute ausgewählt. Insgesamt wurden mehr als 175 Einladungen für Interviews versendet. Der Rücklauf war regional unterschiedlich. Während vor allem Kommunen aus südlichen Bundesländern, z.B. Baden-Württemberg, dem einzigen Bundesland mit – zum Zeitpunkt der Interviews – verpflichtender Wärmeplanung, war der Rücklauf aus Thüringen, Sachsen-Anhalt, Rheinpfalz und dem Saarland sehr gering. Dies zeigt bereits eine unterschiedliche Wahrnehmung und Sensibilisierung für die kommunale Wärmeplanung. Die Anzahl der Interviews je Bundesland sowie die Größenverteilung der Kommunen ist in **Abbildung 1** dargestellt.

Richtlinien der semistrukturierten Interviews

Die hier angewandte qualitative Forschungsmethode ist das semistrukturierte Interview bzw. Leitfaden-Interview (Gläser und Laudel 2010). Dieses Format bietet mehr Flexibilität im Gesprächsverlauf als ein strukturiertes Interview, da es die Antwortmöglichkeiten der Expert*innen nicht determiniert. Gleichwohl bietet es mehr Vergleichbarkeit und inhaltliche Tiefe als ein unstrukturiertes Interview.

In diesem Sinne beinhaltet der Leitfaden einen umfassenden Fragekatalog, die Vorgaben sind aber flexibel handhabbar und sollten bezogen auf den jeweiligen Interviewpartner*innen individuell angepasst werden. Die Aufnahme sich ergebender Themen in das Gespräch ist möglich. Der Vorteil bei dieser offenen Vorgehensweise liegt darin, dass viel Prozess- und Deutungswissen gewonnen werden kann, was mit dem explorativen Charakter des Forschungsvorhabens korrespondiert (Bogner et al. 2014). Prozesswissen kann dadurch gewonnen werden, dass die Interviewfragen konkretisiert auf eine Situation angewendet werden (bspw. „Wer waren die relevanten Akteure in der Erstellung des Wärmeplans in Ihrer Kommune?“). Dies erlaubt, individuell in die Tiefe zu gehen und ist besonders geeignet, um Prozesswissen zu Herausforderungen sowie zu Best-Practice-Beispielen zu gewinnen.

Abbildung 1: Regionalen Verteilung und Größe der befragten Kommunen strukturiert nach Vorgaben des Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung.



Zur erfolgreichen Durchführung eines Expert*innen-interviews gehört auch die Wahrnehmung der Interviewer durch die Expert*innen. Die Interviewer streben an, im Interview als Co-Expert*innen wahrgenommen zu werden, da dies einen qualitativ hochwertigen, detailreichen Austausch mit Expert*innen begünstigt (Trinczek 2009; Bogner et al. 2014). Daraus leitet sich ab, zu Beginn des Interviews den Expert*innen diesen Eindruck durch professionelles Auftreten und gute (technische) Vorbereitung zu vermitteln. Dazu gehören insbesondere die Vorstellung der Projektpartner Stiftung Umweltenergiericht und adelphi sowie der Finanzierung durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz. Die anschließende Vorstellung des Projekts erlaubt den Expert*innen eine Einordnung bezüglich der Interviewziele und unterstreicht gleichzeitig die Tiefe der thematischen Untersuchung.

Folgende allgemeine Aspekte wurden bei der Formulierung der Fragen berücksichtigt (Kruse 2015): (I) keine uneindeutigen oder missverständlichen Fragen, (II) keine Mehrfachfragen oder Fragealternativen, (III) Wortwahl dem Sprachschatz und der Redeweise (soziolinguistischem Niveau) des/der Interviewten angepasst. Ein besonderes Augenmerk liegt darauf, den Effekt der „sozialen Erwünschtheit“ (Diekmann 2007) – eine der Hauptfehlerquellen bei der Konzeption und Durchführung von Interviews – zu vermeiden. Sozial erwünschtes Antwortverhalten liegt dann vor, wenn Befragte ihre Antworten an das (vermeintlich oder tatsächlich) Erwünschte anpassen. Bei der Formulierung der Fragen wird in diesem Fall vermieden, einen bestimmten Kenntnisstand bzgl. Wärmeplanung nahelegen und die Fragen entsprechend neutral zu formulieren, um eine mögliche Verzerrung der Interviewergebnisse zu vermeiden. Aus diesem Grund wurden bspw. alle Expert*innen zu Beginn gefragt, was ihr Verständnis bzw. ihre Definition von Wärmeplanung ist.

Die Interviews hatten eine geplante Dauer von 45 Minuten, von der im Einzelfall leicht abgewichen werden konnte. Für die Auswertung der Interviews wurden im Anschluss an die Durchführung strukturierte Ergebnisprotokolle erstellt, welche die Kernaussagen der Expert*innen zusammenfassen.

Ausgestaltung der Fragen und Auswertung der Interviews

Basierend auf den wissenschaftlichen Fragestellungen des Projekts, sowie den im ersten Fachworkshop diskutierten Fragestellungen mit kommunalen (Planungs-) Beauftragten sowie bei Bedarf ergänzend mit Vertreter*innen von einschlägigen Landes- und Bundesbehörden, wurde der Fragenkatalog entwickelt. Daraus wurden die relevantesten Themenblöcke definiert und die Interviews entsprechend analysiert. Entscheidend für die Auswahl der Fragen in den jeweiligen Interviews ist im Einzelfall der fachliche und regionale Hintergrund des Gesprächspartners und der jeweilige Zugang zur Thematik.

In der Auswertung wurden besonders häufige Erfahrungswerte, vor allem Hemmnisse und Empfehlungen, von Interviewpartner*innen im Bericht dokumentiert. Auch entscheidende Erfahrungen, Ansichten oder Lösungsvorschläge einzelner Interviewpartner*innen im Kontext der kommunalen Wärmeplanung werden im Bericht thematisiert. Weniger relevante Aussagen wurden dagegen nicht aufgenommen. Dieser Bericht stellt somit eine Dokumentation und Auswertung relevanter Themen dar, kann aber nicht alle getätigten Aussagen der Interviewpartner*innen berücksichtigen.

2 Status Quo der kommunalen Wärmeplanung

Die kommunale Wärmeplanung ist aktuell ein noch überwiegend informelles Planungsinstrument, welches die Wärmeversorgungsstruktur und die Wärmenachfrage der Abnehmer*innen räumlich wiedergibt und damit eine Grundlage für die Planung von Maßnahmen ist (Maier 2016), bzw. dient der Erschließung bestehender Potenziale in einer Kommune und der Koordination von Investitionsentscheidungen mit Blick auf die treibhausgasneutrale Wärmeversorgung des Gebäudebestands (Maaß 2021). Die Bundesregierung der 20. Legislaturperiode hat in Ihrem Koalitionsvertrag die bundesweite Einführung der Wärmeplanung verankert. Das BMWBS und BMWK erarbeiten aktuell eine Gesetzesgrundlage für die verpflichtende kommunale Wärmeplanung auf Bundesebene. Jedoch kann der Bund die Kommunen nicht direkt dazu verpflichten. Der Bund kann aber die Länder verpflichten innerhalb ihrer Hoheitsgebiete Wärmeplanung zu betreiben.

Die kommunale Wärmeplanung dient dazu sowohl kurzfristige Ziele und Strategien zu entwickeln sowie Kommunen und der Energiewirtschaft langfristig Orientierung für die Umsetzung der Wärmewende zu bieten. In Baden-Württemberg gibt es bereits seit 2020 im Klimaschutzgesetz, 2023 novelliert zum Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz, eine verpflichtende kommunale Wärmeplanung, andere Länder sind dem Vorbild gefolgt (Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Hessen). In Dänemark gibt es sogar seit Mitte der 1970er Jahre im Zuge der Energiekrise eine flächendeckende Wärmeplanung (Josephsen 1988). Dänemarks Vorgehen wird oft als Referenzbeispiel für die erfolgreiche Transformation des Wärmesektors und für den schnellen Ausbau von Wärmenetzen herangezogen.

2.1 Akteure der kommunalen Wärmeplanung

Die Wärmeplanung ist naturgemäß eine lokale Angelegenheit, da sich Wärme im Gegensatz zu Strom nur schwer über längere Distanzen transportieren lässt. Aus diesem Grund ist die Hauptakteurin der kommunalen Wärmeplanung die Kommune selbst. Als niedrigste Verwaltungsebene entspricht dies zudem dem Subsidiaritätsprinzip, welches besagt, dass Verantwortung stets auf der niedrigsten kompetenten Ebene anzusiedeln ist. Die Kommune besitzt die Planungshoheit, kennt die lokalen Gegebenheiten und führt die kommunale Wärmeplanung eigenständig durch bzw. beauftragt Dienstleister. Neben der Kommunalverwaltung ist der zweite Hauptakteur der lokale Energieversorger bzw. die lokalen Stadtwerke. Diese haben Zugriff auf die Energieverbrauchsdaten und sind in der Regel Hauptproduzent von Wärme bzw. Betreiber der leitungsgebundenen Versorgung. In manchen Kommunen übernehmen die Stadtwerke auch eine koordinierende Funktion und führen die Wärmeplanung unabhängig von oder im Auftrag der Kommune durch. Durch die Verpflichtung zur kommunalen Wärmeplanung ist jedoch davon auszugehen, dass diese Rolle der Kommune zufallen wird. Weitere relevante Akteure sind die Schornsteinfeger, welche Daten zum Heizungsbestand gegen Bezahlung liefern können. Als wichtige Abnehmer von Wärme gelten neben den Bürger*innen sog. „Ankerkunden“ wie Krankenhäuser, Schwimmbäder oder Wohnungsunternehmen bzw. -genossenschaften. Als mögliche Bereitsteller von Abwärme können lokale Industriebetriebe ein wichtiger Akteur sein.

Außerhalb der Kommune existieren weitere relevante öffentliche Akteure. Der Landkreis kann eine bedeutsame Unterstützungsfunktion wahrnehmen und bspw. für den gesamten Landkreis ein Wärmekataster erstellen lassen, auf welches die Kommune in ihrer Wärmeplanung aufbauen kann. Ebenso wurde in Gesprächen die hilfreiche Rolle von Landesenergieagenturen betont, welche die Kommune bspw. durch die Bereitstellung von

Handlungsleitfäden unterstützen können. Darüber hinaus spielt die Bundesebene eine entscheidende Rolle. Hier wird über die Einführung und die rechtliche Ausgestaltung einer verpflichtenden Wärmeplanung für Kommunen entschieden. Der Bund stellt außerdem relevante Förderprogramme für Kommunen und Hauseigentümer zur Verfügung.



Abbildung 2: Von den Interview-Partnern genannte Akteure (links) und Zielgruppen (rechts) der kommunalen Wärmeplanung.

In den Interviews wurde nach dem Verständnis für die Akteurslandschaft gefragt um zu verstehen, wen die Kommunen als wichtigste Akteure sehen und welche Zielgruppe die Wärmeplanung ansprechen sollte. Hier zeigte sich, dass Kommunen sowie einzelne Verwaltungs- und Planungsbereiche der Kommunen von den meisten Interview-Partnern als zentraler Akteur gesehen werden (Abbildung 2). Daneben wurden vor allem Stadtwerke und Energieversorger sowie die Wärmeabnehmer, also Eigentümer*innen bzw. Bürger*innen genannt. Dies zeigt, dass das Instrument der kommunalen Wärmeplanung auch für die Bürger*innen transparent gestaltet sein muss. Auch die übergreifende Planung mit anderen Infrastrukturplanern sowie die Sektorkopplung (z.B. Strom, Abwasser oder Breitband) wurden vereinzelt aufgezählt. Als hauptsächliche Zielgruppen wurden Eigentümer*innen und Bürger*innen, sowie Gewerbe und Industrie am häufigsten genannt, aber auch jene Gruppen, welche für die Umsetzung der Wärmepläne notwendig sind (z.B. Projektentwickler, Installateure, etc.).

Zusammenfassung:

- Es besteht ein solides generelles Verständnis über die wichtigsten Akteure sowie die Zielgruppe der kommunalen Wärmeplanung
- Aufklärungs- und Informationskampagnen sind wichtig, um die Gesamtheit der am Prozess beteiligten Akteure in den Prozess einzubinden

2.2 Zuständigkeiten und Kompetenzen der Kommune

Wichtige Handlungsfelder der Daseinsvorsorge von Kommunen sind, neben den Bereichen Wohnen, Wasser und Nahraum (Trapp et al. 2019), im Zuge der kommunalen Wärmeplanung nun auch die kommunale Wärmeversorgung. Somit kommt Kommunen eine neue zentrale Rolle in der Daseinsvorsorge zu, da die Kommune als Hauptakteurin der kommunalen Wärmeplanung die Aufstellung eines Wärmeplans beschließt, Dienstleister beauftragt und Maßnahmen umsetzt. Je nach Größe und Struktur der Kommune sind unterschiedliche

Verwaltungs- und Planungsebenen involviert. Neben den Fachbereichen für Umwelt, Energie oder Klimaschutz spielt auch der Bereich der Stadtplanung eine wichtige Rolle. Abhängig von den lokalen Gegebenheiten sind darüber hinaus in der Regel das u.a. (Hoch- und Tief-) Bauamt, Liegenschaftsamt, das Amt für Stadterneuerung sowie die Stadtkämmerei beteiligt (Riechel und Walter 2022, S. 16). Eine gute Übersicht zu relevanten Akteuren und der Prozessorganisation findet sich im Praxisleitfaden Kommunale Wärmeplanung (AGFW und DVGW 2023).

„Die Energieplanung muss die Antwort auf eine zentrale Frage finden: Wie kann für jedes Gebäude in der Kommune sichergestellt werden, auf volkswirtschaftliche effizienteste Art, dass die im energiepolitisch vorgegeben Zieljahr der Klimaneutralität [...] die thermische Energieversorgung der Gebäude ohne fossile Energieträger bereitgestellt werden.“

Für die Erstellung eines Wärmeplans kommen der Verwaltung wichtige und vielfältige Aufgaben zu, wobei Unterschiede bei der Bewältigung dieser Aufgaben zwischen eher kleinen und größeren Kommunen zu erwarten sind. Beispielhaft wurde dafür eine Großstadt (>100.000 Einwohner) und eine Kleinstadt (<20.000 Einwohner) nähergehend befragt, welche Ressourcen für eine Wärmeplanung zur Verfügung stehen und welche Probleme sich ergeben. In der *Großstadt*, welche eine Wärmeplanung selbstständig durchgeführt hat, war demnach eine Stelle für die Koordination der Wärmeplanung vorgesehen und 10 Stellen aus weiteren Fachgebieten, z.B. den Bereichen Gesamtstadt und Liegenschaften involviert. Zudem konnte eine bereits existierende Energieleitplanung genutzt werden, an der zuvor 5 Verwaltungsangestellte beteiligt waren. Zur Zielerreichung bis zum Jahr 2035 wurde abgeschätzt, dass circa 17 zusätzliche Stellen geschaffen werden müssen. Eine Besonderheit der Großstadt war die Entwicklung und Bereitstellung eigener regionaler Förderprogramme. Im Gegensatz dazu war in der *Kleinstadt* eine Stelle aus der Wirtschaftsförderung für ein großes Fernwärmeprojekt zuständig, wobei die Planung an einen externen Dienstleister vergeben wurde. Hier wurde auf allgemeine Hemmnisse in kleineren Kommunen hingewiesen, nämlich eine sehr eingeschränkte Personalverfügbarkeit in der Bauplanung, entgegen dem allgemeinen Verständnis kaum freie Flächen auch auf dem Land und die Schwierigkeit, neues Verwaltungspersonal in ländlichen Regionen anzuwerben.

In den Gesprächen mit weiteren Kommunalvertretern wurde die Einführung einer verpflichtenden Wärmeplanung generell sehr begrüßt. Aufgrund knapper kommunaler Haushalte wurde jedoch betont, dass die Finanzierung der Wärmeplanung eine entscheidende Stellschraube darstellt. Eine bundesweite Pflicht zur Wärmeplanung wird aber mit verpflichtenden Ausgleichszahlungen, den sog. Konnexitätszahlungen vom Bundesland an die verpflichteten Kommunen, einhergehen. In Baden-Württemberg erhalten Kommunen, die zur Erstellung eines kommunalen Wärmeplans verpflichtet sind, „in den ersten vier Jahren ab dem Jahr 2020 jährlich eine pauschale Zuweisung. Alle Kommunen mit mehr als 20.000 Einwohnern zählen in Baden-Württemberg als Große Kreisstadt und sind somit zur kommunalen Wärmeplanung verpflichtet. In Schleswig-Holstein sind Konnexitätszahlungen in ähnlicher Form vorgesehen.

Zusammenfassung:

- Der Fachkräftemangel in der Verwaltung kann zu zusätzlichen Kapazitätsproblemen in Kommunen führen, vor allem in kleinen Kommunen
- Die Kommunen sind prinzipiell für eine verpflichtende Wärmeplanung, stellen allerdings Bedingungen an die finanzielle Unterstützung und rechtlichen Handlungsmöglichkeiten

2.3 Planerische Verzahnung mit dem Umland

Im Rahmen der Wärmeplanung muss jede Kommune innerhalb ihrer eigenen Gemarkungsgrenzen Wärmesenken und -quellen sowie Strategien zur Umsetzung definieren. Jedoch besitzen Kommunen neben einer unterschiedlichen Siedlungsdichte auch unterschiedliche räumliche Ausdehnungen und Beschaffenheiten. Städte bieten auf Grund ihrer hohen Siedlungsdichte oft nur sehr begrenzte Freiflächen, während im ländlichen Raum zum Teil bessere Flächenpotentiale für Biomasse, Geothermie oder Solarthermie existieren. Neben dieser strukturellen Variabilität spielt auch die morphologische und geologische Beschaffenheit (Landschaftsform) eine große Rolle für die Energieversorgung, z.B. zu den genannten Potenzialen oder dem Ausbau der leitungsgebundenen Wärmeversorgung.

„Unsere Kommune hat keine Möglichkeiten, die Wärmemenge die hier benötigt wird THG-neutral auf eigenem Gebiet zu erzeugen. Die Erzeugerkapazitäten liegen nicht hier. Man müsste das Umland betrachten und schauen, kann man solarthermische oder geothermische Anlagen nutzen. [...] Dieses Thema hilft uns auch im Bereich des Strukturwandels. Ich glaube die Betrachtung für Städte die räumlich sehr kompakt sind ist die überregionale Betrachtung enorm wichtig“

Für bestimmte Wärmeversorgungsoptionen sind freie Flächen, Abwärmepotenziale oder bestimmte geologische Eigenschaften ausschlaggebend. So ist Solarthermie und Biomasse sehr flächenintensiv und die Geothermie-Nutzung setzt geeignete Temperaturprofile und Eigenschaften des Untergrunds voraus, um effizient genutzt werden zu können. Auch die Existenz von Wasser (Flüsse, Seen, Küstennähe) oder Biomasse beeinflussen die Potenziale und Voraussetzungen für die Wärmebereitstellung. Eine vollständige Versorgung aus erneuerbarer Wärme ist in manchen Kommunen somit schwer oder gar nicht umzusetzen. Auch wenn Wärme nicht über lange Strecken transportiert werden kann hebt dies die Wichtigkeit der interkommunalen Zusammenarbeit hervor.

Eine Studie des Deutschen Forschungsinstituts für öffentliche Verwaltung (FÖV) für das Land Rheinland-Pfalz zeigt mögliche Herausforderungen und Hemmnisse innerhalb der IKZ auf (Porth et al. 2019). So werde laut einer Umfrage in Kommunen eine Einengung kommunaler Handlungsspielräume durch eine IKZ offenbar nicht positiv gesehen. Herausforderungen liegen laut Studie in der Abbildung von Einzelinteressen der Kommunen in Zusammenarbeiten, der Kompromissfindung (Aufgabenteilung), Konkurrenzsituationen (Ansiedlung von Unternehmen) und der fehlenden Bereitschaft, Kompetenzen und

Souveränität an kooperierende Gebietskörperschaften abzugeben, als auch tarif- und steuerrechtlichen Hindernisse bei der Personalanstellung. Trotz dieser Herausforderungen wurde das Potenzial der Weiterentwicklung der IKZ im Bereich der Energieversorgung bzw. regenerativer Energien betont.

In den Interviews zeigte sich, dass einige Kommunen mögliche regionale Kooperationen bereits im Blick haben. So hätten manche Städte keine Möglichkeit die benötigte Wärmemenge THG-neutral auf dem eigenen Gebiet zu erzeugen. Es müsse das Umland für Solarthermische und geothermische Anlagen, sowie auch Speicherkapazitäten mit einbezogen werden. Andere Interview-Partner haben zwar keine konkreten Probleme der Versorgung auf dem eigenen Gebiet angegeben, aber die Wichtigkeit der Kommunikation zwischen Stadt und Land, bzw. der Wichtigkeit der räumlichen Förderung im regionalen und lokalen Kontext, hervorgehoben.

Trotzdem würden überörtliche Belange oftmals noch nicht mit einbezogen. In der Regionalplanung werde grundsätzlich sehr kleinteilig gedacht - was in 50 km Entfernung passiert, sei in der Regel irrelevant. Somit seien beispielsweise Potenziale der Abwärme eines Industriestandorts welcher sich für zwei benachbarte Kommunen eignen würde nur effektiv nutzbar, wenn Kommunen zusammenarbeiten um diese regionalen Potentiale zu erkennen. Auch Aspekte der Sektorkopplung, bzw. die eine Betrachtung der regionalen Stromlastverteilung wurde als wichtig erachtet, da durch den Einsatz erneuerbarer Energien ein erhöhter Strombedarf zu erwarten ist.

Zusammenfassung:

- Die Faktoren der Siedlungsdichte, Flächenpotenziale und Beschaffenheit einer Kommune beeinflussen die Eigenständigkeit der EE-Wärmeversorgung
- In der Regel findet kaum (über-)regionaler Austausch oder ausgeprägte interkommunale Zusammenarbeit im Bereich der Wärmeversorgung statt
- Die Schaffung von Austauschplattformen oder Koordinierungsstellen zur Förderung der interkommunalen Zusammenarbeit wird im Zuge einer kommunalen Wärmeplanung notwendig



3 Förderung & Finanzierung

3.1 Fördermittelgeber

Die Fördermittelgeber teilen sich nach Bund, Ländern und Kommunen auf, sowie Förderungen aus EU-Geldern. Die verschiedenen Fördermittelgeber werden in den folgenden Abschnitten näher erläutert.

Innerhalb der seit 1971 bestehenden **Städtebauförderung**¹ werden im aktuellen Programm „Wachstum und nachhaltige Erneuerung“ unter anderem die Anpassung und Transformation der städtischen Infrastruktur einschließlich der Grundversorgung, sowie die Aufwertung und den Umbau des Gebäudebestands gefördert. Hier stehen zwei Instrumente zur Verfügung. Das Instrument der „integrierten städtebauliche Entwicklungskonzepte“ (ISEK) sieht Herausforderungen und Förderoptionen unter anderen beim Thema Klimawandel („Klimaschutz und -anpassung) sowie der energetischen Stadtsanierung vor. Alternativ kann das Instrument der „Verfügungsfonds“ (50% Städtebauförderung, 50% privat-öffentliche Investitionen) genutzt werden um Kooperationen in der Quartiersentwicklung zu fördern. Die bereitgestellten Fördermittel müssen Kommunen in der Regel innerhalb von 5 Jahren verausgaben.

Auf Landesebene, wie beispielsweise in Baden-Württemberg, bestehen entsprechend der dortigen Pflicht zur kommunalen Wärmeplanung² jährliche pauschale Zuweisungen zur Finanzierung der entstehenden Kosten in Form von „**Konnexitätszahlungen**“. Diese sind abhängig von der Einwohnerzahl der Kommunen (in Baden-Württemberg von 2020 bis 2023: 12 000 Euro + 0,19 Euro je Einwohner*in, ab 2024: 3 000 Euro + 0,06 Euro je Einwohner*in) und dienen zur Deckung der Kosten der Planerstellung und Fortschreibung sowie für beauftragte Planungsbüros. Bei diesen Mitteln besteht keine Zweckbindung soweit die gesetzliche Pflicht zur kommunalen Wärmeplanung gemäß § 27 Abs. 2 KlimaG BW erfüllt ist. Es bestehen somit auch keine begrenzten Laufzeiten oder Einschränkungen der Mittelverwendung. In der in Schleswig-Holstein geplanten Pflicht zur Wärmeplanung ist ebenso eine „pauschale Zuweisung zuzüglich eines Aufschlags je Einwohner zur Finanzierung der entstehenden Kosten“ (§ 7 Abs. 9 EWKG) innerhalb der ersten drei bzw. sechs Jahre vorgesehen.

„Die Wärmeplanung ist derzeit recht gut gefördert. Was natürlich immer ein Problem ist, ist in welchem Umfang die einzelnen Kommunen die Förderlandschaften kennen. Sind Kommunen, insbesondere kleinere Kommunen, in der Lage diese auch abzugreifen?“

Auf Bundesebene unterstützen verschiedene Förderprogramme der **Nationalen Klimaschutzinitiative**³ (NKI) des BMUV Kommunen bei der Umsetzung wegweisender investiver Modellprojekte im kommunalen Klimaschutz. Mit einer Förderquote von bis zu 80%

¹ <https://www.staedtebaufoerderung.info/DE/Programme/programme>

² <https://www.kea-bw.de/waermewende/wissensportal/klimaschutzgesetz-kommunale-waermeplanung>

³ <https://www.klimaschutz.de/de>

(bis zu 90% für finanzschwache Kommunen) und max. 10 Mio. € bietet sie verschiedene Förderprogramme für investive, kommunale Klimaschutz-Modellprojekte, innovative Klimaschutzprojekte sowie Personal für die Erstellung von Konzepten. Seit dem 1. November 2022 erfolgt eine Förderung von kommunalen Wärmeplänen im Rahmen der Kommunalrichtlinie⁴ mit einem Regelfördersatz von bis zu 90%, jedoch mit einer Befristung bis zum 31. Dezember 2023. Gefördert wird die Erstellung von kommunalen Wärmeplänen durch fachkundige externe Dienstleister*innen.

Für die Umsetzung von Maßnahmen bei der Gebäudesanierung und dem Ausbau von Wärmenetzen stehen **Förderprogramme des BAFA und der KfW** zur Verfügung. Hierzu zählen vor allem die Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW) und die Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG). Diese stehen nicht allein den Kommunen zur Verfügung, sondern auch anderen Akteuren der kommunalen Wärmeplanung (z.B. Hauseigentümer, Unternehmen). Es existieren außerdem vereinzelte Zuschüsse und Kredite der KfW, welche beispielsweise Quartiersmanager, energetische Stadtanierungsvorhaben fördern oder den Ausbau erneuerbarer Energien fördern.

Die EU hat das Ziel der vollständigen Klimaneutralität bis 2050 ausgegeben und dementsprechend eigene Förderprogramme initiiert. Der **Europäische Fonds für regionale Entwicklung**⁵ (EFRE) ist Strukturfonds der EU und bietet Förderprogramme für die Regionalpolitik der EU mit einem Budget von 200 Mrd. € für den Zeitraum 2021-2027. Er dient der Unterstützung von Regionen mit Entwicklungsrückständen und Strukturproblemen sowie benachteiligten Regionen. Gefördert werden unter anderem Infrastrukturausgaben im Zusammenhang mit Forschung und Innovation, Telekommunikation, Umwelt, Energie und Transport, sowie Beihilfen für die regionale und lokale Entwicklung und zur Förderung der Zusammenarbeit zwischen Städten und Regionen. Letztlich bietet das **Projekt European City Facility**⁶ (EUCF) im Rahmen des H2020-Programms europaweit die Möglichkeit auf eine Förderung von 60.000 € für die Entwicklung von Investitionskonzepten zur Umsetzung von Klima- und Energieaktionsplänen.

Im Jahr 2021 wurde ein CO₂-Preis für den Sektor Wärme und Verkehr über einen nationalen **CO₂-Emissionshandel** beschlossen, da das europäische EHS nicht für diese beiden Sektoren gilt. Pro Tonne CO₂ wurde ein Festpreis von 10 € festgelegt, welcher bis zum Jahr 2025 auf 35 € pro Tonne ansteigt. Ab 2026 müssen Verschmutzungsrechte per Auktion ersteigert werden und orientieren sich dementsprechend an Angebot und Nachfrage. Jedoch wird er auch dann nicht mehr als 60 € und nicht weniger als 35 € pro Tonne betragen. Ziel ist es, Anreize zu schaffen auf klimaschonende Technologien umzusteigen und Energie zu sparen. Zudem werden Zusatzeinnahmen in Maßnahmen des Klimaschutzprogramms reinvestiert und einen Teil als Entlastung den Bürger*innen zurückgegeben.

„Ich tendiere eher darauf die Förderungen abzuschaffen und dafür die Wärmeversorgung zu einem Grundversorgungsauftrag der öffentlichen Hand zu machen [...], wenn wir diese Klimaziele volkswirtschaftlich effizient erreichen wollen.“

In den Interviews wurde nach dem Umgang mit möglichen Fördergebern gefragt. In Ländern wie Baden-Württemberg, in der eine Wärmeplanungs-Pflicht besteht, wird die Planung bereits

⁴ <https://www.klimaschutz.de/de/foerderung/foerderprogramme/kommunalrichtlinie/erstellung-einer-kommunalen-waermeplanung>

⁵ <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/de/sheet/95/europaischer-fonds-fur-regionale-entwicklung-efre->

⁶ <https://www.eucityfacility.eu/>

zu 100% vom Land gefördert. Neben der Finanzierung der Planung seien aber auch Förderungen für die Umsetzung wichtig. Auch sei die bisherige Länderfinanzierung über Konnexitätszahlungen für externe Planungsbüros nicht ausreichend. Es müsse genügend Personal in der kommunalen Verwaltung für die langfristige Wärmeplanung als fortschreitenden Prozess bis 2045 vorhanden sein. Generell fehle es in nahezu allen Kommunen an Finanzierungsmodellen für das Personal. Stellen für Klimaschutzbeauftragte oder Quartiersmanager seien oft nur befristet zu besetzen. Häufig wurde der Wunsch nach einem höheren CO₂-Preis geäußert. Dies sei notwendig, um die Differenz zu dem für lange Zeit niedrigen Erdgas-Preis auszugleichen und Technologien zur Erzeugung von Wärme aus erneuerbaren Energien oder den Ausbau dekarbonisierter Fernwärme wettbewerbsfähiger und attraktiver zu machen.

Konkrete Förderungen für einzelne Projekte wurden bereits in Anspruch genommen, beispielsweise EU-Mittel des EFRE-Strukturfonds, um etwa ein Fernkälte-Projekt zu realisieren. Auch wurde mehrmals betont, dass ausreichend Fördermöglichkeiten vorhanden seien und für nahezu jeden zugänglich sind. Allerdings wurde von selbigen festgestellt, dass es an Informationsmaßnahmen mangelt, um gerade kleine Kommunen ohne ausreichend Personalressourcen auf Fördermöglichkeiten aufmerksam zu machen und bei der Suche zu unterstützen. Hierfür sei eine zentrale Anlaufstelle geeignet, welche beispielsweise aus den Energieagenturen entwickelt werden könnten.

Zusammenfassung:

- Die Förderlandschaft ist umfangreich, jedoch sehr kleinteilig und unübersichtlich
- Derzeitige Fördermittel decken jedoch den zusätzlichen Personalbedarf der Kommunen für die fortlaufende Wärmeplanung bis 2045 nicht langfristig ab
- Es benötigt eine zentrale Anlaufstelle und gezielte Informationsmaßnahmen um Kommunen auf Fördermöglichkeiten hinzuweisen und bei Anträgen zu unterstützen

3.2 Förderziele & Förderobjekte

Die **aktuellen Förderprogramme**, die im Rahmen einer kommunalen Wärmeplanung genutzt werden können, sind in **Tabelle 1** aufgelistet. Förderprogramme zum energieeffizienten Bauen und Sanieren wurden hierbei ausgenommen (z.B. KfW 151, 153, 157, 217, 220, 276). Einige Förderoptionen, wie der KfW Kredit 271, 281 und 272, 282 (Erneuerbare Energien – Premium) wurden eingestellt.

Tabelle 1: Überblick über aktuelle Förderprogramme für Kommunen, Eigentümer*innen und Unternehmen.

Förderprogramm	Was wird gefördert?	Bezug zur Wärmeplanung
Europäische Fonds für regionale Entwicklung (EFRE)	Infrastrukturausgaben u.a. im Bereich Forschung, Innovation, Umwelt, Energie	Maßnahmen zur Umsetzung
European City Facility (EUCF)	Entwicklung von Investitionskonzepten zur Umsetzung von Klima- und Energieaktionsplänen	Investitionskonzepte zur Umsetzung von Maßnahmen

Förderprogramm	Was wird gefördert?	Bezug zur Wärmeplanung
Nationale Klimaschutzinitiative (NKI)	Ausgaben für Dienstleister*innen zur Planerstellung, der Beteiligung von Akteur*innen, begleitende Öffentlichkeitsarbeit	Erstellung von kommunalen Wärmeplänen
Bundesförderung effiziente Gebäude (BEG)	Wohngebäude (WG)	Maßnahmen zur Integration von EE-Erzeugungsanlagen in Netzen mit bis zu 16 Gebäuden oder 100 Wohneinheiten (dezentrale Wärmeversorgung)
	Nichtwohngebäude (NWG)	
	Einzelmaßnahmen (EM)	
Bundesförderung effiziente Wärmenetze (BEW)	Transformationspläne und Machbarkeitsstudien	Maßnahmen zur Integration von EE-Erzeugungsanlagen in Netzen ab 16 Gebäuden oder 100 Wohneinheiten (zentrale Wärmeversorgung)
	Systemische Förderung	
	Einzelmaßnahmen	
	Betriebskostenförderung	
Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG)	Neu- und Ausbau von Wärmenetzen, Vergütung von eingespeistem Strom aus KWK-Anlagen	Maßnahmen für Wärmeproduzierende KWK und BHKW-Anlagen
KfW Zuschuss 432 (Energetische Stadtsanierung)	Energetische Konzepte, Sanierungsmanager	Erstellung von Quartiersbezogenen Wärme- und Sanierungsplänen
KfW Kredit 270 (Erneuerbare Energien)	Erweiterung und Erwerb von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien	Maßnahmen zur Umsetzung
KfW Kredit 201, 202 (Energetische Stadtsanierung, Quartiersversorgung)	Energieeffiziente Versorgungssysteme, klimafreundliche Quartiersmobilität und grüne Infrastruktur	Maßnahmen zur Umsetzung
Städtebauförderung „Wachstum und nachhaltige Erneuerung“	Anpassung und Transformation der städtischen Infrastruktur einschließlich der Grundversorgung	Klimaschutzkonzepte und Maßnahmen zur Umsetzung

Um die Situation in den Kommunen zu untersuchen, wurde gefragt wie die Rahmenbedingungen der finanziellen Förderung gestaltet sein sollte, um die Wärmeplanung und Umsetzung der Maßnahmen voranzubringen. Hier wurde kritisch bemerkt, dass die Förderlandschaft sehr divers und kleinteilig sei und das gewissen Maßnahmen nicht von BEG oder BEW abgedeckt werden. Zum Beispiel gebe es trotz des guten Angebots für die öffentliche Hand Bedarf, den Ausbau von Wärmespeichern in privaten Haushalten besser zu fördern. Auch die Förderung über ein Flex-Prämien-System im Bereich der Wärmeversorgung, ähnlich dem System für den Strommarkt, wurde empfohlen, um Betreibern bestimmter Kraftwerke Anreize zu geben, bei Bedarf mehr Wärme zu produzieren. Um der fehlenden Übersicht bei den Förderangeboten entgegenzutreten werden zum Teil eigene Websites von Seiten der Kommune erstellt, um beispielsweise Bürger*innen und anderen Akteuren die aktuellen Möglichkeiten aufzuzeigen. Auch werden stadteigene Förderprogramme in größeren Kommunen ins Leben gerufen, um beispielsweise Fernwärmeanschlüsse zu fördern oder auch Wärmepumpen oder Heizungstauschprogramme.

Ein wiederkehrendes Problem bestehe auch bei der Finanzierung oder Förderung von Personal innerhalb der Kommunen welche die Wärmeplanung steuern. Hier fehlt bisher eine Anpassung des Länderfinanzierungsausgleichsgesetzes, um die Planung personell bewältigen zu können. Aufgrund der Langfristigkeit und dem iterierenden Charakter der Wärmeplanung ist die Finanzierung von Personalressourcen in den Kommunen notwendig. Hier gab es Vorschläge für eine befristete Förderung ähnlich der Quartiersförderung (KfW Zuschuss 432), in welchem „Sanierungsmanager“ gefördert werden, zu etablieren. Diese Quartiersförderung wird von Kommunen häufig in Anspruch genommen. Zum Teil wird auch die Planung durch externe Dienstleister bereits vom Land finanziert. Es wurde aber auch betont, dass beide Optionen keine zukunftsfähige Lösung seien, da die Wärmeplanung ein langfristiger Prozess ist, der von der Kommune gesteuert werden muss.

Förderprogramme für Informationsmaßnahmen zur Schaffung von Transparenz und der Beratung von Bürger*innen und Eigentümer*innen bei der Sanierung oder der Auswahl geeigneter Wärmeversorgungsoptionen seien besonders wichtig da keine spezifischen Förderungen dafür bestehen. Größere Kommunen haben aus diesem Grund eigene Programme entwickelt, die diese Lücke schließen sollen oder nutzen das KfW 432 Programm um Veranstaltungen zu organisieren und Möglichkeiten der kostenfreien Beratung anbieten. Für kleinere Kommunen gestaltet sich die Schaffung solcher Fördermaßnahmen schwieriger, obwohl gerade im ländlichen Raum die Schaffung von Transparenz und Mitnahme der Bürger*innen einen wichtigen Aspekt darstellt. Zusätzlich verkomplizieren diese individuellen Lösungen die Angebotsseite der Fördermöglichkeiten.

Zusammenfassung:

- Es fehlt eine direkte und langfristige Finanzierung von Fachpersonal in den Kommunen über das Landesfinanzierungsausgleichsgesetz
- Förderung von Informations- und Beratungsangeboten für Bürger*innen ist unzureichend

3.3 Räumliche Steuerung der Förderung über Eignungsbereiche

Sogenannte Eignungsbereiche sind Bereiche innerhalb der Kommune, in denen aufgrund eines gewissen Wärmebedarfs (z.B. definiert über die Wärmeliniendichte) zentrale oder dezentrale Versorgungsoptionen bevorteilt sind (siehe Exkurs unten). In dieser Studie beziehen wir uns ausschließlich auf die Eignungsbereiche für eine Versorgungsoption (zentral oder dezentral) und nicht auf Potenziale (Jürgen Knies 2017, 2018; Knies 2023). Um

bestimmte Wärmeversorgungsoptionen auch räumlich zu steuern und Sanierungsmaßnahmen optimal umzusetzen, kann einerseits die alleinige Ausweisung von Eignungsbereichen dienen oder eine zusätzliche Förderung für bestimmte Wärmeversorgungstechnologien.

„Wer autark sein will, muss auch bezahlen.“

In den Interviews bezog sich das Verständnis von Eignungsbereichen hauptsächlich auf die Eignung oder nicht-Eignung der Wärmeversorgung über ein Wärmenetz. Die Identifizierung solcher Gebiete würde Kommunen Orientierung bei der Einordnung wirtschaftlich und energetisch effizienter Versorgungsarten (z.B. Fernwärme oder Wärmepumpe) geben. Auch in Bezug auf Gaskonzessionsverträge können Kommunen so begründete und langfristige Entscheidungen treffen. Für den verpflichtenden Prozess der Wärmeplanung sei die Ausweisung von Eignungsbereichen auch essenziell um die Ergebnisse im Raumordnungs- oder Bebauungsplan zu berücksichtigen.

Exkurs: Eignungsbereiche für eine zentrale und dezentrale Wärmeversorgung

Die Ausweisung von Eignungsbereichen für eine Wärmeversorgung dient der Bewertung von Wärmesenken und der daraus resultierenden geeignetsten Art eines Wärmeanschlusses (z.B. Wärmenetze oder Wärmepumpen). Die Eignungsbereiche ersetzen nicht die nachfolgende technische Detailplanung, sondern stellen räumliche „Leitplanken“ einer gewünschten Entwicklungsrichtung dar (Jürgen Knies 2018).

Eignungsbereiche beziehen sich in ihrer Definition jedoch nicht auf Potenziale der Wärmeerzeugung (Wärmequellen), z.B. Potenzialkarten. Diese Abgrenzung ist wichtig, da bestimmte lokale Erzeugungspotenziale nicht zwangsweise für die Wärmeversorgung direkt angrenzender Gebäude geeignet sein muss, sondern in Gebieten mit einer gewissen Distanz für die Wärmeversorgung geeigneter ist. Aus diesem Grund müssen Eignungsbereiche und Potenziale getrennt ermittelt und im Prozess der Wärmeplanung kombiniert werden. Zum Beispiel können über einfache Modelle Versorgungsradien für eine bestimmte Wärmequelle (z.B. Abwärme) in Abhängigkeit der Versorgungsart auf der Abnehmerseite (z.B. LowEx, Nah- oder Fernwärme) ermittelt werden und nachfolgend mit den Eignungsbereichen verschnitten werden (Jürgen Knies 2017). Dies ermöglicht eine effiziente Nutzung aller Wärmepotentiale in einer Region und sollte die Planer anregen nicht direkt angrenzende Wärmequellen für die Versorgung auszuschließen. Ein solches Modell wurde 2023 von der Hochschule Bremen veröffentlicht (Knies 2023).

Die zusätzliche Förderung bestimmter Versorgungsoptionen basierend auf Eignungsbereichen könne die Wirtschaftlichkeit bestimmter Technologien verbessern. Je mehr Haushalte beispielsweise an ein Wärmenetz angeschlossen werden, desto geringer sind die Kosten. Deshalb sollten nur Versorgungsoptionen zusätzlich gefördert werden, welche die Wirtschaftlichkeit verbessern und klimafreundlich sind. Wer also eine Wärmepumpe in einem Eignungsbereich der Fernwärme nutzen möchte, solle keine zusätzliche Förderung erhalten. Es gab allerdings auch kritische Teilnehmer. Eine räumliche Differenzierung könne zu „lock-in“ Effekten, Ungleichgewichten in der übergeordneten Planung, sowie juristischen und kartellrechtlichen Problemen führen, wenn beispielsweise dadurch kein einheitlicher

Fernwärmepreis eines Energieversorgers möglich ist. Die Vielzahl von Versorgungsoptionen sollten durch den Fokus auf bestimmte Technologien gebietsspezifisch nicht begrenzt werden, denn einzelne Technologien könnten sich im Planungsprozess als nicht realisierbar herausstellen. Anstatt einzelne Technologien zu bevorzugen, gab es den Vorschlag innerhalb der Eignungsbereiche einzelne Technologien nur auszuschließen (z.B. Einzelfeueranlagen). Somit würde weiterhin eine Flexibilität in der Planung gewährleistet werden.

Andere Teilnehmer waren der Auffassung, dass eine räumliche Differenzierung der Förderung nicht vorrangig nach Eignungsbereichen für Wärmeversorgungsoptionen, sondern hauptsächlich folgend einer Ausweisung von Sanierungsgebieten erfolgen sollte. So könnten möglichst viele Maßnahmen der energetischen Sanierung in Bestandsgebäuden gezielt gefördert und umgesetzt werden und diese Gebiete an die Fernwärme angeschlossen werden. Dafür müsse aber auch ein rechtlicher Rahmen geschaffen werden, um Normen und Richtlinien für die Ausweisung dieser Gebiete zu definieren (z.B. über Energieausweise), um beispielsweise eine zusätzliche Förderung zur räumlichen Steuerung zu begründen.

Zusammenfassung:

- Eine räumliche Steuerung über Eignungsbereiche kann Kommunen Orientierung sowohl für die Auswahl geeigneter Wärmeversorgungsoptionen und zur Verbesserung deren Wirtschaftlichkeit führen, als auch für Entscheidungen über Gaskonzessionsverträge
- Eignungsbereiche (Wärmesenken) sollten im Planungsprozess mit lokalen Wärmepotentialen (Wärmequellen) verschnitten werden um die Betrachtung jeglicher geeigneten Wärmequellen in einem geeigneten Radius sicherzustellen

3.4 Hemmnisse in der aktuellen Förderlandschaft

Unter Hemmnissen in der Förderlandschaft verstehen sich mögliche Fehlanreize, finanziell und zeitlich unzureichende Fördermaßnahmen, sowie hemmende Aspekte in den Fördervoraussetzungen. Zu möglichen Erfahrungswerten wurden die Interviewpartner befragt, woraus sich einige wesentliche Problematiken in der Förderlandschaften ergaben. Diese beziehen sich auf eine unzureichende Differenzierung der Förderung im Neubau gegenüber den Bestandsgebäuden, der Förderung von zum Teil fossilen Energieträgern in aktuellen Förderprogrammen, fehlende Förderungen oder Fehlanreize durch eine unzureichende Lenkungswirkung, hohe Voraussetzung für Förderungen, als auch die unzureichende Langfristigkeit von Fördermaßnahmen.

„Das Hauptproblem ist der CO₂-Preis. Wir haben keine Option, auch nicht nach 2025, dass CO₂ angemessen bewertet wird. Wenn das der Fall wäre dann würden sich die Probleme von selbst lösen.“

Eine weitere Problematik bestehe zum Zeitpunkt der Durchführung der Interviews bei der teilweisen Förderung von fossilen Energieträgern. Die Bewertung von Gas-BHKW-Anlagen falle im GEG zu positiv aus und wird so als erneuerbare Energie klassifiziert. Dies sei auch auf die strittige Berechnung der PEF zurückzuführen, wodurch beispielsweise auch KWK-Anlagen zu gut bewertet würden im Vergleich zu „echten“ erneuerbaren Energien. Auch

einzelne fossile Technologien wie Öl-Kessel werden aktuell nicht von der KfW Förderung ausgeschlossen.

Probleme bestünden auch durch die fehlende Förderung von Großwärmepumpen sowie Wärmespeichern in einzelnen Privathaushalten als auch der unzureichende CO₂-Preis. Durch die Mittelung der letzten drei Betriebsjahre in der Heizkostenabrechnung würde der CO₂-Preis nicht im Kosten-Bezugsniveau berücksichtigt werden. Letztlich sei eine Befreiung von der EEG-Umlage bei Wärmepumpen, Umwälzpumpen und erneuerbare Energien notwendig. Innerhalb der Stadtplanung wurde auf die fehlende Kopplung der Förderung an den allgemeinen Infrastrukturaufbau (z.B. Straßenbau, Übergabestationen in den Gebäuden) als im systemdienlichen Anlagenbau (z.B. Wärmespeicher) aufmerksam gemacht. Dies ist für eine effiziente Transformation des Gesamtsystems notwendig.

„Die gesamte Förderlandschaft ist viel zu kurzfristig und ohne Planungssicherheit aufgesetzt [...], wo man in der Finanzierung immer nur 2 Jahre in die Zukunft schaut. Unsere Projekte, also Geothermie und Fernwärmeausbau, da brauche ich mehr als 5 Jahre, fast 10 Jahre der Planungssicherheit.“

Auch die Möglichkeit der Inanspruchnahme bestehender Förderprogramme wurde kritisiert. Hier seien durch hohe Fördervoraussetzungen zum Beispiel bei EU-Fördermitteln oder die Inanspruchnahme der Förderung für die Realisierung nach der Erstellung von Machbarkeitsstudien kaum möglich (z.B. Wärmenetze 4.0). So wurde sich ein besserer Bezug zur Realisierbarkeit innerhalb der Kommune gewünscht. Die zeitlichen Aspekte der Förderungen wurden ebenso teils kritisiert. Dies betrifft neben dem Personal auch die Umsetzung von Maßnahmen (BEG) bei welcher oft eine Finanzierung für 2 Jahre vorgesehen ist, die Planungs- und Umsetzungszeiträume von einzelnen Projekten aber oft bei mehr als 5 Jahren anzusetzen sind. Kombinierte Förderungen sind in der aktuellen Förderlandschaft kaum vorgesehen, was ebenso die Nutzung einzelner Angebote hemme. Zudem sei das Handling verschiedener Förderanträge die aufeinander aufbauen schwierig und das parallele Bewerben auf zwei Förderprogramme nicht praktikabel.

Zusammenfassung:

- Die Förderungen fließen hauptsächlich in den Neubau, wobei beim Altbau der Bedarf und die Einsparpotenziale höher sind
- Zum Teil werden fossile Energieträger mitgefördert und Förderungen sind nicht an die Energieeffizienz gekoppelt
- Fehlende Langfristigkeit und hohe Fördervoraussetzungen hemmen die Nutzung bestehender Förderprogramme

4 Datenbeschaffung

4.1 Datenverfügbarkeit

In diesem Kapitel wird der Aspekt der Datenverfügbarkeit für die kommunale Wärmeplanung untersucht und die Interviews hinsichtlich der Erfahrungen von Seiten verschiedener Akteure ausgewertet. Dazu werden im Folgenden die relevanten Daten aufgezeigt und allgemeine Anstrengungen zur Verbesserung der Datenverfügbarkeit sowie bestehende Einschränkungen angeführt. Anschließend werden die Aussagen verschiedener Akteure bezüglich Datenverfügbarkeit und Datenqualität, als auch bestehende Hemmnisse und Lösungsvorschläge dargestellt.

Grundlage für die Erstellung einer Bestandsanalyse innerhalb des Wärmeplans sind Informationen über **Wärmesenken**, also Daten der Gebäude- und Heizungsstruktur sowie Energieverbräuche. Diese Daten liegen bei Energieversorgern und Schornsteinfegern oder sind bereits in Wärmekatastern kartografisch erfasst. Sie dürfen innerhalb der Wärmeplanung gesetzlich nur in einer Form bereitgestellt werden, dass keine personen- oder betriebsbezogenen Rückschlüsse möglich sind. Die genauen Regelungen zur Datenverfügbarkeit sind jedoch in den KSG der jeweiligen Länder unterschiedlich ausgelegt.

Neben der Bestandsanalyse ist auch für die Potenzialanalyse eine Datengrundlage über die allgemeinen **Wärmequellen** notwendig, d.h. in welchen Gebieten der Kommune Möglichkeiten zur Wärmebereitstellung aus erneuerbaren Energien bestehen. Teils liegen Wärmekataster vor, z.B. in Hamburg, Saarland, Osnabrück oder den Energieatlas NRW in denen Energiepotenziale aus erneuerbaren Energien z.T. in einem Geoinformationssystem (GIS) verzeichnet sind und den Akteuren der Wärmeplanung zur Verfügung stehen. Wärmepotentiale werden meist durch externe Dienstleister erkundet und bewertet. Um die Datenverfügbarkeit zu verbessern versucht das EU-Projekt „hotmaps⁷“ für ganz Europa alle für die Wärmeplanung notwendigen Daten zusammenzustellen und jedem Anwender zur freien Nutzung bereitzustellen (Vollersen 2022; Djørup und Bertelsen 2020). Diese Daten umfassen Bestands- und Verbrauchsdaten, Potenzialdaten (Solar, Abwärme, Wind, Abwasser) sowie zur Bevölkerungsentwicklung. Ähnliche EU-Projekte sind „Act!onHeat⁸“ und „Thermos⁹“. Jedoch ist die Auflösung sowie die flächendeckende Verfügbarkeit und damit die Aussagefähigkeit dieser Daten stark begrenzt. Bei den oft unbekanntem Potenzialen von Abwärme und Geothermie gibt es Forderungen nach einem bundeseinheitlichen Abwärmekataster (AGFW 2022) bzw. Ressourcenbescheinigungen auf Länderebene (BEE 2022) um den Wärmeplanern diese Technologien und Nutzungsmöglichkeiten besser zugänglich zu machen und das Investitionsrisiko zu minimieren.

Auch Daten über die **Bevölkerungsentwicklung** in einer Region beeinflussen zukünftige gebietsspezifische Energiebedarfe wodurch langfristige Wärmeversorgungsoptionen dementsprechend anzupassen sind. Diese Daten stellt das statistische Bundesamt¹⁰ zur Verfügung und sollte entsprechend in der Wärmeplanung berücksichtigt werden.

Unter den befragten Akteuren gab es unterschiedliche Aussagen über die Datenverfügbarkeit. Gebäude- und Heizungsdaten seien zum Teil ausreichend vorhanden, andere Teilnehmer haben sich noch nicht mit existierenden oder zu beschaffenden Daten tiefergehend auseinandergesetzt. Es gab aber auch eine Vielzahl kritischer Stimmen, dass Daten nur zum Teil oder unzureichend zur Verfügung stehen würden. In **Tabelle 2** wurden die getätigten

⁷ <https://www.hotmaps-project.eu/>

⁸ <https://actionheat.eu/>

⁹ <https://www.thermos-project.eu/home/>

¹⁰ <https://www.statistikportal.de/de/bevoelkerung>

Aussagen der Interviewteilnehmer entsprechend eingeordnet. Auffällig hierbei war, dass unter den Befragten gerade größere Städte, Akteure in Baden-Württemberg (verpflichtende Wärmeplanung) sowie Energieagenturen und Stadtwerke die Datenlage als ausreichend bezeichnet haben, während kleinere Kommunen Probleme bei der Datenbeschaffung haben oder sich mit dem Thema noch nicht ausreichend beschäftigt haben. Einige Kommunen standen noch am Anfang der Datenbeschaffung und konnten noch keine Aussagen treffen.

Tabelle 2: Zusammenfassung der Aussagen über die Datenverfügbarkeit.

Akteur	Verfügbarkeit von Daten ist ausreichend	Daten nur eingeschränkt verfügbar*	Verfügbarkeit von Daten ist unzureichend
Kommunen	7	8	5
Energieversorger, Energieagenturen	3	-	3
Andere öffentliche Einrichtungen	1	1	1
Gesamt	11	9	9

*Datenschutzprobleme, unvollständig oder veraltet, Beschaffung sehr aufwendig, unzureichender Detaillierungsgrad

Probleme bei der **Datenbeschaffung** ergaben sich aus dem mangelnden Interesse von Schornsteinfegern und Energieversorgern die Daten aus wirtschaftlichen Gründen überhaupt, bzw. in ausreichender Qualität zur Verfügung zu stellen. Außerdem lägen die Daten bei einer Vielzahl verschiedener Stellen und wird nicht zentral gesammelt. Dadurch ist der zu betreibende zeitliche und personelle Aufwand für Kommunikation und Datenaufbereitung als auch die Datenbeschaffungskosten eine zusätzliche Belastung. In anderen Fällen waren genug Daten verfügbar, sie durften aber aus Datenschutzgründen nicht bearbeitet werden. Beispielsweise wurde angemerkt, dass Schornsteinfegerdaten aus Gründen des Immissionsschutzes ausgewertet werden dürfen, die Nutzung für eine Wärmeplanung aber nicht erlaubt sei.

„Wir benutzen die Daten, aber wir dürfen sie nicht gebäudescharf verwenden. So wie wir das nicht dürfen, können wir daraus nicht mehr viel ableiten. Wenn ich fünf Gebäude zusammenfassen muss, dann funktioniert ganz viel nicht mehr.“

Vor allem die **Datenqualität** wurde oft als kritischer Punkt in der Wärmeplanung angesehen. Die meisten befragten Akteure erhalten oft keine gebäudescharfen Daten. Im Normalfall werden aus datenschutzrechtlichen Gründen mehrere Gebäude aggregiert, um keine Rückschlüsse auf personenbezogene Daten oder betriebliche Daten zu ermöglichen. Jedoch entstehen dadurch Einschränkungen der Aussagefähigkeit der Daten, da Heizungen und Gebäude innerhalb eines Clusters von 3 bis 5 Gebäuden sehr unterschiedlich sein können und so ein ungenaues Bild über Gebäude- und Heizungsstrukturen entsteht, selbst in

Regionen mit einem existierenden Wärmekataster. Deshalb war es breiter Konsens, dass eine gebäudescharfe Auswertung der Daten (Gebäudealter und -zustand, Energieträger und Verbrauch) für eine sinnvolle Wärmeplanung absolut notwendig wird. Einzelne Kommunen treiben daher Projekte voran, in denen Wärmekataster selbstständig entwickelt werden oder Daten als Modellierungen abgeleitet und geschätzt werden.

„Wir haben sämtliche Schornsteinfegerdaten für das Gebiet der Stadt bekommen, allerdings völlig ohne Verortung, beziehungsweise nur nach vier Kehrbezirken in die sich das Stadtgebiet aufteilt. Wir wissen welche Anlagen auf dem Stadtgebiet stehen, aber wissen nicht genau wo.“

Eine zentrale Forderung der verschiedenen Akteure war die **verpflichtende Herausgabe von Daten** durch Schornsteinfeger. Dies geschieht größtenteils nicht freiwillig oder nur unter hohem Kosten- und Kommunikationsaufwand seitens der Kommune, ist aber ein wichtiges Element um hochauflösende Daten über Heizungsstrukturen für die Bestandsanalyse zu erhalten. Durch die größtenteils fehlende Verpflichtung für Schornsteinfeger Daten herauszugeben, werden sie zum Teil von den Kommunen für hohe Preise gekauft. Die Daten der Schornsteinfeger sollten gewisse Mindeststandards erfüllen und einem Format entsprechen, damit diese Daten für die Kommunen auch nutzbar sind. Hier gab es Berichte über Probleme im Umgang und bei der Bearbeitung der Daten, sowie Probleme mit der Qualität (z.B. Dopplungen), wodurch ein erhöhter Aufwand für die Aufarbeitung und Zusammenstellung der Daten entstand. Um dieses Problem zu lösen gab es verschiedene Ansätze. So wurde die finanzielle Unterstützung von Schornsteinfegern vorgeschlagen, aber auch die zentrale Datenerfassung und -aufbereitung mit einer regelmäßigen Aktualisierung.

Daten über Wärmequellen für die **Potenzialanalyse** sind nur in wenigen Kommunen ausreichend verfügbar und müssen meist unter hohem Aufwand durch Gutachten von externen Dienstleistern ermittelt werden. Manche städtischen Kommunen wissen bereits, dass sie den Wärmebedarfe über die Potenziale innerhalb ihrer eigenen Kommunen nicht decken können. Dadurch würden Potenziale im Umland relevant, was eine Abstimmung benachbarter Kommunen notwendig macht. Die bisher zur Verfügung stehenden Potenzialkarten der Länder seien nicht detailliert genug um gebietsspezifische Versorgungsoptionen zu identifizieren und bewerten zu können, wodurch eigene Potenzialkarten erstellt werden müssen. Bei der Erkundung würden teils mehrere Optionen (2 bis 3) für eine gebietsspezifische



Versorgungstechnologie identifiziert und in der Bewertung näher betrachtet um Anpassungen im Laufe der Bewertung zu ermöglichen. In vielen Kommunen wurde auf die Frage der Datenrelevanz kaum Bezug zu Potenzialdaten genommen, da meist die Bestandsdaten im Vordergrund standen.

Weitere wichtige Aspekte wurden bezüglich der **Datenübertragung**, vereinheitlichten **Berechnungssystemen** (z.B. für die CO₂-Bilanzierung und Wirtschaftlichkeit), beziehungsweise einheitlichen Regelungen und Gesetzgebungen auf Bundesebene, genannt. In der niederländischen Wärmeplanung besteht beispielsweise eine einheitliche Methodik und Strukturierung der Ergebnisse in der „Startanalyse“. Der Vorschlag, eine einheitliche Berechnungsgrundlage und Kennwerte für die Auswertung der Daten bereitzustellen würde die Kommunen dabei unterstützen, nicht selbst nach einer individuellen Lösung zu suchen und könnte eine bundesweite vergleichbare Bewertung der Daten ermöglichen. Eine Datenerfassung durch ein Bundesgesetz (ähnlich dem Klimagesetz), eine zentrale Datenaufbereitung und Aktualisierung, sowie die Bereitstellung von Planungshilfsmitteln welche vom Bund über die Länder an die Kommunen weitergeleitet werden, würden die Datenerfassung erleichtern.

Zusammenfassung:

- Der Verfügbarkeit von Daten kommt eine Schlüsselrolle in der Wärmeplanung zu
- Gebäude- und Bedarfsdaten sind oft nicht im ausreichenden Detaillierungsgrad verfügbar, unvollständig oder nur unter hohem finanziellem und personellem Aufwand zu beschaffen
- Die Potenziale für eine Versorgung aus EE wurden bisher wenig betrachtet
- Es bestehen Forderungen nach einer bundeseinheitlichen Sammlung und Bereitstellung von Daten sowie Berechnungsgrundlage für die Datenauswertung und -aufbereitung

4.2 Datenschutzaspekte

In den jeweiligen Bundesländern existieren unterschiedliche Regelungen zur generellen Herausgabe von Daten, als auch für die Detailschärfe. In Baden-Württemberg sind diese beiden Aspekte recht detailliert im Klimaschutzgesetz des Landes geregelt (§ 27 Abs. 4 und 5 KlimaG BW). Demnach dürfen nur Daten übermittelt werden, die bereits vorhanden und zur Erstellung eines kommunalen Wärmeplans erforderlich sind. Hier sind Energieunternehmen verpflichtet zähler- oder gebäudescharfe Daten über den Energieträger und Verbrauch zu übermitteln und Schornsteinfeger über Art, Leistung und Alter der Anlage zur Wärmezeugung sowie Brennstoff und Betriebsweise Auskunft zu geben. Aus Datenschutzgründen wird die Herausgabe im Handlungsleitfaden für Baden-Württemberg auf eine aggregierte Form von mindestens 5 Gebäuden beschränkt (KEA-BW 2020). Zusätzlich müssen betroffene Personen über die Nutzung ihrer Daten für die kommunale Wärmeplanung informiert werden.

**„Eigentlich haben wir alle Daten die man braucht,
aber ich darf sie nicht benutzen. [...] Das
überarbeitete Landesrecht hilft uns nicht, [...] auch
wenn die gebäudescharfen Daten bei der Stadt
liegen.“**

Ähnliche Regelungen in den Klimaschutzgesetzen der Länder gibt es in Schleswig-Holstein. Hier sind Energieversorger und Schornsteinfeger durch das Energiewende- und Klimaschutzgesetz auskunftspflichtig (§ 7 Abs. 13 EWKG SH), wobei entsprechende Bestimmungen des Datenschutzes folglich dem Informationszugangsgesetz einzuhalten seien. Im Hamburger Klimaschutzgesetz ist die zuständige Behörde ebenfalls berechtigt Daten zum Zweck der Wärmeplanung zu erheben (§ 27 HmbKliSchG), als auch Energieversorger und Schornsteinfeger verpflichtet Daten zu übermitteln (§ 28 HmbKliSchG), ohne genaue Aussagen über die Detailschärfe. Gleiches gilt laut dem Thüringer Klimaschutzgesetz, wobei für die Übermittlung der zweckgebundenen Daten das Landesamt für Statistik zuständig ist (§ 8 Nr. 4 ThüKliG). Auch im Berliner Klimaschutzgesetz finden sich für Fernwärmeversorger Regelungen vorhandene Wärmedaten in anonymisierter Form zu übermitteln (§ 24 Abs. 1 EWG Bln). In den übrigen Ländern gibt es keine Regelungen zur Herausgabe von Daten oder es existiert kein Landesklimaschutzgesetz. Eine Übersicht findet sich in [Tabelle 3](#).

Tabelle 3: Regelungen über die verpflichtende Herausgabe von Daten in den jeweiligen Landesklimaschutzgesetzen.

Bundesland	Energieversorger	Schornsteinfeger	Aggregation
Baden-Württemberg	Ja	Ja	5
Schleswig-Holstein	Ja	Ja	k.A.
Hamburg	Ja	Ja	k.A.
Thüringen	Ja*	Ja*	k.A.
Berlin	Ja	Ja	k.A.
Bremen	Nein	Nein	k.A.
Bayern	Nein	Nein	k.A.
Hessen	Nein	Nein	k.A.
Niedersachsen	Nein	Nein	k.A.
NRW	Nein	Nein	k.A.
Rheinland-Pfalz	Nein	Nein	k.A.

*Übermittlung durch das Landesamt für Statistik

In deutschen Nachbarländern wird der Datenschutz zum Teil anders geregelt. In den Niederlanden werden sämtliche Verbräuche von Gas zentral erfasst und auf Postleitzahl-Ebene 6, also 10 bis 30 Häuser zur ausreichenden Anonymisierung, zusammengefasst. Des Weiteren stellt das Centre of Heat Expertise (ECW) gemeinsam mit der niederländischen Agentur für Umweltbewertung (PBL) umfangreiche Daten und Informationen für die sogenannte Startanalyse bereit (Braungardt et al. 2021). Somit stehen räumlich aufgelöste Daten zu Energieverbräuchen auf Quartiersebene zur Verfügung, als auch Informationen zu Investitionskosten und -planungen von Netzbetreibern (Gasnetze) und Unternehmen (Abwärmequellen). In Dänemark wurde 2018 gerichtlich festgelegt, dass Daten der

Konsumenten für die Optimierung des Systems genutzt werden dürfen mit der Begründung, dass der Mehrwert dieser Daten für die Gesellschaft größer ist als die daraus resultierende Verletzung der Rechte von Konsumenten.

In den Interviews wurde häufig über Probleme mit dem Datenschutz bei der Datenverfügbarkeit und -verarbeitung berichtet. Selbst wenn Daten in ausreichender Menge und Qualität vorliegen, dürften vorhandene Daten oft nicht gebäudescharf genutzt werden. Die Herausgabe in aggregierter Form erschwere die Wärmeplanung, da unterschiedliche Gebäude- und Heizstrukturen so nicht erkannt werden könnten. Nicht nur für Kommunen wird das zum Problem, auch externe Dienstleister (z.B. Beratungsunternehmen und Ingenieurbüros) hätten keinen Zugriff auf Wärme- oder Gasverbrauchsdaten.

Selbst in Ländern mit einer in den Klimaschutzgesetzen vorgesehenen Verpflichtung zu Herausgabe von Daten wurde berichtet, dass Schornsteinfeger trotzdem hohe Summen gefordert haben, wodurch es zu keinem Datenzugriff kam. Wenn keine gesetzlichen Vorgaben bestehen, würden Daten auf Anfrage in verschiedensten Varianten der Aggregation übermittelt. Ein weiteres Problem besteht im sogenannten „unbundling“ bei Energieversorgern. Innerhalb des Unternehmens sei eine Datenweitergabe zwischen der Gas- und Wärmesparte demnach zum Teil nicht möglich. Solche Probleme stießen oft auf Unverständnis da Regelungen in anderen Ländern einfacher seien und die Herausgabe von Daten dort unproblematisch sei.

Zur Lösung der genannten Probleme wurde der Datenschutz in einigen Kommunen durch Vertraulichkeitserklärungen umgangen, wodurch eine ausreichende Datenbeschaffung möglich war. Einige Interviewteilnehmer betonen jedoch auch, dass Datenschutz wichtig ist und einfach bei der Wärmeplanung mitbedacht werden müsse. Andere wiederum sind der Auffassung das Datenschutz dem Gemeinwohl hintenangestellt werden müsse.

„Nachdem der Vorbehalt des Datenschutzes mit Hilfe des Landesklimaschutzgesetzes ausgeräumt wurde, haben die Schornsteinfeger horrende Summen aufgerufen, sodass es utopisch war diese zu bezahlen.“

Basierend auf den Aussagen der verschiedenen befragten Akteure, müsse für den Datenschutz eine einheitliche Regelung gefunden werden, welche eine ausreichende Anonymisierung der Verbraucher ermöglicht und einen ausreichenden Detaillierungsgrad besitzt, um eine sinnvolle Wärmeplanung zu ermöglichen. Hier sollten idealerweise nahezu gebäudescharfe Daten zur zweckgebundenen Nutzung freigegeben werden.

Zusammenfassung:

- Eine hohe Detailschärfe von Daten ist für die Wärmeplanung essenziell, sind aber aus Datenschutzgründen kaum verfügbar
- Die Rechte der Kommunen für den Zugriff auf Daten der Energieversorger und Schornsteinfeger sind aus Datenschutzgründen eingeschränkt
- Die Regelungen in den Landesklimaschutzgesetzen müssen genau definiert werden, um neu entstandene rechtliche Konflikte zu vermeiden

5 Rolle der Fernwärme

5.1 Ausbauziele zur Dekarbonisierung

Vorgaben für den Ausbau von Wärmenetzen im Sinne des Klimaschutzes gibt es bisher nur vereinzelt. Im Rahmen regionaler Klimaschutzgesetze werden in Form von Dekarbonisierungsfahrplänen vereinzelt Vorgaben gemacht, in denen THG-Einsparziele zur Bedingung für den Ausbau und die Transformation der Fernwärme definiert werden. In Hamburg müssen Wärmeversorgungsunternehmen einen Plan vorlegen wie Wärmenetze bis 2050 klimaneutral sind mit dem Zwischenziel von 30% im Jahr 2030 (§ 10 HmbKliSchG). Ähnliches gilt in Berlin wo Klimaneutralität zwischen 2040 und 2045 (40% in 2030) erreicht werden soll (§ 22 Nr. 1 EWG Bln), als auch in Thüringen (§ 8 Nr. 5 ThüKliG) und Schleswig-Holstein (§ 4 Nr. 1 EWKG SH) mit dem Ziel der vollständigen Dekarbonisierung im Jahr 2040. Im Gutachten „Klimapfade 2.0“ (BDI 2021) wurden die möglichen Transformationspfade für den Umbau der Wärmeerzeugungsstruktur aus der ersten Studie (BDI 2018) an die neuen Klimaziele angepasst und der notwendige Anteil der Fernwärme auf 30% bis 2045 beziffert.

Zur Erfüllung der 65% Erneuerbare Energien-Regel für neue Heizsysteme, die mit der GEG Novelle gelten soll¹¹, sind im Falle der Nichterfüllung dieser Vorgabe für die Wärmeplanung nur Wärmenetze eine Erfüllungsoption, zu denen ein Transformationsplan vorliegt. Wärmenetzbetreiber sollen daher bei jedem Neuanschluss mit der entsprechenden Kommune zur Erfüllung der 65%-Vorgabe ausdrückliches Einverständnis herstellen und einen öffentlichen Transformationsplan nachweisen können. Seit September 2022 wird die Erstellung solcher Transformationspläne im Rahmen des Moduls 1 der Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW) gefördert.

„Damals sagte das Volk, die Stadt soll ein flächendeckendes Wärmenetz bauen [...]. Dann kam das Erdgas [...] und man hat nicht mehr weitergebaut. Und erst jetzt, wo der Klimaschutz relevant wird, kommt man zurück und sagt, müssen wir die Wärmenetze nicht weiter ausbauen?“

Bisher hing der Ausbau von der Wärmedichte ab und ob Energieträger in bestimmten Gebieten günstig sind um eine sinnvolle leitungsgebundene Wärmeversorgung voranzutreiben. Hierbei mussten Energieversorger auf die Wirtschaftlichkeit eines Netzes achten und Hauseigentümer oder Anwohner durch günstige Preise überzeugt werden. Vor allem in urbanen Räumen sei die leitungsgebundene Wärmeversorgung eine wichtige Technologie, wenn mehrere konkurrierende Betreiber von Wärmenetzen oder ein Hauptbetreiber einen Ausbau anstreben. Im Sinne der Wirtschaftlichkeit wurden laut Interview-Partnern so Anschlussgrade von 60 bis 90% erreicht.

Das neue Leitmotiv der Dekarbonisierung, die Erfüllung der Klimaschutzziele, stehe der Wirtschaftlichkeit zum Teil entgegen, da vorerst hohe Investitionen zur Einbindung von erneuerbaren Energien notwendig sind. Wärmeversorger seien dem neuen Motiv nicht

¹¹ https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Energie/65-prozent-erneuerbare-energien-beim-einbau-von-neuen-heizungen-ab-2024.pdf?__blob=publicationFile&v=6

abgeneigt, es benötige aber Unterstützung und Transparenz im Prozess um die angestrebten Ziele umzusetzen. Eine positive Handlungsoption war laut Teilnehmer, den Energieversorger als Unterauftragnehmer in der Wärmeplanung direkt einzubinden.

Auch Bürger*innen müssen von den Ausbauzielen überzeugt und mitgenommen werden, sofern kein Anschluss- und Benutzungszwang besteht. Zum Teil bestehe eine Gleichwertigkeit der Fernwärme-Kosten im Vergleich zu einer gasbasierten Wärmeerzeugung, wobei nur die laufenden Kosten höher seien. Dies schrecke, neben der entstehenden Abhängigkeit an die Stadtwerke, Kunden jedoch ab, obwohl keine Wartungskosten bei einer Fernwärmeversorgung entstehen.

„80% der Arbeitsplätze hängen an der Fernwärme [...] und auch circa 70% vom Energieverbrauch der Städtischen Gebäude. Insofern ist die strukturelle Herangehensweise [der Wärmeplanung] sicherlich gut. Bisher ist es bei uns so [...], in Neubaugebieten kommt Fernwärme eigentlich immer rein und dann werden auch sukzessive bestehende Gebiete umgerüstet auf Fernwärme. Da hängt es aber immer davon ab, habe ich dort eine große Nachfrage.“

In den Interviews wurde betont, dass energiepolitische Auflagen (z.B. erneuerbare Energien Anteile und Preisgestaltung) für die Konzession von Wärmenetzen nötig seien, da dem Fernwärmeversorger eine Monopolstellung zukommt. Solche Umweltvorgaben und Auflagen würden auch durch indirekte Auswirkungen einer EE-Nutzungspflicht für dezentrale Lösungen unterstützt, da so eine Gleichwertigkeit der Bedingungen für die leitungsgebundene Wärme geschaffen würde. Zum Teil orientiere sich der Ausbau auch an der Hochwertigkeit der Ab- und Umweltwärme, der Gasverfügbarkeit oder würde über Volksinitiativen direkt geregelt. Generell bedürfe es daher einer einheitlichen Vorgabe nach welchen die Ausbauziele definiert werden müssten. Zudem müssten Wärmenetze in ihrer Wirtschaftlichkeit mit anderen Wärmeversorgungsoptionen, z.B. dezentralen Lösungen, konkurrieren können. Jedoch steigen mit wachsendem Anteil der erneuerbaren Energien in einem Wärmenetz auch die Kosten.

Zusammenfassung:

- Der Erhalt der Wirtschaftlichkeit in der Umsetzung der Klimaschutzziele ist eine große Herausforderung für Kommunen und Energieversorger
- Energieversorger akzeptieren die neuen Bedingungen, brauchen aber Transparenz und genaue politische Vorgaben

5.2 Eignungsbereiche für Wärmenetze

Die Ausweisung von Eignungsbereichen für Fernwärme (zentrale Versorgung), aber auch die Ausweisung von Gebieten für eine dezentrale Wärmeversorgung, können die Ausbauziele der Fernwärme stark beeinflussen. Gebietsausweisungen für eine leitungsgebundene

Wärmeversorgung können in Regionen außerhalb Deutschlands (z.B. in der Schweiz) auf Gemeinde-Ebene sogar verpflichtend sein. Fernwärmevorrangsatzen (Ausweisung von Fernwärmevorranggebieten) existierten zum Teil in befragten Kommunen in denen auch ein Anschluss- und Benutzungszwang besteht. Grundsätzlich werde dies von Bürger*innen akzeptiert, jedoch werden die hohen Kosten der Fernwärme oft kritisiert. Vor allem Groß- und Kleinstädte bieten das größte Potential für eine Fernwärmeversorgung unter Voraussetzung von Großwärmepumpen zur Einspeisung von erneuerbaren Energien. Generell lasse sich eine klare Unterscheidung beim Neubau und dem Gebäudebestand vornehmen.

Im Neubau sind die Energieeffizienzvorschriften ausreichend, um sowohl dezentrale als auch leitungsgebundene Wärmeversorgungsoptionen zu nutzen. Im Bestand sind die Potenziale für eine Fernwärmeversorgung hoch. Gerade in Städten mit vorwiegend großen und älteren Gebäuden ist eine hohe Gebäudedichte und somit eine hohe Leistungsdichte gegeben. Der Umbau im Bestand, vor allem bei Mehrfamilienhäusern, macht den Austausch der kompletten Versorgungsstruktur durch teils verschiedenen Heizungstypen und Sanierungszuständen notwendig. Eine Umstellung sei gerade hier komplex und hängt neben den vielen technischen, auch von den menschlichen Faktoren ab. So gebe es viele Restriktionen bei Umbauvorhaben (z.B. der sog. Millieuschutz aufgrund von Erhaltungssatzen), aber auch der Schutz des eigenen Eigentums mache einen erhöhten Überzeugungsaufwand notwendig.

Zusammenfassung:

- Mechanismen zur Abfederung der Kostensteigerung durch die Einbindung von erneuerbaren Energien sind notwendig
- Die Wärmeplanung ist notwendig um gebietsspezifische Ausbauziele für die Fernwärme definieren zu können

5.3 Anschluss- und Benutzungszwang

Ein wichtiger Baustein im Kontext der kommunalen Wärmeplanung könnte der Anschluss- und Benutzungszwang sein. Dabei handelt es sich um eine kommunalrechtliche Handlungsform, die in den jeweiligen Gemeindeordnungen der Länder und in § 109 GEG geregelt ist. Das Instrument verpflichtet Anwohner gewisse öffentliche Dienstleistungen zu nutzen, die sonst nicht kostendeckend betrieben werden könnten, z.B. den verpflichtenden Anschluss von Gebäuden an ein bestehendes Fernwärmenetz.

„Der Anschluss- und Benutzungszwang sollte genutzt werden. Ein Fernwärmenetzbetreiber darf sich nicht selbst seinen Preis auswürfeln. Wenn Fernwärme städtebaulich Sinn macht und erneuerbar gemacht werden kann, können wir uns die Freiheit des Einzelnen zu entscheiden, nicht erlauben.“

In einzelnen Bundesländern kann für bestimmte Gebiete zur Erreichung der Klimaschutzziele die Nutzung bestimmter Arten und Techniken der Wärmebedarfsdeckung, insbesondere den Anschluss an ein Wärmenetz (§ 8 HmbKliSchG) bzw. den Anschluss an eine Einrichtung zur Versorgung mit Nah- und Fernwärme oder Nah- und Fernkälte (Anschlusszwang) und deren Benutzung (Benutzungszwang) vorgeschrieben werden (§ 26 Abs. 1 EWG Bln).

Eine Reihe der Gesprächsteilnehmer hat die Nützlichkeit des Instruments betont, darunter vor allem Vertreter von politischen Institutionen und der Wissenschaft. Kommunalvertreter sehen das Instrument im Kontext der Fernwärme kritisch, bzw. als „last resort“-Maßnahme, da sie mit Widerstand in der Bevölkerung rechnen. Aufgrund der historisch bedingten Einzelversorgung im Wärmesektor ist Aufklärungsarbeit der präferierte Weg. Auch bestehe Gefahr, dass durch einen Zwang die Wärmepreise nicht gesenkt würden, da dann keine Marktkonkurrenz gegeben und die eigene Wahl der Wärmeversorgung nicht möglich sei.

Falls sogenannte „Ankerkunden“ vorliegen, die durch ihren hohen Wärmebedarf bereits den Bau bzw. Ausbau eines Fernwärmenetzes rechtfertigen (Schule, Krankenhaus, Unternehmen), sprechen sich Kommunalvertreter in der Regel gegen die Einführung eines Anschluss- und Benutzungszwangs aus. Stattdessen wird intensive Kommunikation mit Anwohnern bevorzugt, um auch weitere Bestandsgebäude anschließen zu können. Eine weitere Alternative sei bezüglich der Warmmietenneutralität den Gebäudeeigentümern einen Betriebskostenausgleich in den ersten 5 oder 10 Jahren zu gewähren, um die Lücke zum Gaspreis zu schließen. Im Neubau hingegen fällt es leichter, Vorgaben zu machen. Wenn ein Grundstück aus kommunalem Besitz verkauft wird, kann die Kommune über städtebauliche Verträge festlegen, welche Heizungsart in Zukunft verwendet werden darf, zum Beispiel die Fernwärme. So kann auch ohne einen Anschluss- und Benutzungszwang der Anschluss an ein Wärmenetz im Neubau verpflichtend gemacht werden.

„Anschluss- und Benutzungszwang im Bestand, das halte ich für abwegig, das entspricht ja fast einer Enteignung. [...] Wir mögen keine ordnungsrechtlichen Maßnahmen, um Kunden an die Fernwärme zu bringen. [...] Wir bekommen auch heute mühelos fast alle Neubauobjekte an die Fernwärme.“

Beim flächendeckenden Ausbau der Wärmenetze in Dänemark seit Anfang der 1980er Jahren war der Anschluss- und Benutzungszwang ein ebenfalls diskutiertes Instrument. Heute sind zwei Drittel der dänischen Haushalte an Wärmenetze angeschlossen, sodass das Land eine Kehrtwende vollzogen und Anschluss- und Benutzungszwänge verboten hat. Stattdessen werden Anwohner mit konkurrenzfähigen Preisen überzeugt. In Deutschland war die Fernwärme preislich oft nicht wettbewerbsfähig. Steigende Gaspreise im Winter 2021 in Kombination mit höheren Kosten für CO₂-Zertifikate verbessern die Lage der Fernwärme vis-a-vis der Einzelversorgung mit Gasbrennwertheizungen.

Zusammenfassend scheint es unter den Gesprächsteilnehmern eine Befürwortung von Seiten der Wissenschaft und Forschung, dagegen aber eine Ablehnung des Anschluss- und Benutzungszwangs auf Seiten der Kommunalvertreter und Energieversorger zu geben. Dies deutet bereits auf die Schwierigkeiten bei der Umsetzung und Durchsetzung hin, zumal dieses Instrument in anderen Ländern mit äußerst erfolgreichen Ausbaupfaden der Fernwärme (z.B. Dänemark) diesen Prozess nicht bevorteilt hat.

Zusammenfassung:

- Befürwortung auf Seiten der Wissenschaft aber Ablehnung auf Seiten der Kommunalvertreter und Energieversorger
- In anderen Ländern hat dieses Instrument nicht zu einer Verbesserung des Ausbaus der Fernwärme geführt

6 Rolle der Bürger*innen

6.1 Bürgerbeteiligung und gesellschaftliche Akzeptanz

Bürger*innen sind eine essenzielle Zielgruppe der kommunalen Wärmeplanung, da sie hauptsächlich Abnehmer für Raumwärme und Warmwasser sind und als Eigentümer*innen von Gebäuden wichtige Gestalter der Wärmewende sind. Sie können sowohl selbständig Maßnahmen zur Eigenversorgung mit erneuerbarer Wärme oder Sanierung durchführen oder sich an Maßnahmen beteiligen, z.B. an Fernwärme anschließen, um zur verbesserten Wirtschaftlichkeit beizutragen oder sich finanziell an einzelnen Projekten beteiligen. Bei ordnungsrechtlichen Maßnahmen und politischen Vorgaben, z.B. der 65% Erneuerbare Energien-Regel für neue Heizungssysteme ab voraussichtlich 2024 oder sogar einem Anschluss- und Benutzungszwang für Wärmenetze, müssen Bürger*innen nicht nur motiviert werden sich an der Wärmewende zu beteiligen, sondern auch Akzeptanz für Maßnahmen entwickeln.

In den Interviews wurden die Wichtigkeit der gesellschaftlichen Akzeptanz bekräftigt um nicht die Fehler die im Stromsektor gemacht worden sind zu wiederholen. Um Akzeptanz und eine Bürgerbeteiligung herzustellen, wurden unterschiedliche Vorgehensweisen genutzt. So sei es wichtig Ankerkunden zu finden, die Vorreiter in einer neuen Wärmeversorgung sind und so Anwohner*innen von Sanierungen zu überzeugen um bestimmte Wärmeversorgungsoptionen anbieten zu können. Auch Aufklärungsarbeit hinsichtlich der Möglichkeiten und Vorteile einer Sanierung und der jeweiligen Fördermöglichkeiten seien wichtig um aufzuzeigen oder vorzurechnen, dass sich eine Sanierung lohnt. Auch Anreize wie Gutscheine für Energieberatungszentren würden zum Teil genutzt. Solche Informationsveranstaltungen wurden von einem Interview-Partner über den KfW-Zuschuss 432 (Energetische Stadtsanierung) finanziert. Aber auch eigene Förderprogramme oder Informationsangebote der Kommunen würden zum Teil angeboten.

„Der Anschluss von Bestandsgebieten an die Fernwärme muss vom Gemeinderat beschlossen werden und da ist eine absolute überwältigende Mehrheit dafür. [...] Das ist das Ergebnis der guten Politik der Stadtwerke, dass [der Anschluss- und Benutzungszwang] unumstritten ist.“

Bürger*innen würden zudem eine emotional-bedingte Skepsis aufweisen, da sie oft Angst vor etwas Neuem, bzw. einer Abhängigkeit haben und glauben oft mit dem eigenen Gaskessel vermeintlich sicherer zu sein. Dem gegenüber steht aktuell die Ukraine-Krise und die gestiegenen Gaspreise, die die Situation grundlegend geändert hat. Jedoch wurden die Interviews vor diesen Ereignissen geführt.

Zusammenfassung:

- Eine Bürgerbeteiligung kann über Informationsmaßnahmen und Aufklärungsarbeit stattfinden, aber auch über eine finanzielle Beteiligung

- Bürgernahwärmenetze bieten aufgrund der verschiedenen Geschäftsmodelle gute Voraussetzungen für die finanzielle Beteiligung von Bürger*innen

Exkurs: Bürgernahwärmenetze

In einer Bürgerbeteiligung müssen Bürger*innen einerseits ausreichend informiert und Prozesse transparent gestaltet werden, andererseits sollen sich Bürger*innen auch aktiv am Prozess beteiligen. Mit Vorbehalten aus der Bevölkerung sind Energiewende- und Klimaschutz-Projekte oft konfrontiert. Die Studie „Optionen zur Finanzierung von Netzausbau und Erzeugung“ analysiert das Instrument der finanziellen Bürgerbeteiligung aus Perspektive kleinerer und mittlerer Unternehmen in der Energiewende und kommt zu dem Schluss, dass die finanzielle Teilhabe beim Netzausbau nicht zu einer größeren Akzeptanz führt, jedoch positive Erfahrungen im Bereich der Energieerzeugung bestehen (Lenk et al. 2015). Über Energiegenossenschaften ließen sich zum Teil mit überschaubaren Laufzeiten und moderaten Renditen Anlagemöglichkeiten für einen großen Bevölkerungsteil und erlauben diverse Formen der Mitgestaltung. Ob diese Erfahrungen auch für Wärmeerzeuger und Wärmenetze gelten ist nicht klar.

Fakt ist, in Deutschland bestehen bereits zahlreiche Genossenschaften für Nahwärmenetze. Nahwärmenetze bieten durch ihre Technologieoffenheit die Möglichkeit verschiedene Geschäftsmodelle zu erschließen. Die Kreisverwaltung Rhein-Hunsrück-Kreis hat dazu einen Leitfaden für „Bürgernahwärmenetze“ erstellt (Orlando et al. 2015). In diesem werden die Konzipierung eines Nahwärmeverbunds, rechtliche Rahmenbedingungen und Umsetzungsformen beschrieben und die wichtigsten Phasen der Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit in einem Vorgehensmodell detailliert beschrieben. Weitere allgemeinere Leitfäden als Planungshilfe für Netzwerke der Wärmewende wurden zum Beispiel von der Agentur für Erneuerbare Energien e.V. zur Verfügung gestellt (AEE 2016). In diesem werden Kriterien für die Ist-Analyse (Akteure und Verbräuche, Planungsstrukturen und Infrastruktur) und Erfolgsindikatoren (Beteiligung am Netzwerk, Strukturen, Zeitpunkte) sowie Vorgehen für eine Akteursanalyse und Akteursansprache aufgezeigt um Netzwerke zu bilden, und eine erfolgreiche Projektarbeit zu gestalten.

6.2 Bezüge zum Mietrecht

Deutschland ist Mieterland. Für die kommunale Wärmewende sind daher Mietwohnungen in Mehrfamiliengebäuden eine entscheidende Zielgruppe. Eine wichtige Regulierung ist die **Warmmietenneutralität**. Diese besagt, dass die Kosten der Warmmiete auch nach Einbau einer neuen Heizung auf demselben Niveau bleiben müssen, wie im Mittel der drei vorangegangenen Jahre (§ 556c BGB i.V.m. § 9 WärmeLV). Ein Kostenzuwachs aufgrund eines Anschlusses an ein erneuerbar betriebenes Wärmenetz wäre also nicht zulässig. Die Regelung soll Mieter vor unnötigen Kosten schützen, erschwert jedoch Investitionen in erneuerbare Wärme. Vor allem in verdichteten Stadträumen ist der Gebäudebestand durch Altbauten mit dezentralen Heiz-Techniken geprägt und eine klimaneutrale Wärmeversorgung technisch aufwendig, durch die enge Bebauung weniger verfügbar und somit kostspielig. Aufgrund der hohen Wärmeleistung bieten Wärmenetze hier eine wichtige Alternative.

In der Studie „Grüne Fernwärme für Deutschland“ im Auftrag des BDEW wird darauf hingewiesen, dass die übergeordneten Rahmenbedingungen im Wettbewerb zwischen erneuerbaren und fossilen, als auch zwischen Fernwärme und dezentraler Versorgung mangelhaft sind (BDEW 2021). Neben einer Reform des BEHG werden daher auch Reformen

für die **WärmeLV** angeregt. Laut Studie berücksichtigt die aktuelle WärmeLV nicht die mittelfristig steigenden Kosten für fossile Brennstoffe und CO₂ und verfehlt somit ihr Ziel, Mieter*innen vor hohen Nebenkosten zu schützen. Aus diesen Gründen sei ein Wechsel von der rein retrospektiven Benchmark-Ermittlung hin zum zukunftsgerichteten Benchmarking nötig und sollte in der Evaluierung berücksichtigt werden.

„Wir kommen mit der Dekarbonisierung der leitungsgebundenen Wärmeversorgung nur so weit, dass sie auch mit der dezentralen Lösung konkurriert. Und da kommen wir nicht weit, denn je mehr erneuerbare Energien wir einbinden, desto teurer wird die leitungsgebundene Wärmeversorgung und desto weniger schaffen wir die Kostenneutralität, die laut Mietrecht erreicht werden muss.“

In den Gesprächen wurde unter anderem betont, dass das **Kosten-Bezugsniveau** anders definiert werden sollte. Anstatt das Mittel der vergangenen drei Betriebsjahre zu wählen (§ 9 WärmeLV und § 556c BGB), sollte zum Beispiel das aktuelle oder die zukünftigen drei Jahre abgeschätzt werden. Insbesondere aufgrund des steigenden CO₂-Preises kann mit langfristig steigenden Kosten für fossile Energien gerechnet werden. Eine solche Umstellung der Berechnung würde Investitionen in erneuerbare Heizungssysteme erleichtern. Großes Unverständnis wurde auch für die Regelungen, wie dem Vergleich von Vollkosten und Betriebskosten geäußert (§ 8 WärmeLV). Generell wurde somit eine Novellierung des Mietrechts zur Warmmietenneutralität und der WärmeLV zum Kosten-Bezugsniveau gefordert. Vor allem Vertreter aus städtischen Kommunen teilten diese Auffassung.

Zusammenfassung:

- Eine Novellierung des Mietrechts und der WärmeLV bezüglich der Warmmietenneutralität und dem Kosten-Bezugsniveau ist für einen Ausbau der Fernwärme im städtischen Bereich dringend erforderlich



7 Fazit

Die Ergebnisse der empirischen Analyse verweisen auf grundlegende Herausforderungen und Hemmnisse für die Wärmeplanung als kommunalpolitische Aufgabe. Die Auswertung stellt einen Querschnitt an Erfahrungswerten verschiedener Akteure der Wärmeplanung dar und beleuchtet wichtige Aspekte der Planerstellung als auch Fragen der Umsetzung.

Generell waren die Erfahrungswerte in den Kommunen zur Wärmeplanung regional und größenabhängig recht unterschiedlich. Während Kommunen in Bundesländern mit einer verpflichtenden Wärmeplanung bereits wichtige Erfahrungswerte gesammelt haben und auch größere Städte sich mit Aspekten der Wärmeplanung innerhalb der Stadt- und Entwicklungsplanung beschäftigt haben, waren kleinere Kommunen noch nicht so weit. Eine bundesweite Verpflichtung zur Wärmeplanung scheint somit notwendig, um Kommunen mit dieser Aufgabe flächendeckend vertraut zu machen und ein Prozessverständnis in der kommunalen Verwaltung schafft.

Kernaspekte der Erfahrungsberichte bezogen sich vor allem auf die Themen der Strategieberatung, der Bereitstellung von Tools und Informationen und ausreichenden Förderung und Weiterbildung von Fachpersonal in der Verwaltung. Hier müssen Rahmenbedingungen geschaffen werden um Kommunen die Bewältigung dieser Aufgabe zu ermöglichen. Folgende Rahmenbedingungen und Herausforderungen wurden in dieser Studie identifiziert:

- Bereitstellung eines **bundesweiten Leitfadens** zur kommunalen Wärmeplanung
- Schaffung **kommunaler Kommunikationsplattformen** zur Förderung der regionalen oder interkommunalen Zusammenarbeit und des Erfahrungsaustauschs, sowie der Schaffung von gesellschaftlicher Akzeptanz in der Bevölkerung (Argumentationshilfen, Formate für Bürgerbeteiligungen und Workshops)
- Die **Sensibilisierung der Kommunalverwaltung für die sektor- und stadtentwicklungsübergreifende Integration der Wärmeplanung** in die Infrastruktur- und Bauleitplanung (Strom, Straßenbau, Sanierung)
- **Langfristige und übersichtliche Förderprogramme** für die technische Maßnahmenumsetzung, planerisches Fachpersonal in den Kommunen sowie akzeptanzfördernde und informative Maßnahmen für Bürger*innen
- Schaffung **rechtlicher Handlungsmöglichkeiten zur Datenbeschaffung** bei Energieversorgern und Schornsteinfeuern
- Die Verfügbarkeit und/oder **Bereitstellung detaillierter Bestands-, Verbrauchs- und Potenzialdaten** (z.B. Wärmekataster, Potenzialkarten) welche bisher durch den Datenschutz in Ihrer Aussagekraft eingeschränkt sind (Aggregation)
- Die **Verfügbarkeit von einheitlichen Berechnungssystemen** zur Aus- und Verwertung von Verbrauchsdaten, Wärmebedarfsprognosen, Kennwertberechnung von Erzeugertechnologien und zur CO₂-Bilanzierung
- Ganzheitlicher Ansatz und **rechtliche Handlungsoptionen zur Zukunft der Gasnetze** (Gaskonzessionsverträge)
- **Wettbewerbliche und wirtschaftliche Vorteile von EE-Wärmequellen** gegenüber konventionellen Wärmeversorgungsoptionen (z.B. ausreichende CO₂-Bepreisung)
- **Reform des Mietrechts und der WärmeLV**, um Investitionen in Mietshäusern zu erleichtern und eine zentrale Wärmeversorgung über die Fernwärme in bisher dezentral versorgten Stadträumen zu ermöglichen

8 Literaturverzeichnis

AGFW (2022): Leitfaden für die Erschließung von Abwärmequellen für die Fernwärmeversorgung. Unter Mitarbeit von Susanne Start, Felix Uthoff, Achim Braun, Matthias Dienhart, Carolin Feuerbacher, Stefan Lochmüller et al. Hg. v. Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e.V. Online verfügbar unter https://www.gruene-fernwaerme.de/fileadmin/Redakteure/gruene-fernwaerme/02_Das_Netzwerk/Netzwerk_Karte/AGFW/200121_Abwaermeleitfaden_Kurzfassung.pdf.

AGFW; DVGW (2023): Praxisleitfaden Kommunale Wärmeplanung. 1. Ausgabe. Hg. v. AGFW | Der Effizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e.V. und DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. Frankfurt am Main und Bonn. Online verfügbar unter <https://www.agfw.de/kwp>.

BDEW (2021): Grüne Fernwärme für Deutschland – Potenziale, Kosten, Umsetzung. Unter Mitarbeit von Hamburg Institut Consulting GmbH und Forschungsgesellschaft für Energiewirtschaft mbH. Hg. v. Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. Online verfügbar unter https://www.bdew.de/media/documents/2021-04-06_Bericht_Kurzstudie_gr%C3%BCne_Fernw%C3%A4rme_Finalfassung.pdf.

BDI (2018): Klimapfade für Deutschland. Unter Mitarbeit von Boston Consulting Group (BCG) und Prognos. Hg. v. Bundesverbandes der Deutschen Industrie (BDI). Online verfügbar unter <https://web-assets.bcg.com/e3/06/1c25c60944a09983526ff173c969/klimapfade-fuer-deutschland.pdf>.

BDI (2021): KLIMAPFADE 2.0. Ein Wirtschaftsprogramm für Klima und Zukunft. Unter Mitarbeit von Jens Burchardt, Katharina Franke, Patrick Herold, Maria Hohaus, Henri Humpert, Joonas Päiväranta et al. Hg. v. Boston Consulting Group. Online verfügbar unter <https://bdi.eu/publikation/news/klimapfade-2-0-ein-wirtschaftsprogramm-fuer-klima-und-zukunft/>.

BEE (2022): Maßnahmenvorschläge zur Beschleunigung der Wärmewende und des Klimaschutzes im Gebäudesektor. Hg. v. Bundesverband Erneuerbare Energie e.V. Online verfügbar unter https://www.bee-ev.de/fileadmin/Publikationen/Positionspapiere_Stellungnahmen/20220127_BEE-Ma%C3%9Fnahmenvorschl%C3%A4ge_zur_Beschleunigung_der_W%C3%A4rmewende_und_des_Klimaschutzes_im_Geb%C3%A4udesektor.pdf.

Bogner, Alexander; Littig, Beate; Menz, Wolfgang (2014): Interviews mit Experten. Eine praxisorientierte Einführung. Wiesbaden: Springer VS (Lehrbuch).

Braungardt, Sibylle; Bürger, Veit; Maaß, Christian; Sandrock, Matthias (2021): Ansätze zur Wärmeplanung in den Niederlanden und Übertragbarkeit auf Deutschland. Analyse im Auftrag der Stiftung Klimaneutralität und Agora Energiewende. Unter Mitarbeit von Öko-Institut e.V. und Hamburg Institut. Hg. v. Agora Energiewende. Online verfügbar unter https://static.agora-energiewende.de/fileadmin/Partnerpublikationen/2021/Agenda_Waermewende_2021/2021-06-10_Waermeplanung_NL.pdf.

Diekmann, Andreas (2007): Empirische Sozialforschung. Grundlagen, Methoden, Anwendungen. Vollst. überarb. und erw. Neuaufl., 18. Aufl. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt-Taschenbuch-Verl. (Rororo, 55678: Rowohlts Enzyklopädie).

Djørup, Søren Roth; Bertelsen, Nis (2020): An evaluation of the Hotmaps toolbox for national strategic heat planning. <https://www.hotmaps-project.eu/wp-content/uploads/2020/10/Hotmaps-toolbox-for-national-strategic-heatplanningD5.4.pdf>. Hg.

v. Aalborg University Denmark. Online verfügbar unter https://www.hotmaps-project.eu/wp-content/uploads/2020/10/Hotmaps-toolbox-for-national-strategic-heatplanning_.

Gläser, Jochen; Laudel, Grit (2010): Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse als Instrumente rekonstruierender Untersuchungen. 4. Aufl. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwiss (Lehrbuch). Online verfügbar unter <http://www.lehmanns.de/midvox/bib/9783531172385>.

Josephsen, Lars (1988): Energy Planning in Denmark—with Emphasis on Heat Supply Planning. In: D. A. Reay und A. Wright (Hg.): Innovation for Energy Efficiency. Proceedings of the European Conference, Newcastle upon Tyne, UK, 15-17 September 1987. Burlington: Elsevier Science, S. 377.

Jürgen Knies (Hg.) (2017): Räumliche Integration industrieller Abwärme in zukünftige Wärmeversorgungsoptionen. Salzburg. AGIT 2017 – Symposium und Fachmesse Angewandte Geoinformatik. 3. Aufl.

Jürgen Knies (2018): Einzelentscheidungen im Kontext einer kommunalen Wärmeplanung – ein Modellansatz. In: *AGIT – Journal für Angewandte Geoinformatik* (4), S. 102–113. DOI: 10.14627/537647013.

KEA-BW (2020): Kommunale Wärmeplanung. Handlungsleitfaden. Unter Mitarbeit von Max Peters, Thomas Steidle und Helmut Böhnisch. Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg. Stuttgart. Online verfügbar unter https://um.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-um/intern/Dateien/Dokumente/2_Presse_und_Service/Publikationen/Energie/Leitfaden-Kommunale-Waermeplanung-barrierefrei.pdf.

Knies, Jürgen (2023): Modellentwicklung für die kommunale Wärmeplanung. Unter Mitarbeit von Universität Bremen.

Kruse, Jan (2015): Qualitative Interviewforschung. Ein integrativer Ansatz. 2., überarbeitete und ergänzte Aufl. Weinheim: Beltz (Grundlagentexte Methoden). Online verfügbar unter <http://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-epflicht-1116555>.

Maaß, Christian (2021): Wärmeplanung: Grundlagen einer neuen Fachplanung. In: Kurt Faßbender und Wolfgang Köck (Hg.): Rechtliche Herausforderungen und Ansätze für eine umweltgerechte und nachhaltige Stadtentwicklung. Dokumentation des 24. Leipziger Umweltrechtlichen Symposiums des Instituts für Umwelt- und Planungsrecht der Universität Leipzig und des Helmholtz-Zentrums für Umweltforschung – UFZ am 28. und 29. März 2019. 1. Auflage. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG (Leipziger Schriften zum Umwelt- und Planungsrecht, 40), S. 77–102. Online verfügbar unter https://www.hamburg-institut.com/wp-content/uploads/2021/07/Aufsatz_ZUR_2020_Grundlagen_einer_neuen_Waermeplanung.pdf, zuletzt geprüft am 10.06.2022.

Maier, Magnus (2016): Die kommunale Wärmeplanung. Ein wichtiger Treiber der Wärmewende. Hg. v. Agentur für Erneuerbare Energien e. V. (79). Online verfügbar unter https://www.unendlich-viel-energie.de/media/file/531.79_Renews_Spezial_Waermeplanung_Nov2016.pdf.

Porth, Jan; Kurse, Kathrin Annika; Engewald, Bettina; Ziekow, Jan (2019): Interkommunale Zusammenarbeit als Reformansatz - der rheinland-pfälzische Weg. Hg. v. Deutsches Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung (FÖV). Online verfügbar unter https://tpp-i.typo3web03.rlp.de/tppi-upload/new/generische_dokumente/durchfuehrung_vertiefender_wissenschaftlicher_untersuchungen_zur_interkommunalen_zusammenarbeit/auftragsskizze_prof._dr._ziekow.pdf, zuletzt geprüft am 15.06.2022.

Riechel, Robert; Walter, Jan (2022): Kurzgutachten Kommunale Wärmeplanung. Hg. v. Umweltbundesamt. Umweltbundesamt. Dessau-Roßlau (Texte). Online verfügbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/kurzgutachten-kommunale-waermeplanung>.

Trapp, Jan Hendrik; Hanke, Stefanie; Riechel, Robert; Deffner, Jutta; Zimmermann, Martin; Melina Stein et al. (2019): Lebensqualität und Daseinsvorsorge durch interkommunale Kooperation. Ein Leitfaden für Kommunen in ländlich geprägten Regionen. Berlin: difu. Online verfügbar unter <https://repository.difu.de/jspui/handle/difu/255690>.

Trinczek, Rainer (2009): Wie befrage ich Manager? Methodische und methodologische Aspekte des Experteninterviews als qualitativer Methode empirischer Sozialforschung. In: Experteninterviews. Wiesbaden: Verl. für Sozialwiss., 2009.

Vollersen, Jan Flemming (2022): Assessment of data integration and data links between urban building energy models and urban heat planning tools. A case study on a district in the city of Kiel with a focus on the demand side using MITs UBEM and the Hotmaps toolbox. Master thesis. TU Wien.