

Akteursperspektiven
auf die lokale Energiewende
und das
Energiewendemanagement
Der Fall kleiner und mittlerer
Kommunen in Deutschland

Von der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät

der Universität Leipzig

genehmigte

DISSERTATION

zur Erlangung des akademischen Grades

Doctor rerum politicarum

Dr. rer. pol.

vorgelegt

von Diplom Regionalwissenschaftlerin Lateinamerika Theresa-Maria Weinsziehr,
geboren am 01. Oktober 1983 in Hildesheim.

Gutachter: Prof. rer. nat. Thomas Bruckner
Prof. Dipl.-Ing. Johannes Ringel

Tag der Verleihung: 26. April 2023

Bibliographische Beschreibung und Referat

Weinsziehr, Theresa-Maria, Akteursperspektiven auf die lokale Energiewende und das Energiewendemanagement. Der Fall kleiner und mittlerer Kommunen in Deutschland, Universität Leipzig, Dissertation, 243 S., 206 Lit., 32 Tabellen, 22 Abbildungen, 5 Anlagen.

Tiefgreifende Klimaschutzmaßnahmen sichern nicht weniger als das Fortbestehen der menschlichen Zivilisation. Ein solcher Klimaschutz bedeutet ein Komplettausstieg aus der Nutzung fossiler Energieträger. Viele Akteure sind an dieser Transformation beteiligt. Sie alle treffen kleine und große Entscheidungen, die zu einem Wandel des Energiesystems führen oder aber diesen behindern. In dieser Arbeit wird analysiert, wie vor allem Bürgermeister und Geschäftsführer von Stadtwerken und der Wohnungswirtschaft aus deutschen Klein- und Mittelstädten die Energiewende wahrnehmen und was sie zum Handeln motiviert.¹ Außerdem wird das Transformationsmanagement der Energiewende betrachtet und spezifiziert, welche Managementaufgaben am dringlichsten von einem Energiewendemanager erfüllt werden sollen. Im Ergebnis zeigt sich, dass für die Akteure vor Ort bei der Umsetzung der Energiewende die regionale Wirtschaft im Vordergrund steht. Aber auch übergeordnete Ziele, wie die Energieunabhängigkeit, beispielsweise gegenüber dem Ausland, sind wichtige Argumente für die Umsetzung der Energiewende. Außerdem werden mit der Energiewende auch Innovation, Fortschritt, Standortattraktivität und Imagezugewinn assoziiert. In dieser Arbeit werden drei sich voneinander differenzierende Perspektiven auf die lokale Energiewende von Entscheidern in Klein- und Mittelstädten identifiziert: (1) der überzeugte Umsetzer einer lokalen Energiewende, (2) der Energiewendekritiker sowie (3) der Befürworter einer Wirtschaftswende. Diese Meinungscluster² wurden in der untersuchten Großstadt weitestgehend reproduziert. Hier kam eine weitere Perspektive hinzu: die der Mieter. Das Energiewendemanage-

¹ Ich habe mich dazu entschieden in dieser Arbeit jeweils nur die männliche Form zu nutzen. Schweren Herzens, denn Worte schaffen Realität, werden die weiblichen Vertreterinnen nicht genannt, sind jedoch immer in der männlichen Personenbezeichnung eingeschlossen. Diese Entscheidung fiel einzig und allein, um die Lesbarkeit des Textes zu verbessern.

² Die Begriffe Meinungscluster und Perspektive werden in dieser Arbeit synonym verwendet.

ment wurde von allen Akteuren als notwendig erachtet, um die sektor- und akteursübergreifenden Prozesse sinnvoll zu steuern.³ Ein Manager ist nach Aussage der Interviewpartner dieser Arbeit vor allem dafür da, die Akteure vor Ort zu vernetzen und zusammenzubringen. Eine weitere wichtige Funktion ist die Kommunikation, besonders mit der Bevölkerung und das Informieren und Beraten der Akteure vor Ort zu den aktuellen Entwicklungen und Fördermitteln. Um diese Aufgaben zu erfüllen, muss ein Energiewendemanager viele Kompetenzen mitbringen, weshalb diese Aufgabe von einem guten Team ausgeführt werden sollte.

³ Das Management der lokalen Energiewende wird in vielen Orten von einem Klimaschutzmanager übernommen. In dieser Arbeit wurde sich bewusst vom Klimaschutzmanager gelöst. Dies geschah in der Annahme, dass auch andere Akteure das Energiewendemanagement übernehmen können. Außerdem sollte es den befragten Akteuren damit ermöglicht werden, sich von dem möglicherweise schon gefestigten Bild eines Klimaschutzmanagers zu lösen.

Widmung

Die Basis für diese Arbeit wurde im Rahmen des vom Ministerium für Bildung und Forschung geförderten Projekts „Wege in die energieeffiziente urbane Moderne“ gelegt. Ohne Prof. Dr. Thomas Bruckner, der mich überhaupt auf die Idee brachte zu promovieren, hätte sich diese Arbeit gar nicht erst entwickelt. Sie zu Ende zu bringen, war nur durch das 20-monatige Stipendium der Begabtenförderung der Friedrich-Naumann-Stiftung für die Freiheit möglich. Ein großes Dankeschön geht an die Studenten meiner Seminare für ihren Beitrag zur empirischen Erhebung, ihre Ideen und kritischen Gedanken. Ebenso beteiligt am Entstehen dieser Arbeit, waren die 81 Interviewpartner, denen ich für Ihre Bereitschaft an dieser Studie teilzunehmen danken möchte. Schließlich haben mich viele Lektoren und Ratgeber in den letzten Jahren begleitet. Besonders danke ich Alexander für sein geduldiges und umfassendes Lektorat und Jana für ihren strengen Blick fürs Detail. Daneben hatte ich wertvolle Teilkorrektoren und Ratgeber, wie Lena, die immer wieder Unterfragen und Ideen mit mir durchgingen und mir halfen, aus diesem organisch wachsenden Etwas über die Jahre eine abgabereife Dissertation zu formen.

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	IX
Tabellenverzeichnis	X
Abbildungsverzeichnis	XI
TEIL A EINLEITUNG	12
1. Themenstellung	12
1.1. Kontext.....	12
1.2. Problem, Fragestellungen und Zielsetzung dieser Arbeit.....	13
2. Forschungsgegenstand und Fachtermini	19
2.1. Lokale Energiewende.....	19
2.2. Treiber und Hemmnisse für die lokale Energiewende.....	22
2.3. Lokale Akteure	25
2.3.1. Kommune	26
2.3.2. Stadtwerke.....	27
2.3.3. Wohnungswirtschaft.....	28
2.3.4. Weitere lokale Akteure	30
2.4. Management der lokalen Energiewende	33
3. Stand der Forschung	41
3.1. Akteursperspektiven auf die lokale Energiewende	41
3.1.1. Studien zu Perspektiven und Narrativen	41
3.1.2. Studien zu Auswirkungen und Motiven	43
3.1.3. Zusammenfassung des Literaturstandes	45
3.2. Rolle eines Energiewendemanagers	47
TEIL B KONZEPTIONELLER RAHMEN	52
4. Theorien der Innovations-, Veränderungs- und Transformationsforschung	52
4.1. Energiewende als Veränderungsprozess	52
4.2. Bedeutung von Akteuren und Perspektiven.....	54
4.3. Management von Veränderungsprozessen	59
4.3.1. Promotorenmodell.....	60
4.3.2. Modell der Schlüsselakteure	61
4.3.3. Ansatz nach Wittmayer et al.	62
4.3.4. Ansatz aus der Personalwirtschaft	63
4.3.5. Rollenmodelle aus der Klimaschutzliteratur.....	64
4.3.6. Zusammenfassung für diese Arbeit.....	67
4.4. Fazit zur Energiewende als Veränderungsprozess.....	69
5. Theorie des kollektiven Handelns – lokale Auswirkungen	71
5.1. Zur Theorie des kollektiven Handelns	71
5.2. Lokale Auswirkungen	74
5.3. Auswirkungen auf Kommune und Gesellschaft	83
5.3.1. Arbeitsplätze und regionale Wertschöpfung	83
5.3.2. Weitere regionalwirtschaftliche Auswirkungen	88
5.3.3. Regionalökologische Auswirkungen.....	89

5.3.4. Regionalsoziale Auswirkungen	92
5.3.5. Zusammenfassung Kommune und Gesellschaft	96
5.4. Auswirkungen auf die lokale Energiewirtschaft.....	96
5.5. Auswirkungen auf die lokale Wohnungswirtschaft	100
5.6. Überregionale Auswirkungen mit lokaler Relevanz.....	104
5.7. Fazit zu den lokalen akteursbezogenen Auswirkungen	109
TEIL C FORSCHUNGSDESIGN.....	114
6. Die Q-Methode	114
7. Erhebungsphasen und Datenqualität	119
7.1. Erhebungsphase 1: Explorative Datenerhebung	120
7.2. Erhebungsphase 2: Kernerhebung der Arbeit	122
7.2.1. Q-Sorts	125
7.2.2. Experteninterviews zum Energiewendemanagement....	129
7.2.3. Nacherhebung	130
7.3. Erhebungsphase 3: Erhebung in einer Großstadt.....	130
7.4. Datenqualität.....	131
TEIL D ERGEBNISSE DER EMPIRIE	135
8. Vorbereitende Datenerhebung.....	135
8.1. Lokale Auswirkungen	136
8.2. Fazit der ersten Erhebungsphase.....	139
8.2.1. Q-Set	142
8.2.2. Manageraufgaben.....	145
9. Die Perspektiven der lokalen Akteure auf die lokale Energiewende	149
9.1. Die drei Perspektiven auf die Energiewende	149
9.1.1. Überzeugter Umsetzer einer lokalen Energiewende	151
9.1.1.1. <i>Allgemeine Einschätzungen</i>	153
9.1.1.2. <i>Akteursebenen</i>	155
9.1.1.3. <i>Auswirkung auf Kommune und Gesellschaft</i> ...	156
9.1.1.4. <i>Auswirkung auf Stadtwerke</i>	159
9.1.1.5. <i>Auswirkung auf Wohnungswirtschaft</i>	159
9.1.2. Energiewendekritiker	160
9.1.2.1. <i>Allgemeine Einschätzungen</i>	162
9.1.2.2. <i>Akteursebenen</i>	165
9.1.2.3. <i>Auswirkung auf Kommune und Gesellschaft</i> ...	166
9.1.2.4. <i>Auswirkung auf die Stadtwerke</i>	167
9.1.2.5. <i>Auswirkung auf Wohnungswirtschaft</i>	15971
9.1.3. Befürworter einer nationalen Wirtschaftswende	169
9.1.3.1. <i>Allgemeine Einschätzungen</i>	172
9.1.3.2. <i>Akteursebenen</i>	173
9.1.3.3. <i>Auswirkung auf Kommune und Gesellschaft</i> ...	175
9.1.3.4. <i>Auswirkung auf die Stadtwerke</i>	176
9.1.3.5. <i>Auswirkung auf Wohnungswirtschaft</i>	15977
9.2. Unterschiede und Gemeinsamkeiten der drei Perspektiven	177
9.3. Themenbezogene Diskussion der Perspektiven.....	179
9.4. <i>Confounder</i> und Vier-Faktor-Lösung	183
9.5. Verallgemeinerung der Ergebnisse	183

9.5.1. Überzeugter Energiewendebefürworter.....	184
9.5.2. Energiewendekritiker aus der Großstadt.....	187
9.5.3. Mieterperspektive.....	192
9.6. Perspektiven der Akteurs- und Kommumentypen.....	197
9.7. Schlussfolgerung.....	199
10. Das Management der lokalen Energiewende.....	203
10.1. Rollen und Aktivitäten eines Managers.....	203
10.1.1. Aktivitäten eines Netzwerkers und Impulsgebers	204
10.1.2. Aktivitäten eines Informierers und Kommunikators.....	205
10.1.3. Aktivitäten eines Prozessmanagers und -umsetzers ...	207
10.1.4. Aktivitäten eines Projektmanagers und -umsetzers.....	209
10.1.5. Zentrale Aktivitäten	211
10.2. Anforderungsprofil an einen Energiewendemanager	211
10.2.1. Persönliche Kompetenzen	212
10.2.2. Fachliche und methodische Kompetenzen.....	213
10.2.3. Fazit Anforderungsprofil	214
10.3. Rahmenbedingungen des Energiewendemanagers	216
10.3.1. Ansiedlung der Stelle	216
10.3.2. Finanzierung der Stelle	217
10.3.3. Verfügbare Ressourcen und Unterstützersystem	219
10.4. Managerprofile	220
10.4.1. Der verbindende Prozessmanager.....	221
10.4.2. Der Berater und Informationsvermittler	222
10.5. Schlussfolgerung und Einbettung in die Literatur.....	223
TEIL E RESÜMEE	226
11. Hauptergebnisse der Arbeit	226
11.1. Perspektiven auf die lokale Energiewende	227
11.1.1. Auswirkungen auf die Akteure.....	21627
11.1.2. Charakteristische Meinungscluster.....	228
11.2. Perspektiven auf das Energiewendemanagement.....	231
11.2.1. Aktivitäten eines Energiewendemanagers.....	22831
11.2.2. Anforderungsprofil und Rahmenbedingungen	22833
11.2.3. Rollenprofil im Transformationsprozess	22834
12. Diskussion und praktische Relevanz der Ergebnisse.....	236
13. Empfehlungen für weitere Studien	241
ANNEX	XII
A Interviews	XII
A.1. Überblick der Interviews, 1. Erhebungsphase	XII
A.2. Beispielhafter Interviewleitfaden, 1. Erhebungsphase	XIII
A.3. Transkripte der ersten Erhebungsphase	XV
A.4. Überblick der Interviews, 2. Erhebungsphase	XV
A.5. Anleitung der Q-Sorts und Post-Sort-Interview.....	XVII
A.6. Interviewleitfaden Management der lokalen Energiewende.....	XVIII
A.7. Transkripte der zweiten Erhebungsphase	XIX
A.8. Überblick der Interviews, 3. Erhebungsphase	XIX
A.9. Transkripte der dritten Erhebungsphase	XX

B	Q-Studie	XXI
	B.1. Z-Scores und Positionen im Dreieck	XXI
	B.2. Karten im neutralen Bereich (Klein- und Mittelstädte)	XXIII
	B.3. Karten im neutralen Bereich (Großstadt)	XXVI
	B.4. Faktorladungen.....	XXIX
	B.5. Literaturanalyse im Q-Set	XXXI
C	Weitere Anhänge	XXXIII
	C.1. Publikationen mit der Q-Methode.....	XXXIII
	C.2. Dokumenten Portraits	XXXIII
D	Lebenslauf	XXXV
E	Selbständigkeitserklärung	XXXIX
	Literaturverzeichnis.....	XL

Abkürzungsverzeichnis

BAU	Business As Usual
BBK	Bürger Begehren Klimaschutz e.V.
BREEAM	BRE Environmental Assessment Method
EE	Erneuerbare Energien
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EEM	Energieeffizienzmanager
EVU	Energieversorgungsunternehmen
EW	Energiewirtschaft
EWM	Energiewendemanager
GHG	Green House Gas
IK	Informationsvermittler und Kommunikator
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
K/B	Kommune und Bürger
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
KRI	Energiewendekritiker
KRIG	Energiewendekritiker aus der Großstadt
KSM	Klimaschutzmanagement
MIET	Mieterperspektive
NEI	Non-Energy-Impact
NI	Netzwerker und Impulsgeber
NKI	Nationale Klimaschutzinitiative
PJ	Projektmanager und -umsetzer
PV	Photovoltaik
PZ	Prozessmanager und -umsetzer
SW	Stadtwerke
TGL	Technische Normen, Gütevorschriften und Lieferbedingungen
THG	Treibhausgas
üb	Überzeugte Energiewendebefürworter
üU	Überzeugte Umsetzer der lokalen Energiewende
VKU	Verband kommunaler Unternehmen
VoLL	Value of Lost Load
VZÄ	Vollzeitäquivalent
WG	Wohngebäude
WKA	Windkraftanlagen
WW	Befürworter einer Wirtschaftswende
WWi	Wohnungswirtschaft

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Bedeutung des Klimaschutzes in der Kommunalverwaltung.....	39
Tabelle 2 Untersuchungsansätze im Forschungsfeld Akteursperspektiven	46
Tabelle 3 Funktionen der Analyse von Akteursperspektiven	58
Tabelle 4 Lokale Auswirkungen durch Energiewendemaßnahmen	76
Tabelle 5 Literaturübersicht der lokalen wirtschaftlichen Auswirkungen	79
Tabelle 6 Literaturübersicht der lokalen ökologischen Auswirkungen.....	81
Tabelle 7 Literaturübersicht der lokalen sozialen Auswirkungen	82
Tabelle 8 Auswirkungen auf lokale Akteure durch Maßnahmen im Energiesektor ...	112
Tabelle 9 Forschungsfragen und Methoden.....	114
Tabelle 10 Unterschiede zwischen R- und Q-Methode	116
Tabelle 11 Phasen der Erhebung.....	120
Tabelle 12 Entwicklung der Aussagen im Verlauf der Pretests	122
Tabelle 13 Merkmale der ausgewählten Fallkommunen	124
Tabelle 14 Anzahl der Interviews	125
Tabelle 15 Interviewpartner der dritten Erhebungsphase	131
Tabelle 16 Auswirkungen der Energiewende auf die Akteure	139
Tabelle 17 Meistgenannte Auswirkungen auf lokaler Ebene	141
Tabelle 18 Die 41 Aussagen des Q-Sets	143
Tabelle 19 Zuordnung der Q-Aussagen	145
Tabelle 20 Die 13 Manageraufgaben	146
Tabelle 21 Mögliche Aktivitäten und Rollen eines Energiewendemanagers	147
Tabelle 22 Gegenüberstellung der drei Perspektiven nach Themenblöcken	182
Tabelle 23 Zuordnung der Interviews zu den Perspektiven	198
Tabelle 24 Interviewzuordnung Großstadterhebung	199
Tabelle 25 Aktivitäten des Netzwerkers und Impulsgebers	205
Tabelle 26 Aktivitäten des Informationsvermittlers und Kommunikators	207
Tabelle 27 Aktivitäten eines Prozessmanagers und -umsetzers	209
Tabelle 28 Aktivitäten eines Projektmanagers und -umsetzers	210
Tabelle 29 Allgemein geteilte und anerkannte Aktivitäten eines EWMs	211
Tabelle 30 Anforderungsprofil eines Energiewendemanagers	215
Tabelle 31 Rollen und Aktivitäten eines Energiewendemanagers	233
Tabelle 32 Gegenüberstellung im Gebäudesektor	238

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Eigentumsverhältnisse im vermieteten Bestand in Deutschland (2013)...	29
Abbildung 2 Geförderte Klimaschutzkonzepte und Konzeptumsetzungen	35
Abbildung 3 Förderzusagen für Klimaschutzmanager pro Jahr	36
Abbildung 4 Anzahl der Kommunen mit Klimaschutzmanager nach Bundesländern ...	37
Abbildung 5 Anteil der Kommunen mit Klimaschutzmanagement	38
Abbildung 6.1 und 6.2 Studienvergleich Arbeitsplätze.....	85
Abbildung 7.1 und 7.2 Studienvergleich regionale Wertschöpfung.....	87
Abbildung 8 Emissionen durch Energienutzung und deren Wirkung	91
Abbildung 9 Verteilung der 41 Kärtchen.....	126
Abbildung 10 Beispieldreieck mit Markierungen.....	126
Abbildung 11 Anzahl der genannten Auswirkungen nach Umsetzungsebene	136
Abbildung 12 Streuung der Legepositionen in den Meinungsclustern	151
Abbildung 13 Z-Scores des überzeugten Umsetzers einer lokalen Energiewende....	152
Abbildung 14 Charakteristisches Dreieck des überzeugten Umsetzers.....	153
Abbildung 15 Z-Scores der Energiewendekritiker	161
Abbildung 16 Charakteristisches Dreieck des Energiewendekritikers	162
Abbildung 17 Z-Scores des Befürworters einer nationalen Wirtschaftswende.....	171
Abbildung 18 Charakteristisches Dreieck des Befürworters einer Wirtschaftswende	172
Abbildung 19 Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Perspektiven	179
Abbildung 20 Z-Scores des Überzeugten Energiewendebefürworters	185
Abbildung 21 Z-Scores des Energiewendekritikers aus der Großstadt.....	188
Abbildung 22 Z-Scores der Mieterperspektive.....	193

TEIL A EINLEITUNG

Man kann die Dinge immer anders sehen – und andere tun das auch!

(Frei nach Andreas Suchanek)

1. Themenstellung

1.1. Kontext

Im Rahmen meiner fünfjährigen Mitarbeit am Forschungsprojekt „Energieeffiziente Stadt“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung erhielt ich den Auftrag, die wissenschaftlichen Ergebnisse aus der Forschung in die Praxis zu übertragen.⁴ Im Austausch mit Klimaschutzmanagern, Vertretern von Stadtverwaltungen, lokalen Energieversorgern und der Wohnungswirtschaft wurden besonders zwei Problemstellungen deutlich: Zum einen haben Personen, die die Transformation des Energiesystems lokal managen sollen – zum Beispiel Klimaschutzmanager oder Umweltämter – ein Akzeptanzproblem seitens der lokalen Akteure, mit denen sie zusammen arbeiten müssen. Zum anderen sind die zentralen Akteure⁵ mit gewissem Handlungsspielraum oftmals nicht von der Art der Umsetzung der lokalen⁶ Energiewende überzeugt, wenn auch die Notwendigkeit der Energiewende meist nicht in Frage gestellt wird. Aus beiden Gründen geraten die lokalen Transformationsprozesse hin zu einem nachhaltigen Energiesystem oft ins Stocken. Ein Blick in die Literatur bestätigt diese Beobachtung, die der Ausgangspunkt meiner Dissertation ist. Im Laufe des Projektes stellte sich mir die Frage, wie die Energiewende von lokalen Entscheidern aus der Energie- und Wohnungswirtschaft sowie der Stadtverwaltung wahrgenommen wird. Welche positiven Auswirkungen verknüpfen sie mit ihr und was stört sie konkret an dem Prozess? Ich wollte herausfinden, was

⁴ Das Projekt „Energieeffiziente Stadt Delitzsch“ wurde von 2010 bis 2015 gefördert. Weitere Informationen zum Projekt sind auf der BMBF-Projekthomepage zu finden: <https://www.wettbewerb-energieeffiziente-stadt.de/> (abgerufen am 24.03.2020).

⁵ Zentrale Akteure der lokalen Energiewende sind beispielsweise Mitarbeiter der Stadtverwaltung, (Ober)-Bürgermeister oder Geschäftsführer der lokalen Stadtwerke und Wohnungsunternehmen.

⁶ Die Begriffe „lokal“ und „regional“ werden in dieser Arbeit synonym verwendet.

genau die unterschiedlichen Einstellungen und Perspektiven dieser Entscheidungsträger ausmacht, denn, das war mir klar, nur überzeugte und motivierte Akteure vor Ort, können eine Transformation dieser Größe umsetzen. Neben motivierten Akteuren bedarf die sektorübergreifende Transformation des Energiesystems auch eines Managements. Die mangelnde Akzeptanz derzeitiger Managementinstitutionen führte mich zu der zweiten Fragestellung dieser Arbeit: Wie sollte ein Manager agieren, der im Sinne der lokalen Akteure handelt? Da noch wenig erforscht, legte ich meinen Fokus auf kleine und mittlere Kommunen in Deutschland.⁷ Im Fokus stehen solche Kommunen, die wirtschaftlich schlecht bis moderat aufgestellt sind, da diese die größte Umsetzungslücke im Klimaschutz aufweisen (Hannewald 2016).

Mit *Fridays for Future* hat die Energiewende einen neuen Impuls bekommen, der in den Interviews, die von 2015 bis 2016 stattfanden, nicht berücksichtigt wurde. Schließlich haben die Reaktionen auf die Covid-19-Pandemie gezeigt, dass zumindest kurzfristig tiefgreifende Veränderungen durchaus möglich sind. Die eher von Trägheit gekennzeichneten gesellschaftlichen Veränderungen wurden durch die neuen Rahmenbedingungen dynamisch und innovativ. Eine Entwicklung, die auf eine globale Klimaschutzstrategie hoffen lässt, die der existenziellen Dringlichkeit dieses Problems gerecht wird.

1.2. Problem, Fragestellungen und Zielsetzung dieser Arbeit

Wenn das im Jahr 2015 auf der Klimakonferenz in Paris beschlossene 1,5- bis 2-Grad-Ziel und die Klimaschutzziele der Bundesregierung erreicht werden sollen, muss der Energiesektor in kurzer Zeit umfassend umgebaut werden. Dieser Umbau findet in Deutschland im Rahmen des politischen Programms der Energiewende statt. Für ihre Umsetzung ist das Handeln auf allen Akteursebenen Voraussetzung. Eine wichtige Umsetzungsebene ist die der Städte und Kommunen (vgl. Helfrich und Stein 2011, Ostrom 2002, Zanon und Verones 2013). Denn auf der lokalen Ebene gibt es die Möglichkeit, Projekte auf kleinem Raum umzusetzen, für die auf nationaler und supranationaler Ebene kein Konsens gefunden wird. Hinzu kommt, dass die auf nationaler Ebene getroffenen Entscheidungen häufig lokal umgesetzt werden müssen. Kleinen und mittleren Kommunen (5.000 bis 50.000 Einwohner) kann dabei in Deutschland eine besondere Bedeutung beigemessen werden, denn 45 Prozent der deutschen Bevölkerung leben in Klein- und Mittelstädten (Statistisches Bundesamt 2015). Sie sind im Bereich der Klimaschutzforschung kaum Gegenstand von Forschungsprojekten, obwohl sie maßgeblich

⁷ Die Begriffe „Gemeinde“ und „Kommune“ werden in dieser Arbeit synonym verwendet.

zum Gelingen der Energiewende beitragen können. In den meisten Studien werden vorrangig wirtschaftlich stabile Großstädte betrachtet, die sich in besonderer Weise im Klimaschutz hervorheben, oder Städte, die Teil eines transnationalen Netzwerkes sind (Lindseth 2004, Schaffer 2011, Krause 2011, Heinelt und Lamping 2015).⁸

Der Umbau des lokalen Energiesystems ist komplex und bedarf einer Abstimmung der Aktivitäten aller relevanten Akteure. Neben der Motivation der handelnden Akteure ist ein geeignetes Veränderungsmanagement das zentrale Element eines effektiven Umbaus des lokalen Energiesystems (Sippel und Jenssen 2009). Es wird seitens der Wissenschaft schon lange gefordert, institutionelle Rahmenbedingungen vor Ort zu schaffen, um eine schnelle Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen bei dem Beschluss von globalen Klimaschutzabkommen zu ermöglichen (Edenhofer et al. 2011). Dieser Aspekt wurde von der Bundespolitik aufgegriffen, so dass im Rahmen der Nationalen Klimaschutz Initiative seit 2008 mit Bundesmitteln geförderte Klimaschutzmanager durch die Kommunen eingestellt werden können. Die Manager sollen aktiv Klimaschutz betreiben und damit Maßnahmen der Energiewende lokal umsetzen. In vielen Fällen wird jedoch das Klimaschutzmanagement durch die lokalen Akteure nicht anerkannt (Betsill und Bulkeley 2007, Alber und Kern 2008). Der Erfolg und die Wirksamkeit von Klimaschutzmanagern basiert jedoch auf der Aktivierung von Kooperationspartnern und auf der Unterstützung durch wichtige Entscheidungsträger und Multiplikatoren (Prose et al. 2000, Beer et al. 2017). Sind die Klimaschutzmanager nicht durch die Akteure vor Ort legitimiert, verlieren sie ihre Wirksamkeit.

Nicht nur die Anerkennung des Veränderungsmanagers, auch die Umsetzung einzelner Maßnahmen im Strom- und Wärmesektor⁹ ist von den Entscheidungen einzelner lokaler Akteure abhängig. Ihre Sichtweise auf die lokale Energiewende ist daher ausschlaggebend für ihr Handeln. Akteure der Stadtverwaltung (z. B. Bürgermeister), der Stadtwerke und der Wohnungswirtschaft (z. B. Gebäudeeigentümer) haben im Rahmen der Energiewende großen Handlungsspielraum, den sie entweder nutzen oder es nicht tun. Die

⁸ Die Arbeit bezieht sich an vielen Stellen auf Literatur zum kommunalen Klimaschutz. Denn während die Literatur zum Thema kommunaler Klimaschutz sehr umfangreich ist, gibt es weit weniger Analysen zur lokalen Energiewende in Kommunen. Die Aufnahme dieses Literaturstrangs in die vorliegende Arbeit ist damit begründet, dass die Maßnahmen der Energiewende einen Großteil der Aktivitäten im kommunalen Klimaschutz ausmachen.

⁹ Es wird sich in dieser Arbeit auf die Installation von erneuerbaren Energien sowie die energetische Gebäudesanierung konzentriert. Sie definieren den Begriff „lokale Energiewende“ in dieser Arbeit. Die anderen Sektoren, wie beispielsweise der Verkehrssektor, werden ausgeklammert.

Stadtverwaltungen können beispielsweise Informationsangebote schaffen, einen Klimaschutzmanager einstellen oder Bebauungspläne anpassen. Der lokale Energieversorger kann regenerative Energien ausbauen und die Gebäudeeigentümer können energetisch sanieren. Die Perspektiven dieser lokalen Akteure sind daher für das Erreichen der globalen und nationalen Klimaschutzziele von besonderer Bedeutung.

Konkret stellt sich die Frage, welche Einstellungen und Perspektiven die lokalen Akteure für die Umsetzung der Energiewende haben, auf deren Basis sie ihre Entscheidungen treffen. Denn es sind die sozial konstruierten und komplexen Meinungsbilder zur Energiewende, die die Handlungen der Individuen und somit den Fortgang der Transformation bestimmen (Ellis et al. 2007). In dieser Arbeit wird angenommen, dass die Umsetzung der Energiewende durch die lokalen Akteure auf komplexen Entscheidungsheuristiken basiert, deren Mehrdimensionalität nicht mit einfachen Kosten-Nutzen-Analysen oder der Analyse von Motivationen und Hemmnissen zu erfassen ist. Ziel dieser Arbeit ist es daher, charakteristische Perspektiven auf den Energiewendeprozess aufzuzeigen. Anhand der Analyse dieser Meinungscluster zur Energiewende soll herausgefunden werden, ob diese innerhalb der Akteursgruppen homogen sind und ob die Vertreter aus Kommunen, die im Klimaschutz noch nicht aktiv waren, andere Ansichten vertreten, als Akteure aus Kommunen, die bereits seit Jahren aktiv an dem lokalen Umbau des Energiesystems mitarbeiten. Ziel der Analyse ist es, versteckte Meinungsbilder und Einflussgrößen zutage zu fördern. Denn nur ein Teil der in Veränderungsprozessen wirksamen Motive werden öffentlich diskutiert (Kristof 2010). Mit dem Wissen um die Ängste und Widerstände möglicher Verlierer oder Verhinderter des Transformationsprozesses soll es ermöglicht werden, diese zu überwinden, beziehungsweise zu vermeiden. Das in dieser Arbeit erlangte Wissen über die von den Akteuren als positiv gewerteten Folgen einer lokalen Energiewende soll zur Schaffung einer gemeinsamen Vision genutzt werden, von der Transformationsprozesse abhängig sind (Amundsen et al. 2018). Denn „*Most people have not yet heard a story about climate change that sounds like it was written for them*“ (Veland et al. 2018, S. 43).

In dieser Arbeit wird außerdem der Frage nachgegangen, wie aus der Perspektive dieser Entscheider eine Managementposition ausgestaltet werden sollte, die die lokale Energiewende effektiv umsetzen könnte. Es wird dabei angenommen, dass ein Manager von den lokalen Akteuren anerkannt sein muss, um als solcher erfolgreich arbeiten zu können. Dabei werden die Perspektiven von Akteuren aus Kommunen mit und ohne Managementenerfahrung in die Untersuchung einbezogen. Die neuen Erkenntnisse sollen dem gegenwärtigen Modell des Klimaschutzmanagers positive Impulse geben. Im Rah-

men der Studie wurde statt „Klimaschutzmanager“ bewusst der Titel „Energiewendemanager“ gewählt, um den Interviewpartnern einen neuen Zugang zum Transformationsmanagement zu eröffnen.

Der Forschungsstrang, der sich mit Themen des kommunalen Klimaschutzes und der kommunalen Energiewende beschäftigt, hat bereits bedeutsame Ergebnisse erarbeitet, die eine wichtige Grundlage für diese Arbeit darstellen (vgl. Kapitel 2.2., Kapitel 4.3.2., Kapitel 4.3.5. sowie Kapitel 5). Die meisten Publikationen zum Thema beziehen sich auf größere Städte, die bereits erfolgreich Energiewendemaßnahmen umgesetzt haben (z. B. München, Stuttgart und Berlin). Diese Arbeit untersucht erstmalig explizit deutsche Klein- und Mittelstädte und betrachtet auch die Kommunen, die bisher noch gar nicht oder kaum am Umbau des Energiesystems beteiligt waren. Eine weitere Ergänzung zu den bestehenden Publikationen ist die gleichzeitige Betrachtung mehrerer zentraler lokaler Akteure, wie beispielsweise die Stadtverwaltung, sowie die lokale Energie- und Wohnungswirtschaft.

Zur Bearbeitung der Problemstellung werden folgende Fragen gestellt:

Fragestellung 1:

Wie wird die Energiewende von den lokalen Akteuren wahrgenommen?

- A) Wie wirkt sich die Umsetzung der Energiewende auf die lokalen Akteure aus?
 - A.1.) Was sind die lokalen Auswirkungen der Energiewende?
 - A.2.) Wie sind die einzelnen Akteure vor Ort von der Energiewende betroffen?
- B) Welche Meinungsbilder gibt es zur Umsetzung der Energiewende?
 - B.1.) Wie bewerten die Interviewpartner den Prozess der Energiewende im Allgemeinen?
 - B.2.) Wie sind nach Meinung der Interviewpartner die Akteure vor Ort betroffen?
 - B.3.) Wer ist ihrer Meinung nach für die lokale Energiewende verantwortlich?
 - B.4.) Sind die Ergebnisse der Erhebung auf große Kommunen übertragbar?

Fragestellung 2:

Wie sollte das Management der lokalen Energiewende aus der Perspektive der lokalen Akteure ausgestaltet sein?

- A) Welche Aktivitäten werden dem Energiewendemanager zugeschrieben?
- B) Welches Anforderungsprofil ist für die Erfüllung dieser Tätigkeit notwendig?
- C) Welche Rahmenbedingungen sind für ein erfolgreiches Management notwendig?
- D) Welche Rollen soll ein Manager im Transformationsprozess einnehmen?

Für die Beantwortung der Forschungsfragen werden in den weiteren Kapiteln des einführenden Teils dieser Arbeit (Teil A) zunächst der Forschungsgegenstand und die verwendeten Begrifflichkeiten erörtert (Kapitel 2) sowie der aktuelle Wissensstand zu den Fragestellungen dargelegt (Kapitel 3). Teil B beschreibt den konzeptionellen Rahmen dieser Forschung. Die Analysen dieser Arbeit basieren auf den Theorien des Innovations- und Veränderungsmanagements sowie der neueren Transformationstheorie (Kapitel 4). Forschungsfrage 1 wird zusätzlich von der Theorie des kollektiven Handelns untermauert (Kapitel 5). Im Teil C dieser Arbeit wird das Forschungsdesign mit seinen verschiedenen Erhebungsphasen und Methoden im Detail dargestellt. Die Ergebnisse der empirischen Erhebung werden in Teil D zusammengefasst. In Kapitel 9 aus Teil D wer-

den die ersten Forschungsfragen zu den Akteursperspektiven auf die Energiewende beantwortet; in Kapitel 10 die Fragen bezüglich des Transformationsmanagements. Schließlich werden die Ergebnisse der Arbeit in die Fachliteratur eingebettet und diskutiert (Teil E).

2. Forschungsgegenstand und Fachtermini

Dieses Kapitel umreißt den Forschungsgegenstand und die dazugehörigen Fachtermini. Es wird zunächst auf die lokale Energiewende (2.1.) und deren Treiber und Hemmnisse (2.2.) eingegangen. Kapitel 2.3. stellt die in dieser Arbeit betrachteten lokalen Akteure vor. Kapitel 2.4. beschreibt das Management der lokalen Energiewende durch den Einsatz von Klimaschutzmanagern.

2.1. Lokale Energiewende

Die Energiewende ist, eingebettet in den globalen Klimaschutz, ein nationales Projekt. Sie bezeichnet den Umbau des gesamten deutschen Energiesystems mit dem Ziel bis 2050 eine Energieversorgung aufzubauen, die nahezu ohne fossile und nukleare Brennstoffe auskommt. Die Energiewende wurde in Deutschland durch die Umwelt- und Anti-Atomkraftbewegung der 1970er Jahre angestoßen und vorbereitet. Ein wichtiger Meilenstein war das im Jahr 2000 verabschiedete Erneuerbare-Energien-Gesetz, das eine „nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung ermöglichen“ sollte (§ 1 Abs. 1 EEG 2000) und den erneuerbaren Energien global aus der Nische zur Marktreife verhalf. Schließlich wurden 2010 im Energiekonzept der Bundesregierung die Ziele für eine „umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung“ bis 2050 festgehalten (BMW i und BMU 2010).¹⁰ Diese geben den planerischen Rahmen der Energiewende vor. Laut Bundeswirtschaftsministerium ist die „Energiewende [...] zentral für eine sichere, umweltverträgliche und wirtschaftlich erfolgreiche Zukunft.“ (BMW i 2020).

Das Projekt der nationalen Energiewende wird zu großen Teilen lokal durch eine Vielzahl von Akteuren umgesetzt. Der Begriff „Lokale Energiewende“ bezeichnet alle Maßnahmen im Rahmen der Energiewende, die von den Akteuren einer Stadt ergriffen werden, um das Energiesystem zu dekarbonisieren. In dieser Arbeit geht es um Maßnahmen, die die Steigerung der Energieeffizienz im Gebäudesektor betreffen, sowie solche, die auf eine gesteigerte Nutzung erneuerbarer Energien abzielen.

Die Steigerung der Energieeffizienz im Gebäudesektor umfasst Maßnahmen zur Reduzierung des Nutzenergiebedarfs, wie Wärmedämmung, Fensteraustausch oder intelli-

¹⁰ Konkret bedeutet das: Bis 2050 den Anteil der erneuerbaren Energien im Stromsektor auf 80 Prozent zu steigern, verglichen mit dem Jahr 2008 den Primärenergieverbrauch um 50 Prozent zu senken und die Treibhausgasemissionen um 80 bis 95 Prozent zu reduzieren (Basisjahr: 1990). Seit 2010 wird von der Bundesregierung ein jährlicher Monitoringbericht der Energiewende verfasst (BMW i und BMU 2010).

gente Lüftungssysteme, sowie Maßnahmen zur Dekarbonisierung der Energiebereitstellung, wie Heizungssysteme, die erneuerbare Energieträger nutzen. Mit Maßnahmen zum Ausbau der erneuerbaren Energien sind, je nach Größe und Lage der Stadt, Photovoltaikanlagen auf Stadtdächern, Photovoltaikfreiflächenanlagen, Windenergieanlagen, Biomasseverbrennungsanlagen oder Biogasanlagen gemeint.

Wie auch auf nationaler Ebene reichen die kommunalen Aktivitäten zur Umgestaltung der Energieversorgung in die 1970er Jahre zurück. Im Rahmen der Ölkrise wurden zur Reduktion der Abhängigkeit vom Ausland energieeffizienzfördernde Maßnahmen ergriffen. Seit den 1990er Jahren, nach dem Beschluss der Agenda 21,¹¹ wurde die Energiewende zunehmend als klimaschützende Maßnahme betrachtet. Ab Mitte der 1990er Jahre wurden Klimaschutzkonzepte systematisch erstellt und Erfahrungen in Form von Leitfäden geteilt¹² (BMVBS 2010). Trotz der 50-jährigen Historie der Energiewende steht der große Systemumschwung noch aus. Wie massiv sich das Energiesystem auf lokaler Ebene bis zu einer vollständigen Dekarbonisierung in 2050 wandeln muss, wird sichtbar, wenn die Treibhausgaseinsparungen, die im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative und der Kommunalrichtlinie erreicht worden sind, betrachtet werden.

Mit der im Juni 2008 ins Leben gerufenen Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) fördert die Bundesregierung investive und strategische Klimaschutzprojekte in Deutschland. Zielgruppen der Förderung sind Kommunen, Unternehmen, Bildungseinrichtungen und Verbraucher. Die nationale Klimaschutzinitiative ist seit 2010 Teil des Sondervermögens „Energie- und Klimafonds“, welcher sich seit 2012 vor allem aus den Erlösen des Emissionshandels speist. Sieben Prozent der aus diesem Fonds genutzten Mittel fallen im

¹¹ Die „Agenda 21“ ist ein Aktionsprogramm der Vereinten Nationen, das 1992 auf der Konferenz für Umwelt und Entwicklung der Vereinten Nationen in Rio de Janeiro/Brasilien beschlossen wurde. Sie setzt Leitlinien für das 21. Jahrhundert, mit einem Fokus auf nachhaltige Entwicklung. Die Agenda 21 hatte große Auswirkungen auf die lokale Ebene, da sie den Kommunen eine besondere Rolle bei der Umsetzung dieses Konzeptes zuwies. Global denken – lokal handeln! War der Leitsatz der Lokalen Agenda 21. Es gab bereits 2002 2.290 kommunale Beschlüsse zur Erarbeitung einer Lokalen Agenda 21, was eine Thematisierung der Agenda 21 in etwa 16 Prozent aller deutschen Gemeinden vermuten lässt (Ruschkowski 2002).

¹² Der erste Leitfaden zur Erstellung von Klimaschutzkonzepten entstand 1997 am Institut für Urbanistik.

Jahr 2018 auf die nationale Klimaschutzinitiative:¹³ Mehr als die Hälfte dieser Mittel verlassen die nationale Klimaschutzinitiative über die Kommunalrichtlinie (Ziesing und Klinski 2019). Die Kommunalrichtlinie ist der für Kommunen und Städte relevante Fördertopf für die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen. Sie finanziert investive und strategische Maßnahmen, wie zum Beispiel die Einrichtung eines kommunalen Energie- und Klimaschutzmanagements, Maßnahmen für die Verbesserung des Radverkehrs sowie Maßnahmen zur klimafreundlichen Abfall- und Abwasserentsorgung (BMU 2019).

In den Jahren von 2008 bis 2017 sind die Gesamtemissionen in Deutschland pro Jahr im Schnitt um 9 Millionen Tonnen Treibhausgase gesunken¹⁴ (Strogies und Gniffke 2019). Pro Jahr sind im Mittel lediglich 0,54 Millionen Tonnen dieser Emissionsreduktion auf die Aktivitäten der Nationalen Klimaschutzinitiative zurückzuführen (Ziesing und Klimski 2019).¹⁵ Um Treibhausgasemissionen nahe Null zu erreichen, muss ab dem Jahr 2050 der jährliche Treibhausgasausstoß gegenüber dem Basisjahr 2018 um insgesamt 600 bis 800 Millionen Tonnen reduziert worden sein.¹⁶ Der Beitrag der NKI ist bisher zu gering, um die nächsten Minderungsziele zu erreichen. Durch ihre Maßnahmen wurden beispielsweise im Jahr 2017 lediglich 1,4 Millionen Tonnen Treibhausgase eingespart, ein Spitzenwert verglichen mit den jährlichen Einsparungen während der betrachteten Laufzeit der Initiative.

Diese Zahlen zeigen deutlich, dass die derzeitigen Programme zur Emissionsminderung bei weitem nicht ausreichen, um die Reduktion der Treibhausgasemissionen umzusetzen. Erschwerend kommt hinzu, dass die einfach zu erreichenden Einsparpotenziale bereits ausgeschöpft sind. Die zukünftigen Einsparungen werden mit deutlich stärkeren Umstrukturierungen einhergehen, als die aus den ersten zehn Jahren Laufzeit der Nationalen Klimaschutz Initiative (Umweltbundesamt 2019).

¹³ Die verbliebenen 93 Prozent der Zuweisungen und Zuschüsse (ohne Investitionen) des Energie- und Klimafonds in 2018 gingen an: Das CO₂-Gebäudesanierungsprogramm (29 Prozent), den Energieeffizienzfonds (17 Prozent), die Pumpen- und Heizungsoptimierung (13 Prozent), die Maßnahmen zur Weiterentwicklung von E-Mobilität (8 Prozent), die Strompreiskompensation für stromintensive Unternehmen (6 Prozent) sowie weitere Empfänger (20 Prozent) (Ziesing und Klinski 2019).

¹⁴ Die Veränderungen der gegenüber dem Vorjahr pro Jahr emittierten Treibhausgase reichen von 68 Mio. t THG (von 2008 auf 2009) bis -35 Mio. t THG, also einer Zunahme dieser (von 2009 auf 2010) (Strogies und Gniffke).

¹⁵ Auch hier weichen die einzelnen Jahreswerte stark voneinander ab. Aufgrund methodischer Schwierigkeiten wurden die Emissionsminderungen der Jahre 2008 bis 2011 nicht berücksichtigt (Ziesing und Klinski 2019).

¹⁶ Ausgehend von einer 80- bis 95 %-igen Treibhausgasreduktion gegenüber dem Jahr 2018 (866 Mio t) (Strogies und Gniffke 2019).

Zusammenfassend kann die derzeitige Situation der lokalen Energiewende wie folgt beschrieben werden: Seit vielen Jahren setzen sich die Bundesregierung und die Kommunen für eine nachhaltige Energieversorgung vor Ort ein. Die Emissionsminderungen durch die Kommunalrichtlinie der vergangenen zehn Jahre zeigen, dass die Bemühungen im Anbetracht der notwendigen Emissionsminderungen nur als erste Ansätze zu begreifen sind. Der weitaus größte Emissionsrückgang ist in Deutschland durch den Strukturwandel in den neuen Bundesländern in der Nachwendezeit entstanden, weitere nennenswerte Emissionsminderungen sind auf nationaler Ebene unter den gegebenen Rahmenbedingungen nicht zu erwarten. Abgesehen von den engagierten Vorreiterkommunen haben viele Kommunen in der Vergangenheit nur das Nötigste im Bereich Klimaschutz getan und hauptsächlich Projekte durchgeführt, die sich kurzfristig amortisieren. Längerfristig angelegte Maßnahmen wurden oft zurückgestellt. Viele Kommunen haben innovative Pilotprojekte umgesetzt, aber ein dekarbonisiertes Energiesystem oder auch nur der Einsatz erneuerbarer Energieträger sind nicht die Regel. In Beschlüssen und Klimaschutzkonzepten wurden weitreichende Zielsetzungen formuliert, deren Umsetzung jedoch in vielen Fällen stockt. In allen westdeutschen Kommunen wurden zumindest im Jahr 2011 die selbst gesteckten Ziele nicht erreicht (Sippel 2011). Die einzelnen sehr engagierten Akteure agieren selten als umfassendes Zusammenspiel für eine effektive Umsetzung der lokalen Energiewende (Kreft et al. 2010). Es ist abzuwarten, welche Auswirkungen es auf die lokale Energiewende haben wird, dass einige Städte und Landkreise den Klimanotstand ausgerufen haben. Denn einige wenige Städte gehen in diesem Zuge die Treibhausgasneutralität bis 2050 weitaus umfassender als zuvor an (Hirschl und Pfeifer 2020).

2.2. Treiber und Hemmnisse für die lokale Energiewende

Ob und wie stark die Energiewende vor Ort umgesetzt wird, ist von einer Vielzahl von Faktoren abhängig. Von außen bestimmen neben den energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen vor allem der nationale und internationale klima- und energiepolitische Kontext und der dadurch entstehende oder fehlende Druck das lokale Geschehen. Auch von Landesebene können die gesetzten Rahmenbedingungen die lokalen Aktivitäten beeinflussen, wie zum Beispiel durch die Pflicht, Solar-Anlagen auf Dächern zu installieren, wie in Hamburg. Vernetzt sich die Kommune in Städtenetzwerken oder informiert

sich über gute Beispiele aus anderen Städten, verstärkt der Wissensaustausch möglicherweise die Umsetzung von Projekten vor Ort (Hannewald 2016, Gruber 2000)¹⁷; andere Autoren sehen jedoch nur eine eingeschränkte Wirksamkeit der Mitgliedschaft in Städtenetzwerken, da die Vorteile der Mitgliedschaften nur zu einem geringen Maße ausgenutzt werden (Reth 2015, Bulkeley und Castán Broto 2013).¹⁸

Auf Ebene der Stadtverwaltung ist vor allem die Relevanz, die dem Thema durch die politische Führung eingeräumt wird, ein Treiber für die Umsetzung der Energiewende. Werden Energiewende- oder Klimaschutzaktivitäten in Form eines Mitarbeiters oder eines Teams in der Verwaltung institutionalisiert, kann die Energiewende besser effektiv koordiniert und sektorübergreifend umgesetzt werden (Hannewald 2016). Dabei sind die Koordinierung und die Zusammenarbeit der vielfältigen lokalen Akteure besonders wichtig. Werden zentrale methodische, soziale und institutionelle Kompetenzen durch Akteure in der Kommune abgedeckt, ist eine umfangreiche Umsetzung der Energiewende wahrscheinlicher. Nicht zuletzt sind es regulatorische Rahmenbedingungen und die Datenverfügbarkeit, die die Umsetzung der Energiewende erleichtern. Schließlich motivieren positive Seiteneffekte vor Ort die Akteure zusätzlich, treibhausgasreduzierende Maßnahmen umzusetzen (Castán Broto 2017, Weinszihr et al. 2015).

Neben diesen externen und internen Treibern und Hemmnissen, ließen sich anhand der Datenanalyse von Maria Hannewalds (2016) sozioökonomische Charakteristika von Kommunen ermitteln, die die Klimaschutzaktivität von Kommunen beeinflussen.¹⁹ Im Klimaschutz aktive Kommunen wurden von Maria Hannewald als „Klimaschutzkommunen“

¹⁷ Städte schließen sich bereits seit Jahren in Netzwerken, wie dem Klima-Bündnis oder dem *Covenant of Mayors* zusammen, um den internationalen Austausch und die Weitergabe von Erfahrungen im Klimaschutz zu fördern. Transnationale Netzwerke legen meist Einsparziele fest, welche auf freiwilliger Basis von den Mitgliedern umgesetzt werden. So verpflichten sich z. B. die Mitglieder des Klima-Bündnisses, ihre CO₂-Emissionen alle fünf Jahre um 10 Prozent zu reduzieren und die Pro-Kopf-Emissionen bis spätestens 2030 zu halbieren. Neben den freiwilligen Verpflichtungen werden von den Netzwerken technische Hilfsmittel sowie Wettbewerbe angeboten. Die 84 deutschen Mitglieder des *Covenant of Mayors* umfassen 20 Millionen Bewohner in Deutschland, das Klima-Bündnis hat sogar 518 Mitglieder, die 47 Millionen Bewohner in Deutschland abdecken. Auch die Teilnahmen an Wettbewerben, wie dem *European Energy Award*, an dem 276 Städte in 2015 teilgenommen haben, flankieren die kommunale Energiewende (Covenant of Mayors 2020; Klimabündnis 2020; European Energy Award 2020).

¹⁸ Reth (2015) hält fest, dass diese Netzwerke hauptsächlich zur Netzwerkbildung, zum gegenseitigen Austausch und zur Informationsbeschaffung genutzt werden.

¹⁹ Dieser Abschnitt ist eine Zusammenfassung der Bachelorarbeit von Maria Hannewald, die im Rahmen meiner Lehrtätigkeit am Lehrstuhl für Energiemanagement und Nachhaltigkeit der Universität Leipzig entstand. Einige Passagen sind direkte Zitate aus der Arbeit, sie sind als solche gekennzeichnet. Für eine detaillierte Darstellung der Methode und der Ergebnisse siehe Hannewald (2016).

bezeichnet. Sie zeichnen sich dadurch aus, dass sie durch Fördermittelabruf oder die Teilnahme an Wettbewerben verstärkt die lokale Energiewende umsetzen.²⁰ „Es konnte festgestellt werden, dass Klimaschutzkommunen im Durchschnitt eher zentral gelegen und städtisch strukturiert sind. Das Durchschnittsalter der Bevölkerung ist etwas geringer als bei nicht aktiven Kommunen und liegt im Schnitt bei ca. 44,4 Jahren. Verschiedene Indikatoren deuten darauf hin, dass Klimaschutzkommunen wirtschaftlich etwas besser gestellt sind als nicht aktive Kommunen. Zum Beispiel liegen die Preise für Renditeobjekte bei Klimaschutzkommunen im Schnitt um 2 €/m² und die Nettokaltmiete im Schnitt um 1 €/m² höher. Weiterhin weisen diese Kommunen ein weitaus höheres BIP auf (Mittelwert: 29.455,17 €) als nicht aktive Kommunen (Mittelwert: 25.144,93 €). Das verfügbare Jahreseinkommen der Haushalte liegt bei den Klimaschutzkommunen mit ca. 20.600 Euro im Durchschnitt um 800 Euro höher als bei nicht aktiven Kommunen. Die durchschnittliche Arbeitslosenquote der Klimaschutzkommunen liegt bei 4,9 Prozent und ist damit nur geringfügig niedriger als bei klimapolitisch inaktiven Kommunen. Des Weiteren wurde festgestellt, dass die Bürgermeister von Klimaschutzkommunen im Durchschnitt ca. drei Jahre jünger sind und häufig den großen Volksparteien CDU / CSU und SPD angehören. Charakteristisch für Klimaschutzkommunen ist außerdem, dass sie wesentlich mehr Einwohner haben als nicht aktive Kommunen (Mittelwert aktive Kommunen: 24.177, Mittelwert nicht aktive Kommunen: 2.689), zum großen Teil (78 Prozent) über eigene kommunale Stadtwerke verfügen und ein höheres relatives Bevölkerungswachstum aufweisen bzw. in Zukunft weniger stark schrumpfen werden.“ (Hannewald 2016, S. 46).

„Bei der Analyse der Variable „Demografiety“ wurde deutlich, dass Städte und Gemeinden in ländlichen Gebieten eher nicht, beziehungsweise wenig, aktiv im Klimaschutz sind, unabhängig von deren sozialer und wirtschaftlicher Lage. Bei den stark schrumpfenden Kommunen nehmen ebenso die Anteile mit zunehmender Klimaschutzaktivität ab. Besonders groß ist der Anteil der sehr aktiven Kommunen bei den Wirtschaftszentren, stabilen Mittelstädten sowie Zentren der Wissensgesellschaft.“ (Hannewald 2016, S. 29).

Neben den sozioökonomischen Charakteristika von Klimaschutzkommunen stellte Hannewald (2016) fest, dass in erster Linie das Vorhandensein von Klimaschutzkonzepten

²⁰ Eine Klimaschutzkommune wird wie folgt definiert: Sie setzt mindestens zwei im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) geförderte Projekte in den Themenbereichen Klimaschutz im Allgemeinen, erneuerbare Energien, Energieeffizienz, Emissionsverringering und energetische Gebäudesanierung um. Oder: Sie wurde seit 2008 mit mindestens 70.000 € aus der NKI gefördert. Oder: sie sind beim *European Energy Award* mindestens „Partner mit Auszeichnung“.

und Klimaschutzmanagern als mögliche Einflussfaktoren für aktiven Klimaschutz in Kommunen in Frage kommen (vgl. Kapitel 2.4). Sie hält außerdem fest, dass starke bundeslandspezifische Unterschiede und ein starkes West-Ost-Gefälle hinsichtlich der Verteilung der Klimaschutzkommunen in Deutschland bestehen. In den neuen Bundesländern sind deutlich weniger Klimaschutzkonzepte und Klimaschutzmanager gefördert worden (vgl. Kapitel 2.4.).

Insgesamt decken sich die von Hannewald (2016) ermittelten Ergebnisse zum größten Teil mit denen bisheriger Studien (Bielitza-Mimjähner 2008; Böde und Gruber 2000; Cas-tán Broto und Bulkeley 2013; Sippel 2011).

2.3. Lokale Akteure

Dass die Energiewende nur von einer Vielzahl von Akteuren umgesetzt werden kann, liegt an ihrem dezentralen, kleinteiligen und sektorübergreifenden Charakter. Beispielsweise haben die erneuerbaren Energien einen hohen Flächenanspruch, was Konflikte mit der natürlichen und menschlichen Umwelt mit sich bringt. Im Gebäudesektor sind es die vielen Eigentümer der Gebäude sowie die von den Umbaumaßnahmen betroffenen Mieter, die zu einer Vielzahl von Akteuren bei der Umsetzung der Energiewende führen.

Neben zentralen Akteuren, wie der Stadtverwaltung, den Stadtwerken und der Wohnungswirtschaft, sind es auch Akteure der Zivilgesellschaft, der Forschung sowie des Bankensektors, die dazu beitragen, dass die Energiewende vor Ort umgesetzt werden kann. Diese lokalen Akteure haben die Möglichkeit, technische Innovationen zu verbreiten sowie gesellschaftliche Transformationsprozesse zu initiieren, zu gestalten und zu steuern (Rogers 2003, Kristof 2010). Sie können Leitfiguren und Vorbilder im Transformationsprozess sein, die als Vorreiter und Pioniere Vertrauen schaffen (Sommer und Schad 2014, Beer et al. 2017).

In dieser Arbeit werden vier Akteursgruppen betrachtet, die für die Umsetzung der Energiewende auf lokaler Ebene unerlässlich sind: die Wohnungswirtschaft, die lokalen Energieversorger, die Bürgermeister mit ihrer Kommunalverwaltung sowie weitere zivilgesellschaftliche Gruppen oder Unternehmensverbände.²¹

²¹ Eine erste Analyse zu den Akteuren und Auswirkungen der Energiewende wurde bereits in dem Artikel von Weinszihr und Bruckner (2016) veröffentlicht.

2.3.1. Kommune

Nach Bulkeley und Kern (2006) kann die Kommune²² vier Rollen bei der Umsetzung der Energiewende ausfüllen: (1) Als Verbraucher und Vorbild, (2) als Planer und Regulierer, (3) als Informationsvermittler und Koordinator sowie (4) als Versorger und Anbieter. Da insgesamt weniger als 10 Prozent der Gesamtemissionen einer Kommune im direkten Einflussbereich der Kommunalverwaltung liegen, entfaltet diese ihre entscheidende Kraft und Reichweite als Steuerungseinheit, also Ansprechpartner, Initiator und Multiplikator der Aktivitäten anderer Akteure vor Ort (Beer et al. 2017). Neben dem Bürgermeister und der Verwaltung sind es die politischen Gremien, wie beispielsweise der Stadtrat, die den Fortgang der lokalen Energiewende maßgeblich beeinflussen können.

Kommune als Verbraucher und Vorbild (1). Die Kommune kann ihren Energieverbrauch durch verschiedene Maßnahmen im eigenen Wirkungsbereich mindern, beispielsweise durch die energetische Sanierung der stadt eigenen Liegenschaften, durch ein verbessertes Energiemanagement, eine Optimierung der Transportwege oder durch die Veränderung der Organisationsform der Verwaltung.

Kommune als Planer und Regulierer (2). Die Kommune kann durch strategisches Planen und der entsprechenden Gestaltung von Bebauungsplänen beispielsweise mit der Formulierung eines Anschluss- und Benutzungszwangs an Fernwärmenetze die Energienutzung vor Ort beeinflussen. Kommunen sind außerdem für Themen wie Landnutzung und die Planung und öffentlicher Nahverkehr verantwortlich. In diesen Bereichen können sie Weichenstellungen für klimaschützende Entwicklungen vornehmen, beispielsweise bei der Ausgestaltung der Raumordnungs- und Flächennutzungsplänen (Sippel und Jenssen 2009).

Kommune als Informationsvermittler und Koordinator (3). Mit Kampagnen, Informationsvermittlung und Leitfäden sowie durch den Einsatz eines Klimaschutzmanagers kann die Kommune die lokale Energiewende steuern und koordinieren. Außerdem kann sie die Energiewendemaßnahmen weiterer Akteure fördern, steuern und als Katalysator für den Transformationsprozess agieren (Amundsen et al. 2018). Gerade Kommunalpolitik befasst sich mit praktischen und lebensnahen Fragen, die sich unmittelbar auf die Lebenswirklichkeit der Bürger übersetzen. Sie ist daher bestens geeignet, Bürger zu Klimaschutzaktivitäten zu bewegen (Sippel und Jenssen 2009).

²² Neben den Kommunen können auch Landkreise die folgenden Maßnahmen ergreifen.

Kommune als Versorger und Anbieter (4). Durch ihren Einfluss auf die Geschäftstätigkeit der Stadtwerke können die Kommunen die Energiewende entscheidend mitgestalten. Beispielsweise in dem sie für das Unternehmen Zielvorgaben definiert, die an die Minderung von Treibhausgasen geknüpft sind.

Fraktionen und Parteien. Gewählte Vertreter der politischen Parteien sind in der Kommunalpolitik tätig und können somit die Energiepolitik vor Ort durch ihre Stimme beeinflussen und mitgestalten, beispielsweise können sie Anträge in den Stadtrat einbringen sowie dafür oder dagegen stimmen. In Ausschüssen können sie die Ausgestaltung von lokalen Klimaschutzaktivitäten mitgestalten (Difu 2018). Sie können beispielsweise einen verwaltungsinternen Klimaschutzbeauftragten benennen, der dem Stab des Oberbürgermeisters angehört, den Klimanotstand ausrufen oder ehrgeizige Treibhausgasreduktionszielen zustimmen. Sie haben die Möglichkeit, Haushaltsmittel beispielsweise für die Leistung des Eigenanteils der Förderprogramme der Kommunalrichtlinie zur Verfügung zu stellen; außerdem können sie nachhaltigen Klimaschutz zur Querschnittsaufgabe aller Fachbereiche erklären.

2.3.2. Stadtwerke

Lokale Stadtwerke sind ein zentraler Akteur der Energiewende. Sie haben die Möglichkeit, Maßnahmen im Strom-, Wärme- und Energieeffizienzsektor anzustoßen und umzusetzen. Im Stromsektor können sie in erneuerbare Energien und Speicher investieren oder Dienstleistungen im Bereich neuer, intelligente Messsysteme (*Smart Meter*) anbieten, im Wohnungssektor können sie dezentrale Erzeugungsanlagen oder Nah- beziehungsweise Fernwärmenetze betreiben (Irrek et al. 2013; EY 2019). Mit den neuen Geschäftsmodellen, wie zum Beispiel dem Verkauf von *Smart-Home*-Produkten, bewegen sich die Stadtwerke zunehmend in andere Sektoren, wie den Telekommunikationssektor oder den Wohnungssektor hinein (EY 2019). Viele Kommunen in Deutschland betreiben eigene Stadtwerke. So sind beispielsweise im Verband kommunaler Unternehmen (VKU) 646 Stadtwerke zusammengeschlossen. Da diese Stadtwerke eher in größeren Kommunen angesiedelt sind, versorgten sie in 2014, mit knapp 100.000 Mitarbeitern über 60 Prozent der deutschen Bevölkerung mit Strom und mehr als 25 Prozent mit Gas und Wärme.²³ Ihr jährliches Investitionsvolumen von etwa 4,5 Milliarden Euro (Bruckner

²³ Die im VKU zusammengeschlossenen Stadtwerke versorgten 25,9 Millionen Abnehmer mit Strom, 10 Millionen mit Gas und 600.000 mit Wärme. Die Angaben zur Anzahl der versorgten Abnehmer beziehen sich auf die Zahl der installierten Zähler (Bruckner 2017). Für die Berechnung wurde angenommen, dass pro Haushalt nur ein Wärme- oder Stromzähler installiert ist.

2017) verbleibt in Form von Aufträgen an regionale Wirtschaftsunternehmen zu einem Großteil in der Region (Tenberg et al. 2016).

2.3.3. Wohnungswirtschaft

Die Wohnungswirtschaft kann vorwiegend im Bereich Raumwärme durch eine energetische Gebäudesanierung oder die Erneuerung der Heizungssysteme agieren. Eine weitere Möglichkeit besteht in der Stromerzeugung zum Beispiel durch Photovoltaikanalagen auf dem Dach oder Blockheizkraftwerke.

Besonders im Wärmesektor besteht noch hohes Treibhausgasreduktionspotenzial. In den letzten Jahren ist der Raumwärmebedarf pro Quadratmeter sogar gestiegen (Singhal und Stede 2016). Die Bestandsgebäude weisen meist sehr geringe Wärmestandards auf, da über 60 Prozent der Wohngebäude in Deutschland in einer Zeit gebaut worden sind, in der keinerlei Wärmestandards für Neubauten vorgegeben waren (Institut für Wohnen und Umwelt 2013). Dies änderte sich erst mit der ersten Wärmeschutzverordnung aus 1977 beziehungsweise mit der in der DDR ab 1982 gültigen TGL 28706 (TGL – Technische Normen, Gütevorschriften und Lieferbedingungen) (Weglage et al. 2008). Bei derzeitiger Sanierungstätigkeit auf niedrigem Niveau wird daher das Energiewendeziel eines nahezu klimaneutralen Gebäudebestandes zum Jahr 2050 (BMWi 2015) nicht erreicht werden (Singhal und Stede 2016).

In Deutschland werden 46 Prozent der Wohneinheiten von Eigennutzern bewohnt, 54 Prozent sind vermietet (Statistisches Bundesamt 2019). 60 Prozent der vermieteten Wohneinheiten liegen in der Hand privater Kleinanbieter, 40 Prozent der Mieteinheiten werden von professionellen Anbietern vermietet. Private Kleinanbieter besitzen meist nur wenige Wohnungen und stehen im privaten Kontakt mit ihren Mietern. Die professionellen Anbieter unterteilen sich in privatwirtschaftliche Eigentümer, die etwa 20 Prozent der vermieteten Wohneinheiten halten sowie zu je 10 Prozent auf kommunale Anbieter und Genossenschaften (vgl. Abbildung 1) (Pfnür und Müller 2013).

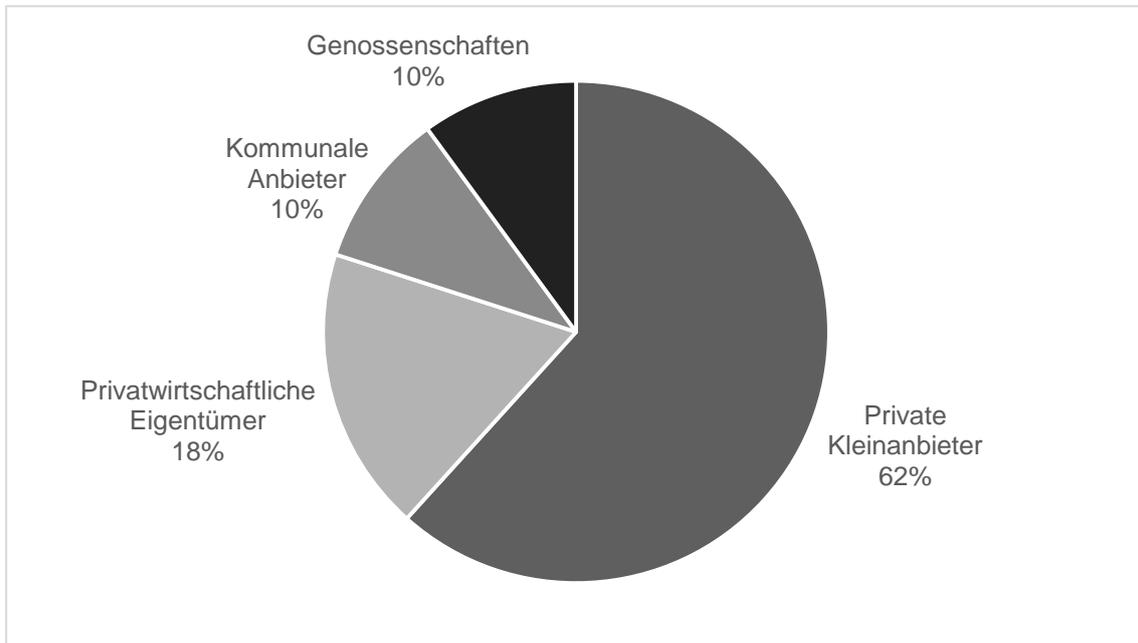


Abbildung 1 Eigentumsverhältnisse im vermieteten Bestand in Deutschland (2013)

Quelle: Pfnür und Müller 2013.

Eigennutzer und private Kleinanbieter bewirtschaften somit 78 Prozent des gesamten Gebäudebestandes und müssen folglich den Großteil der energetischen Sanierungen umsetzen. Im Gegensatz zu gewerblichen Anbietern von Wohnraum, sind diese Akteure in ihrer Investitionsentscheidung durch verschiedene Faktoren gehemmt, eine Sanierung durchzuführen. Bei Eigentümern ist die Finanzierung der Maßnahmen die entscheidende Hürde (Albrecht et al. 2010); privaten Kleinanbietern fehlt darüber hinaus oftmals die Erfahrung oder sie stehen bei der Sanierung vor strukturellen Problemen. So sind sie durch ihr kleines Portfolio oftmals in Wohnungs-Eigentümergeinschaften zusammengefasst. Wohnungs-Eigentümergeinschaften bewirtschaften 22 Prozent aller Wohneinheiten in Deutschland (Weiß und Pfeifer 2020). Um eine energetische Sanierungsmaßnahme umzusetzen, bedarf es eines Mehrheitsbeschlusses der Eigentümer,

was eine Entscheidung erschwert.²⁴ Eine weitere Hürde ist die Finanzierung der Maßnahme im Rahmen von Eigentümergemeinschaften. Müssen für die Sanierung Kredite aufgenommen werden, sollte eine möglichst breite Mehrheit zustimmen, da Eigentümer, die nicht mit den Beschlüssen zur Sanierung einverstanden sind, das Recht haben, die Finanzierung nicht mittragen zu müssen (BGH-Urteil vom 11. November 2011 (V ZR 65/11)). Doch selbst wenn alle Eigentümer dazu bereit sind, einen gemeinschaftlichen Kredit aufzunehmen, ist es nicht einfach, solch einen Gesamt- bzw. Verbandskredit zu erhalten. Banken vergeben oftmals aus haftungsrelevanten Gründen keine Kredite an Wohnungseigentümergemeinschaften (Wohnbau 2014).²⁵

Große Unternehmen nehmen daher eine Vorreiterrolle bei den energetischen Sanierungen ein. Sie können diese nachweislich einfacher, erfolgreicher und günstiger durchführen. Sie stützen sich auf Erfahrungen, die sie in ähnlich angelegten Projekten gesammelt haben, erreichen mit der Sanierung eine höhere Energieeinsparung und bessere Vermietbarkeit; zusätzlich erhalten sie Mengenrabatte aufgrund der Größe ihrer Maßnahmen (Michelsen 2016). Im Stromerzeugungssektor gibt es für Wohnungsunternehmen, die in der Form einer Kapitalgesellschaft organisiert sind, und für Genossenschaften jedoch rechtliche Hürden, die sie an einer stärkeren Beteiligung an Erneuerbaren-Energieprojekten hindern (Großklos et al. 2015) (vgl. Kapitel 5.5.).

2.3.4. Weitere lokale Akteure

Neben den Kernakteuren Kommune, Stadtwerke und Wohnungswirtschaft sind weitere Akteure für die Umsetzung der lokalen Energiewende relevant. Diese setzen sich aus verschiedenen Akteursgruppen, wie Energieagenturen, Handwerker und Energiebera-

²⁴ „Für Maßnahmen zur energetischen Modernisierung ist grundsätzlich eine sogenannte doppelte qualifizierte Mehrheit der Eigentümergemeinschaft nötig. Das bedeutet: Drei Viertel der Eigentümer*innen müssen für die vorgeschlagenen Maßnahmen stimmen. Und diese Eigentümer*innen müssen zusätzlich mindestens die Hälfte der Miteigentumsanteile repräsentieren. Eine Ausnahme ist die sogenannte „modernisierende Instandsetzung“, für die ein Mehrheitsbeschluss genügt. Beispiel: Wenn absehbar ist, dass eine alte Ölheizung bald erneuert werden muss, kann diese per Mehrheitsbeschluss durch einen modernen Gasbrennwertkessel ersetzt werden. Die doppelte qualifizierte Mehrheit bildet eine recht hohe Hürde, daher ist es sinnvoll, bereits vor der entscheidenden Versammlung Überzeugungsarbeit in der Gemeinschaft zu leisten.“ <https://www.wegderzukunft.de/modernisieren-in-der-weg/eigentuemergemeinschaften-faq/#c147723> (abgerufen am: 18.10.2020).

²⁵ Mit dem Projekt „WEG der Zukunft“ wurden im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative die verschiedenen Herausforderungen der Wohnungs-Eigentümergemeinschaften mit einem umfassenden Informationsangebot für Wohnungseigentümer-Gemeinschaften adressiert. <https://www.wegderzukunft.de/> (abgerufen am: 18.10.2020).

ter, Schulen, Akteure der Erwachsenenbildung, Bürgerforen und Vereine, Religionsgemeinschaften, Stiftungen, Vertreter der Land- und Forstwirtschaft sowie Vertreter der Forschung oder Branchenverbände zusammen (Difu 2018).

In dieser Arbeit wurden in der Kernerhebung in den Klein- und Mittelstädten (Erhebungsphase 2) nur die Akteure angesprochen, die die Energiewende durch Beratung, Coaching, Kommunikation oder eigene Projekte mitgestalten, wie Energieagenturen, Bürgerinitiativen und Vereine. In der dritten Erhebungsphase, die in einer Großstadt durchgeführt wurde, wurden zusätzlich Vertreter von politischen Parteien, der Forschung und von Branchenverbänden aufgenommen. Der Wirkungsbereich und die Bedeutung der interviewten Akteure im Rahmen der lokalen Energiewende werden hier kurz skizziert.

Energieagenturen. Energieagenturen sind lokale oder überregionale Agenturen, die meist durch die Kommune, den Landkreis oder das Land finanziert werden. Sie haben zum Ziel, die lokale Energiewende voranzubringen. Energieagenturen haben vielfältige Aktivitäten. Sie beraten Politik und Verwaltung, erstellen Energie- und Klimaschutzkonzepte, setzen das Energiemanagement in kommunalen Liegenschaften und mittelständischen Betrieben um, initiieren und begleiten Energiespar-Contracting sowie Anlagen-Contracting unter besonderer Berücksichtigung hocheffizienter KWK-Anlagen und des Einsatzes erneuerbarer Energieträger. Sie informieren, beraten und motivieren Endverbraucher. Sie entwickeln Klimaschutzkampagnen und Veranstaltungen und führen diese durch. Sie sind aktiv in der Qualifizierung von Multiplikatoren wie Architekten, Planern, Handwerkern und Installateuren und bieten Bildungsangebote an. Darüber hinaus initiieren und betreiben sie Netzwerke und sichern deren Qualität. Auch unterstützen sie Bürgerenergiegenossenschaften und agieren als Moderator und Mediator in der Region (EAD 2020). 37 Energieagenturen sind im Bundesverband der Energie- und Klimaschutzagenturen Deutschlands (eaD) zusammengeschlossen.²⁶ Die Mitglieder sind entweder Landesagenturen oder Agenturen größerer Städte. Kleinere Agenturen sind möglicherweise nicht Mitglied des Netzwerkes. Daher kann vermutet werden, dass mehr Agenturen deutschlandweit tätig sind.

Energiewendevereine. Neben den Energieagenturen gibt es zahlreiche meist gemeinnützige Vereine, die sich für die lokale Energiewende einsetzen. Sie verstehen sich als

²⁶ „Der Bundesverband der Energie- und Klimaschutzagenturen Deutschlands (eaD) ist die gemeinsame Interessenvertretung der regionalen und kommunalen Energie- und Klimaschutzagenturen in Deutschland.“ (EAD 2020).

unabhängige Netzwerke zur Beschleunigung der regionalen Energiewende.²⁷ Ihre Aktivitäten ähneln, je nach Ausrichtung, denen der Energieagenturen. Manche Vereine, wie zum Beispiel der eingetragene Verein BürgerBegehren Klimaschutz e.V. (BBK), agieren überregional mit einem konkreten Ziel. Der Verein BBK möchte beispielsweise bundesweit Klimaschutzmaßnahmen durch Bürgerbegehren und Bürgerentscheide durchsetzen.²⁸ Anders als die meist durch die Stadt, den Landkreis oder das Land finanzierten Energieagenturen, basieren die eingetragenen Vereine (vermutlich) auf ehrenamtlichem Engagement. Eine Übersicht über die in Deutschland tätigen Vereine ist nicht vorhanden.

Bürgerinitiativen. Laut dem Portal www.buergerinitiative.de²⁹ sind in Deutschland 118 Bürgerinitiativen aktiv. Es wird davon ausgegangen, dass viele aktive Initiativen auf der Homepage nicht gelistet sind, da sie oftmals spontane und zeitlich begrenzte, organisatorisch eher lose Zusammenschlüsse einzelner Bürger sind, die zu einem konkreten Anlass agieren (Andersen und Woyke 2013). Bürgerinitiativen wenden sich, neben vielen anderen Themen, im Rahmen der lokalen Energiewende entweder für oder gegen die lokalen Aktivitäten. Viele Initiativen sind gegen den Ausbau erneuerbarer Energien oder den Bau von Stromtrassen, wie beispielsweise die „Bürgerinitiative Naturpark statt Windpark Stephanshausen“³⁰ oder die „Bürgerinitiative Immensen“, die gegen die lokale Biogasanlage mobilisiert³¹. Auf der anderen Seite gibt es Initiativen, die sich gegen Erdgasförderung³² oder beispielsweise für ein kohlefreies Mainz³³ einsetzen. Bürgerinitiativen können die Umsetzung von Maßnahmen vor Ort entscheidend beeinflussen (Reusswig et al. 2016).

Wirtschaftsverbände, Handel und Handwerk. Die 53 Handwerkskammern und 79 Industrie- und Handelskammern sind bei der Umsetzung der lokalen Energiewende wichtige Akteure (ZDH 2020; IHK 2020b). Die Verbände stehen im direkten Kontakt mit den Unternehmen und Selbständigen vor Ort. Es bietet beispielsweise die Industrie- und Handelskammer seinen Mitgliedern kostenfreie Dienstleistungen, wie eine Energieeffizienzberatung, das deutschlandweite Umweltfirmenportal "IHK ecoFinder" oder die IHK-

²⁷ <https://www.energiewende-erlangen.de/verein/> (abgerufen am 13.12.2019).

²⁸ <https://buerger-begehren-klimaschutz.de/ueber-bbk/> (abgerufen am 13.12.2019).

²⁹ Abgerufen am 12.12.2019.

³⁰ www.naturpark-stephanshausen.de (abgerufen am 12.12.2019).

³¹ www.bi-immensen.de (abgerufen am 12.12.2019).

³² Bürgerinitiative – NoMoorGas. Keine Erdgasförderung in unserer Region, <https://www.nomoo-orgas.de/> (abgerufen am 12.12.2019).

³³ Bürgerinitiative Kohlefreies Mainz e.V. www.kohlefreies-mainz.de (abgerufen am 12.12.2019).

Recyclingbörse an (IHK 2020a). Die Handwerkskammer hat einen Fachbereich „Energiepolitik“ und nimmt regelmäßig Stellung zu energiepolitischen Themen. Sie interagieren durch ihre Tätigkeit direkt mit den Bürgern vor Ort und nehmen für Hauseigentümer oft eine wichtige Beraterfunktion ein³⁴ (Difu 2018).

Forschung. Lokale Forschungsinstitutionen können die lokalen Konzepte mit Fakten untermauern. Als Experten können sie die politische Entscheidungsfindung begleiten und beeinflussen. Sie können Vorschläge und Ideen einbringen, die an anderen Orten nachweislich zu Erfolg geführt haben (Difu 2018).

In dieser Arbeit wird angenommen, dass die Vertreter der einzelnen Akteursgruppen keineswegs homogene Meinungsbilder bezüglich der Energiewende haben (Grießhammer et al. 2015). Untersuchungsgegenstand sind daher nicht die einzelnen Akteursgruppen, sondern individuelle Akteure, die durch ihre Gruppenzugehörigkeit als lokaler Gestalter und Einflussnehmer der Energiewende identifiziert worden sind.

2.4. Management der lokalen Energiewende³⁵

Um die Energiewende vor Ort umzusetzen, bedarf es einer sektorübergreifenden und langfristigen Planung. Eine geeignete Managementposition stellt die Umsetzung der geplanten Maßnahmen sicher. In den vergangenen Jahren waren es vor allem Klimaschutzkonzepte und Klimaschutzmanager, die eine Kommune dazu befähigten, Klimaschutz und damit auch die lokale Energiewende strategisch umzusetzen.

Seit dem Inkrafttreten der Kommunalrichtlinie im Jahr 2008 wurden deutschlandweit 2.333 Klimaschutzkonzepte gefördert. Somit verfügen circa 20 Prozent aller deutschen Kommunen über ein solches Konzept. Etwa die Hälfte der erstellten Klimaschutzkon-

³⁴ <https://www.sanieren-profitieren.de/> (abgerufen am 13.12.2019).

³⁵ Die Überlegungen zum Management der Energiewende basieren, neben den für diese Arbeit geführten Interviews, auf den Ergebnissen des Forschungsprojektes „Energieeffiziente Stadt“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. Folgende Publikationen flossen indirekt als Denkanstöße in diese Arbeit ein: (1) T. Eisold, A. Schulze, J. Uhlig, M. Gröger, M. Verhoog, T. Weinsziehr, M. Götz: Leitfaden zur Erarbeitung eines Masterplans Energieeffizienz und Implementierung des Umsetzungsmanagements, BMBF-Projekt Energieeffiziente Stadt Delitzsch, Universität Leipzig, unveröffentlichter Manuskriptentwurf (2016), (2) Ohne Autor: Masterplan Energieeffizienz, Textteil, Große Kreisstadt Delitzsch (2015) sowie (3) T. Eisold, A. Schulze, J. Uhlig: Einrichtung der Stelle eines Energieeffizienzmanagers, Leitfaden für Kommunen und kommunale Einrichtungen, BMBF-Projekt Energieeffiziente Stadt Delitzsch, Universität Leipzig, unveröffentlichter Manuskriptentwurf (2014).

zepte werden oder wurden durch einen Klimaschutzmanager umgesetzt. Laut Förderkatalog der Bundesregierung wurden zum Stichtag 01.01.2020 1.128 Stellen oder Teilstellen für Klimaschutzmanager in Deutschland gefördert.³⁶

Klimaschutzkonzepte können als große integrierte und sektorübergreifende Gesamtstrategie genutzt werden, die bis 2050 eine Langfristperspektive in Richtung Dekarbonisierung der Gesellschaft weist, sie können aber auch eine strategische 10-Jahres-Planung für die Gemeinde sein oder aber als Teilkonzept oder Quartierskonzept nur einzelne Gebiete oder Maßnahmen in der Gemeinde abdecken (Difu 2018). Klimaschutzkonzepte umfassen drei wesentliche Bausteine: die Analyse der Ist-Situation, die Berechnung von Potenzialen und Szenarien sowie die Entwicklung eines umsetzungsorientierten Maßnahmenkatalogs. Ziel ist es, Klimaschutzkonzepte so zu gestalten, dass sie sektorübergreifend, partizipativ, handlungsorientiert, zielorientiert und qualitätssichernd sind (Difu 2018).

Insgesamt ist die Förderung von Klimaschutzkonzepten rückläufig. Ließen sich in den Anfangsjahren der Förderung durch die Kommunalrichtlinie jährlich noch etwa drei Prozent der deutschen Gemeinden für die Erstellung eines Klimaschutzkonzeptes fördern, war es 2018 nur noch etwa ein Prozent. Insgesamt wurden bisher 19,4 Prozent der deutschen Gemeinden für die Erstellung eines Klimaschutzkonzeptes gefördert.

Die Förderung der Konzeptumsetzung, also vor allem von Klimaschutzmanagern, stieg in den vergangenen Jahren an, hält sich jedoch seit 2014 etwa auf dem gleichen Niveau. Knapp 1,5 Prozent aller deutschen Gemeinden lassen sich seit 2014 jährlich für die Konzeptumsetzung und die Erstellung von Klimaschutzkonzepten fördern (Abbildung 2).

³⁶ <https://foerderportal.bund.de/foekat/> (abgerufen am 02.02.2020); Abgefragt wurden alle Vorhaben mit der Leistungsplansystematik FA1912; die Ergebnisse wurden nach Förderungen von Klimaschutzmanagern gefiltert.

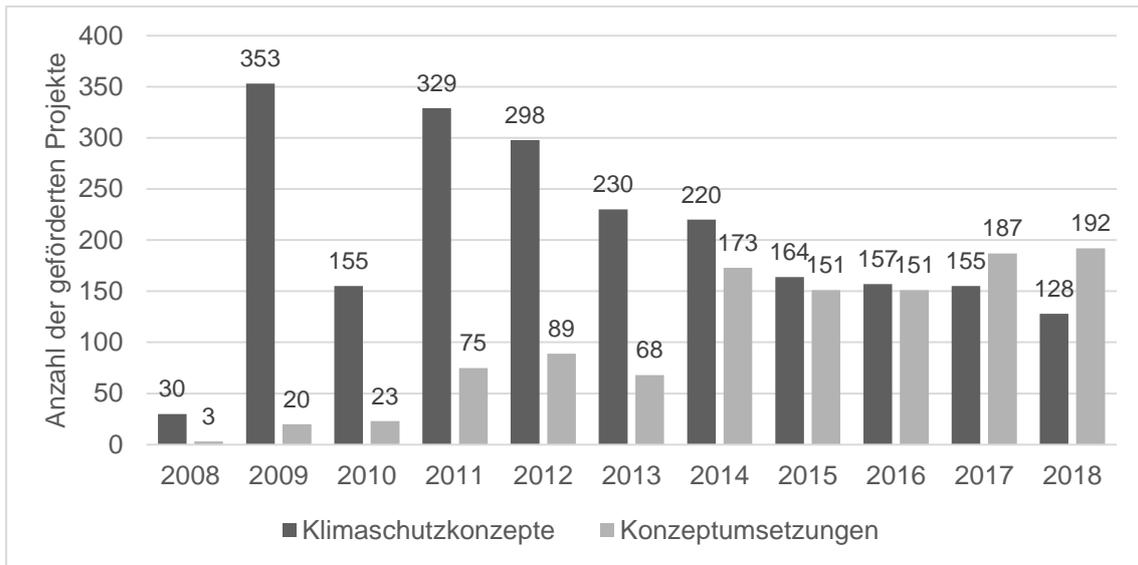


Abbildung 2 Anzahl der im Jahr geförderten Klimaschutzkonzepte und der Konzeptumsetzungen seit 2008

Quelle: eigene Darstellung, Datenbasis: www.klimaschutz.de.

Die Rolle eines Klimaschutzmanagers im kommunalen Klimaschutz ist vielfältig und hat kein klares Profil. Er kann bereits an der Erstellung des Konzeptes beteiligt sein, die ausgewählten Maßnahmen initiieren und deren Umsetzung begleiten. Er kann relevante Daten erfassen und auswerten, das kommunale Energiemanagement betreuen, den Ausbau der erneuerbaren Energien vorantreiben, mit relevanten Akteuren kooperieren und intensive Öffentlichkeitsarbeit betreiben. Klimaschutzmanager sind meist in einem Fachamt der Stadtverwaltungen angesiedelt; in der Regel im Bau- oder Umweltamt. Oder aber sie sind als Stabsstelle direkt dem Oberbürgermeister, dem Stadtdirektor oder einem Dezernenten unterstellt. Möglich ist auch, dass für sie Klimaschutzleitstellen in der Kommune geschaffen worden sind. Auch außerhalb der Verwaltung kann die Stelle angesiedelt sein, beispielsweise in kommunalen Unternehmen oder Energie- und Klimaschutzagenturen (Difu 2018). Zusammenfassend übernimmt ein Klimaschutzmanager die Rolle des Verantwortlichen und Kümmerers, der die Umsetzung der Konzepte verfolgt, die Vernetzung der wichtigen Akteure vornimmt und das Thema Klimaschutz immer wieder in die Diskussion einbringt (Baur et al. 2017; Block und Paredis 2013) (für eine Diskussionsmöglichkeit möglicher Rollen von Klimaschutzmanagern vgl. Kapitel 3.2.).

2018 waren noch in etwa 5 Prozent der deutschen Kommunen Klimaschutzmanager tätig. Ab dem Jahr 2020 sind nur noch in 3,2 Prozent der Kommunen geförderte Klimaschutzmanager vertreten. Bis Ende 2019 wurden insgesamt 774 Klimaschutzmanager gefördert, 60 davon als Anschlussstelle an eine bereits vorher geförderte Stelle. Von 2008 bis 2018 stieg die Zahl der jährlich aktiven Manager kontinuierlich an. Seit 2019 sinkt die Zahl der Klimaschutzmanager jedoch wieder (Abbildung 3).

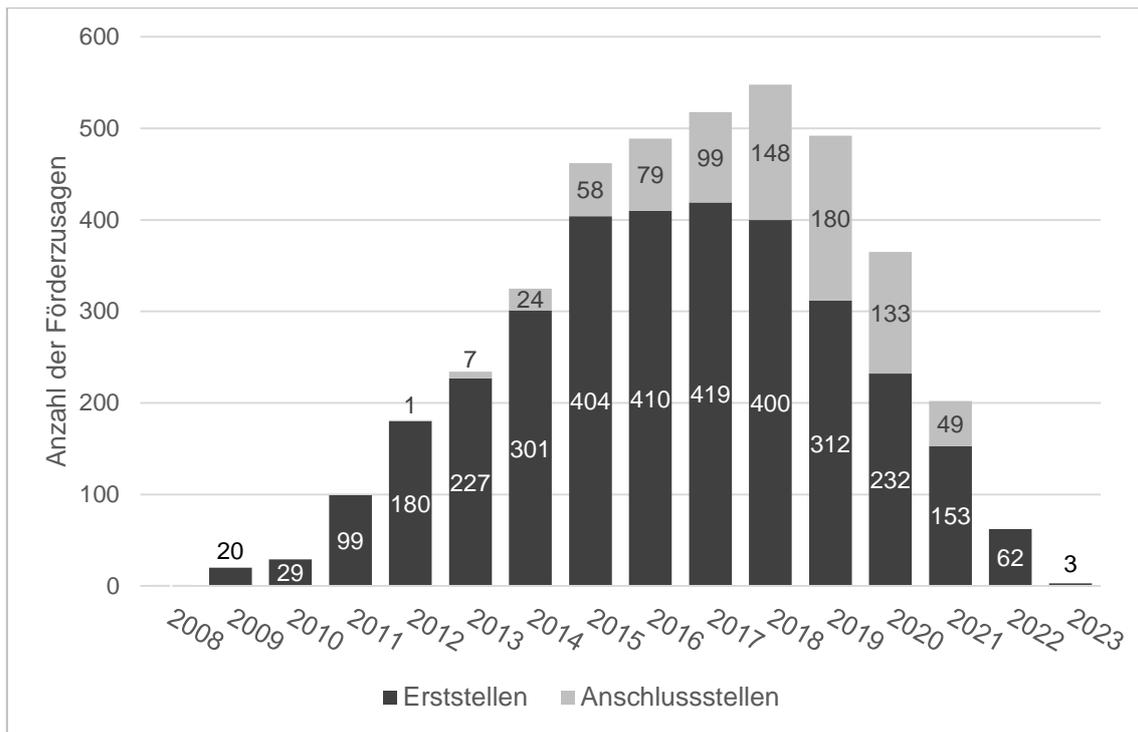


Abbildung 3 Förderzusagen für Klimaschutzmanager (KSM) pro Jahr (2008-2020)

Anmerkung: Abgebildet sind alle Förderzusagen, die zum Abrufdatum der Daten, dem 17. Januar 2020 bereits genehmigt worden sind. Daher ist davon auszugehen, dass die Anzahl der geförderten KSM in 2020 und den Folgejahren noch steigt. Quelle: eigene Darstellung, Datenbasis: Förderkatalog des Bundes, Abruf: 17.01.2020.

Der Anteil der als Anschlussstelle geförderten Manager ist bis 2020 stets gewachsen. Waren 2016 nur 16 Prozent der Managerstellen über Anschlussstellen finanziert, so sind es 2020 schon 36 Prozent. Insgesamt werden jedoch vor allem neue Managerstellen durch die Förderung geschaffen. In einigen größeren Städten wurde der kommunale Klimaschutz außerhalb der Förderung institutionalisiert und verstetigt (Difu 2018)³⁷. In den meisten Kommunen wurde das Klimaschutzmanagement nach Beendigung der ersten dreijährigen Förderphase vermutlich nicht fortgeführt. Es kann die These aufgestellt werden, dass die Schaffung eines Klimaschutzmanagers in Kommunen in den vergangenen zehn Jahren zu keiner Verstetigung und Institutionalisierung des Klimaschutzmanagements, ähnlich wie es in den 80er Jahren mit dem Umweltmanagement der Fall war, geführt hat.

Abbildung 4 zeigt die Verteilung der geförderten Klimaschutzmanager nach Bundesland. Hellgrau sind die bis Ende 2019 tätigen Manager dargestellt. Die dunkelgrauen Säulen bilden die derzeit aktiven Manager im Bundesland ab. Die Säulen sind in zwei Arten von Stellen unterteilt: 1) Anschlussstellen, bei denen der Klimaschutzmanager bereits einen

³⁷ Beispielsweise in Berlin, München, Hamburg, Hannover, Münster, Kiel und Magdeburg.

Vorgänger hatte (grau) und 2) Neue Stellen, bei denen es zuvor keinen Klimaschutzmanager gab (schwarz). In fast allen Bundesländern waren vor 2020 in mehr Gemeinden Klimaschutzmanager angestellt als ab 2020. Ein besonders großer Rückgang der Klimaschutzmanagerstellen ist in Baden-Württemberg, Niedersachsen, Bayern, Rheinland-Pfalz dem Saarland und Mecklenburg-Vorpommern zu beobachten. Beispielsweise waren in Nordrhein-Westfalen bis 2019 in 209 Kommunen Klimaschutzmanager tätig. Ab 2020 sind dort nur noch in 115 Kommunen Klimaschutzmanager tätig. In nur 59 der 209 Kommunen wurde eine geförderte Anschlussstelle installiert; das bedeutet, dass in 150 Kommunen die Stelle des Klimaschutzmanagers vermutlich nicht wiederbesetzt worden ist. In Bayern ist der Rückgang der Manager noch deutlicher. Bis 2019 waren in 113 Kommunen Klimaschutzmanager aktiv, ab 2020 sind es nur noch 43 Kommunen, die einen geförderten Manager angestellt haben. Die meisten jedoch in Form einer Anschlussstelle (41/43).

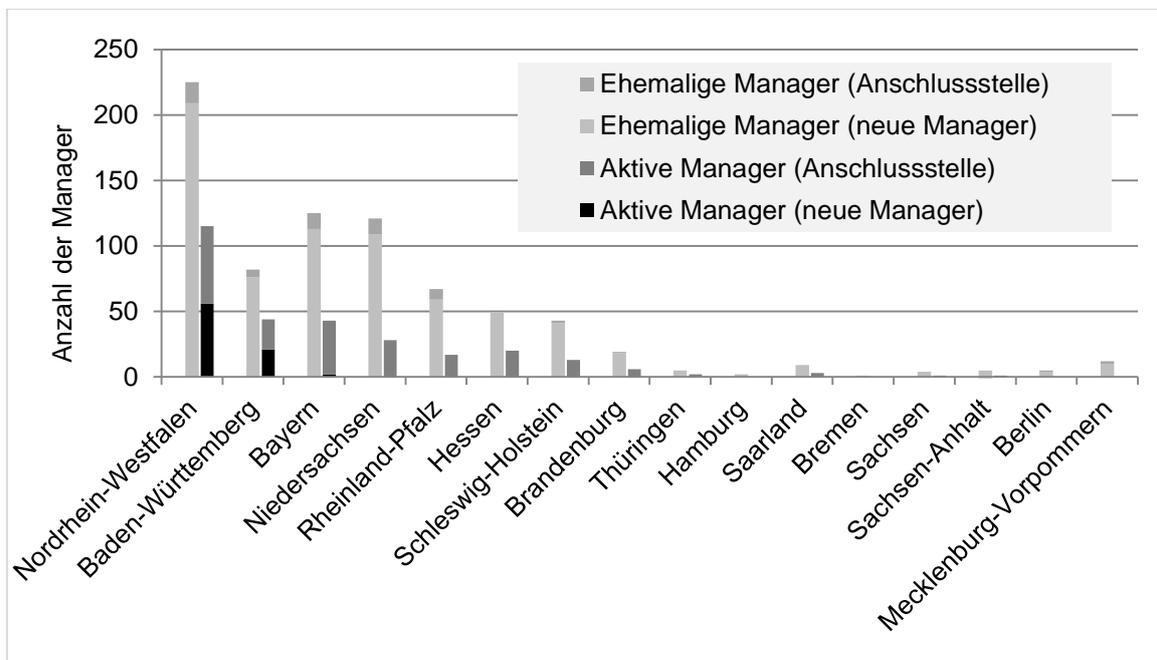


Abbildung 4 Anzahl der Kommunen mit Klimaschutzmanager nach Bundesländern
 Anmerkung: Die Stellen der ehemalige Manager sind bis zum Stichtag 31.12.2020 ausgelaufen. Aktive Manager sind mindestens bis zum 01.01.2020 aktiv gewesen. Quelle: eigene Darstellung, Datengrundlage: Förderkatalog des Bundes, Abruf: 02.02.2020

Die prozentualen Anteile der Kommunen pro Bundesland mit einem Klimaschutzmanager sind im Allgemeinen sehr niedrig. Als Spitzenreiter sticht Nordrhein-Westfalen (29 Prozent) hervor. Danach folgen das Saarland (8 Prozent), Hessen (6 Prozent), Niedersachsen sowie Baden-Württemberg mit jeweils 4 Prozent (Abbildung 5). In allen anderen Bundesländern liegt der Anteil noch niedriger.

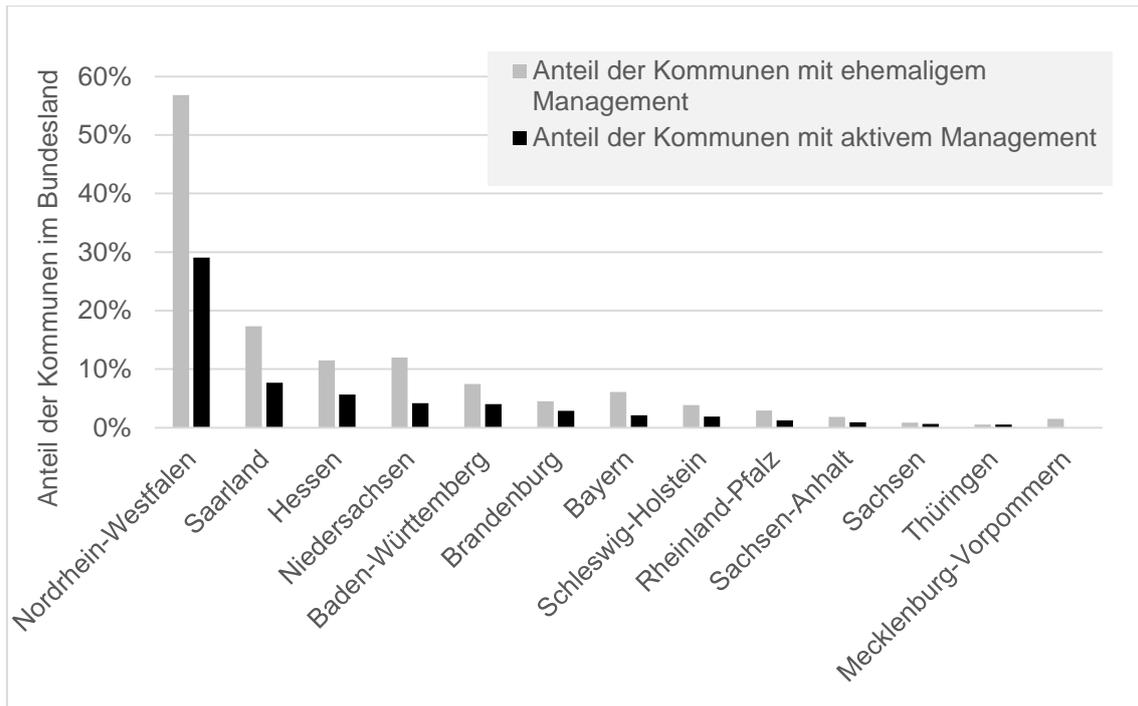


Abbildung 5 Anteil der Kommunen im jeweiligen Bundesland mit aktivem Klimaschutzmanagement (ab 2020) und ehemaligem Klimaschutzmanagement (bis 2019)

Quelle: eigene Darstellung, Datengrundlage: Förderkatalog des Bundes, Abruf: 02.02.2020.

Der größte Anteil der Kommunen mit Klimaschutzmanagern und Klimaschutzkonzepten ist zentral oder sehr zentral gelegen sowie überwiegend städtisch strukturiert. Klimaschutzmanager kommen vorrangig in Wirtschaftszentren mit geringer Wachstumsdynamik (31 %) und Zentren der Wissensgesellschaft (27 %) vor (Hannewald 2016).

Diese Ergebnisse decken sich mit denen von Gruber (2000). Bei einer Umfrage aller Klimaschutzbeauftragten deutscher Städte ab 10.000 Einwohner. (n = 510), stellte sich schon vor über 20 Jahren deutlich dar, dass Klimaschutz vor allem in größeren Städten stark verankert ist (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1 Bedeutung des Klimaschutzes in der Kommunalverwaltung

	<i>Insgesamt</i>	<i>Einwohnerzahl</i>			
		Bis 20.000	20.000- 50.000	50.000- 100.000	Über 100.000
Klimaschutz...					
... stark verankert	21 %	8 %	24 %	37 %	67 %
... etwas verankert	34 %	38 %	30 %	30 %	26 %
... nicht verankert	45 %	53 %	46 %	33 %	7 %

Quelle: Gruber (2000).

Der Klimaschutzmanager kann die Klimaschutzaktivität einer Kommune nachgewiesen positiv beeinflussen. Unter den Kommunen, die keinen Klimaschutzmanager anstellen, zeigt sich eine geringe Aktivität im Klimaschutz. Ist ein Klimaschutzmanager vor Ort, sind die Kommunen nach Hannewald (2016) sehr wahrscheinlich wenigstens als „wenig aktiv“ bis „sehr aktiv“ im Klimaschutz einzustufen^{38,39}. Ein ähnliches Analyseergebnis wurde für den Zusammenhang zwischen Klimaschutzaktivität und dem Bestehen eines Klimaschutzkonzeptes ermittelt: Liegt ein Klimaschutzkonzept vor, ist eine Klimaschutzaktivität wahrscheinlicher (Hannewald 2016). Der Anteil von Klimaschutzmanagern bei den sehr aktiven Kommunen ist wiederum relativ gering (Hannewald 2016). Hier könnte der Hintergrund sein, dass die sehr aktiven Kommunen den Klimaschutz schon auf solche Weise institutionalisiert haben, dass ein geförderter Klimaschutzmanager nicht mehr notwendig ist.

Klimaschutzmanager erhalten ihre Legitimität von den Akteuren der Stadt durch ihr wünschenswertes, korrektes oder angemessenes Handeln im gesellschaftlich entwickelten Werte- und Normensystem (Beer et al. 2017). Haben sie hohe materielle oder soziale Macht, befähigt sie diese dazu, Dinge zu verändern. Die materielle Macht kann durch die Hierarchieebene, der der Akteur angehört, ausgedrückt werden, sowie anhand der Menge an Ressourcen, über die er in dieser Position verfügt. Unter sozialer Macht werden die persönlichen Ressourcen verstanden, die dem Akteur zur Verfügung stehen, wie zum Beispiel Sachkompetenz, Reputation, Charisma sowie berufliche oder private Netzwerke (Beer et al. 2017). Der Rückgang der Klimaschutzmanager lassen vermuten, dass es den derzeitigen Klimaschutzmanagern an Legitimität, sozialer und oder materieller Macht fehlt, um vor Ort Dinge zu verändern.

³⁸ Vgl. Fußnote 20 für die Kriterien der Einstufung aktiver Kommunen.

³⁹ „Der Chi-Quadrat-Test bestätigte, dass eine signifikante Abhängigkeit zwischen den Variablen „Klimaschutzmanager“ und „Klimaschutzaktivität“ besteht. Es liegt ein schwacher bis mittelstarker Effekt vor. Das Ergebnis wurde durch einen Mann-Whitney-U-Test bestätigt.“ (Hannewald 2016, S.37).

In dieser Arbeit wird der Begriff des Energiewendemanagers (EWM) genutzt. In Abgrenzung zum geförderten Klimaschutzmanager umfasst der Aufgabenbereich eines Energiewendemanagers die Maßnahmen im Sektor erneuerbare Energien und Gebäudeenergieeffizienz. Das Aufgabenspektrum ist damit deutlich reduziert. Die Interviewpartner sollten sich mit diesem neuen Begriff von dem möglicherweise negativ konnotierten Konzept des Klimaschutzmanagers lösen, um eine neue, für sie optimale Managementposition zu erdenken, die unabhängig von bisherigen Vorstellungen und Erfahrungen im Klimaschutzmanagement ist. Der Begriff soll es den Interviewpartnern auch ermöglichen, das Energiewendemanagement außerhalb der kommunalen Verwaltung anzusiedeln.

3. Stand der Forschung

In diesem Kapitel werden Publikationen mit ähnlichen Fragestellungen wie die der vorliegenden Arbeit vorgestellt. Es wird verdeutlicht, was die existierende Literatur leistet und welche Forschungslücken diese Arbeit schließen soll. Zunächst wird der Forschungsstand zu den Akteursperspektiven auf die Energiewende dargestellt (3.1.). Anschließend wird auf die Literatur zu den möglichen Rollen von Energiewendemanagern eingegangen (3.2.).

3.1. Akteursperspektiven auf die lokale Energiewende

Die erste Forschungsfrage dieser Arbeit fragt nach den subjektiven Perspektiven lokaler Schlüsselakteure auf die lokale Energiewende. Befragt werden Vertreter aus vier Akteursgruppen: (1) Die Kommune in ihrer Funktion als Vorbild, Motivator, Steuerer und Umsetzer, (2) die Energiewirtschaft als lokaler Energieversorger, als Investor in die Energieerzeugungsstruktur und als Energieeffizienzdienstleister, (3) die lokale Wohnungswirtschaft als Investor in den lokalen Gebäudebestand und seine Energieerzeugungsanlagen sowie (4) sonstige Akteure der Zivilgesellschaft, die den Prozess aktiv mitgestalten. Es wird herausgearbeitet, inwieweit sich die lokalen Perspektiven in den folgenden Punkten unterscheiden: in ihrer Grundmotivation für die Energiewende, in der Einschätzung des Gesamtprozesses, in der subjektiv optimalen Umsetzungsebene sowie in den wahrgenommenen positiven und negativen Auswirkungen der Energiewende auf die lokalen Akteure.

Mit dieser Fragestellung baut diese Arbeit auf bereits vorliegende Studien auf, die jeweils Teilaspekte der Fragestellung im Fokus haben. Bisherige Studien mit ähnlichem Analysefokus haben vor allem die Perspektiven einzelner Akteursgruppen untersucht. Eine Vielzahl von Studien analysiert die positiven und negativen Auswirkungen von Energiewendemaßnahmen, einige deren subjektive Wahrnehmung durch die Akteure. Diese Studien werden kurz vorgestellt und es wird, falls für diese Arbeit relevant, auf ihre methodische Herangehensweise und Ergebnisse eingegangen.

3.1.1. Studien zu Perspektiven und Narrativen in der Energiewende

Subjektive Perspektiven und Narrative werden aus dem Blickwinkel unterschiedlicher wissenschaftlicher Disziplinen und anhand verschiedener Methoden analysiert. Sie rückten in den Sozialwissenschaften mit der linguistischen und narrativen Wende in den Fokus der wissenschaftlichen Aufmerksamkeit. Im Rahmen dieser Wende wurde heraus-

gestellt, dass Wahrheit und Fakten sozial artikuliert werden und somit auch die Wahrnehmung eines Themas sozial konstruiert ist, was wiederum die Handlungen der Akteure beeinflusst.⁴⁰ Diese Wahrnehmungen werden je nach Disziplin als Diskurs, Kultur, kognitive Landkarte, Schemata, Skript, *frame*, *personal construct system*, *assumptive world*, *story* oder als Narrativ bezeichnet (Dayton 2000).⁴¹ Vor allem die Wahrnehmung des Klimawandels, sogenannte Klimawandelnarrative und *-frames*, wurde in den letzten Jahren vermehrt untersucht (Veland et al. 2018). Grund hierfür ist die Erkenntnis, dass die Glaubhaftigkeit von Klimawandelinformationen in hohem Maße von deren *framing* oder vom sogenannten *storytelling* abhängt (Paschen und Ison 2014).⁴²

Studien, die Perspektiven und Narrative der Energiewende als Analysegegenstand haben, fokussieren (1) die Wahrnehmung einzelner Technologieoptionen, (2) Perspektiven auf verschiedene Energiewendemaßnahmen sowie (3) die allgemeine Wahrnehmung des Klimawandels.

(1) Wahrnehmungen von Technologieoptionen. Die unterschiedlichen Perspektiven, die es auf mögliche Technologieoptionen gibt, wurden beispielsweise von Hermwille (2016) im Rahmen einer Inhaltsanalyse untersucht. In seiner Arbeit vergleicht er die Post-Fukushima-Narrative, die sich um die Nutzung von Atomkraft in Deutschland, Großbritannien und Japan entwickelt haben. Weitere Beiträge, die die Wahrnehmung und die daraus folgende Verbreitung von Energiewendetechnologien analysieren, stammen von Sengers et al. (2010), die den Mediendiskurs zu Biokraftstoffen in den Niederlanden in den Fokus stellen, sowie von Geels und Verhees (2011), die in einer historischen Fallstudie die kulturelle Dimension von Innovationsprozessen am Beispiel des niederländischen Atomenergiediskurses herausarbeiten. In diesen Arbeiten wird deutlich, dass die Einschätzung einer Technologieoption maßgeblich zur Gestaltung von Politikmaßnahmen und der daraus folgenden Diffusion der präferierten Technologie beitragen kann.

(2) Diskurse und Narrative zu speziellen Energiewendemaßnahmen. Die Bedeutung, die Diskurse und Narrative für die Umsetzung von spezifischen Maßnahmen im

⁴⁰ So analysiert zum Beispiel die Umweltpsychologie seit den 1980er Jahren die individuellen Präferenzen von Personen und untersucht deren Auswirkung auf das Verhalten gegenüber der Umwelt (Olazabal und Pascual 2015; Homburg 1996).

⁴¹ Eine weitere Differenzierung zwischen Diskurs und Narrativ sowie zur Geschichte der Forschung ist in Hermwille (2016) und Franceschini und Pansera (2015) nachzulesen.

⁴² Dieser These liegt die Annahme zugrunde, dass das Narrativ des Klimawandels akzeptabler ist, wenn es in bereits „erzählte Erfahrungen“ eingeordnet werden kann. Wirkt die erzählte Geschichte mit den eigenen Erfahrungen inkompatibel, ist die Wahrscheinlichkeit ihrer Ablehnung höher (Veland et al. 2018, S. 42). Das Klimawandelnarrativ wurde durch die zentrale Bedeutung dieser Erkenntnis zu einem Modewort in der Forschung (Paschen und Ison 2014).

Rahmen der Energiewende haben, wurde zum Beispiel für die Evolution des Beleuchtungssektors von Franceschini und Pansera (2015) und für den *Smart-Energy*-Diskurs von Rohlfing (2012) untersucht. Weitere Analysen auf kommunaler Ebene haben fallstudienbasiert die Wahrnehmung lokaler Akteure des kommunalen Klimaschutzes (Prose et al. 1993) sowie des Ausbaus erneuerbarer Energien (Keppler 2007) im Fokus. Wie bei der Diffusion von Technologien zeigen auch diese Arbeiten, dass Narrative die Umsetzung von Energiewendemaßnahmen zentral beeinflussen.

(3) Allgemeine Wahrnehmung des Klimawandels. Übergeordnete Studien befassen sich mit der allgemeinen Wahrnehmung des Klimawandels. Diese wurden für verschiedene Akteursgruppen mittels Q-Erhebung (vgl. Kapitel 5) auf internationaler (Dayton 2000) und mittels einer umfangreichen Fragebogenerhebung auf europäischer Ebene (Arnold und Steentjes 2017) durchgeführt.

Wahrnehmungen, Narrative und Perspektiven wurden bereits in verschiedenen Studien thematisiert sowie deren Bedeutung für die Umsetzung einer Energiewende herausgearbeitet. Diese Studien sollen durch diese Arbeit ergänzt und bereichert werden.

3.1.2. Studien zu Auswirkungen und Motiven in der Energiewende

Ein weiterer Literaturstrang befasst sich mit (4) den Auswirkungen der Energiewendemaßnahmen und deren Wahrnehmung durch die vor Ort handelnden Akteure sowie mit (5) Motivationen und Hemmnissen für die Aufnahme von Klimaschutzaktivitäten.

(4) Auswirkungen und Wahrnehmungen von Energiewendemaßnahmen. Neben der Analyse von Perspektiven im Rahmen von Diskursanalysen ist in den letzten Jahren ein beachtlicher Literaturstrang entstanden, der, basierend auf der Theorie des kollektiven Handelns und der Idee der Kosten-Nutzen-Rechnung, die lokalen, nationalen und globalen Auswirkungen von Energiewendemaßnahmen untersucht⁴³.

Einige wenige Publikationen widmen sich der Frage, welche subjektive Relevanz die identifizierten Auswirkungen für einzelne Akteure haben. So analysieren Bale et al. (2012) die wahrgenommenen positiven Auswirkungen von kommunalen Klimaschutz anhand von halb-strukturierten Interviews mit verantwortlichen Energiewendeakteuren in der britischen Stadt Leeds. Neben Klimaschutz und Energieeinsparungen wurden von den Interviewten die Vorbildfunktion (*corporate* oder *municipal social responsibility*) und, weniger häufig, die Energiesicherheit genannt. Diese wurde eher als nationales Thema angesehen. Als negative Auswirkung wurde die unübersichtliche Förderlandschaft genannt, für deren Verständnis es einen Experten brauche. Kousky und Schneider (2003)

⁴³ Siehe eine ausführliche Diskussion dieser Literatur in Kapitel 5.

analysierten Internetpräsenzen von US-Städten und führten Interviews mit lokalen Entscheidungsträgern. Sie identifizierten die Verminderung des Verkehrsaufkommens, die Energiesystemeinsparungen, die Luftverbesserungen, die Müllvermeidung, die regionale Wertschöpfung, die Standortattraktivität, die Zusammenarbeit innerhalb der Verwaltung und die vermiedenen Kosten als für die Kommunen wichtige positive Auswirkungen des kommunalen Klimaschutzes. Joas et al. (2016) befragten mittels eines Fragebogens 54 Akteure auf Bundesebene aus den Bereichen Politik, Verwaltung, Verbänden und Unternehmen, Wissenschaft und Medien nach möglichen Zielen der deutschen Energiewende. Die durch eine vorgelagerte Inhaltsanalyse identifizierten Ziele wurden auf Karten geschrieben, welche durch die Interviewpartner nach Wichtigkeit geordnet wurden. Im Ergebnis sind die fünf Hauptziele der Energiewende eher von nationaler oder internationaler Bedeutung, wie (1) Klimaschutz durch Treibhausgas-Reduktion, (2) die Sicherstellung der Versorgungssicherheit, (3) die Schonung endlicher Ressourcen, (4) der Atomausstieg sowie (5) geringe Strompreise für die Endverbraucher zu garantieren. Erst danach folgten wirtschaftspolitische Ziele, wie Vorreiter im globalen Klimaschutz zu sein, die Technologie- und Marktführerschaft im Bereich erneuerbarer Energien einzunehmen, die regionale Wertschöpfung zu steigern und Arbeitsplätze zu fördern. Außerdem könne durch die Energiewende eine Importunabhängigkeit von fossilen Energieträgern erreicht werden.⁴⁴ Die meisten Befragten stimmten zu, dass die Energiewende auch sinnvoll wäre, wenn es keinen Klimawandel gäbe.

(5) Motivationen und Hemmnisse. In einem weiteren Literaturstrang werden die motivierenden und hemmenden Faktoren für eine aktive Partizipation am Energiewendeprozess identifiziert. Inhaltlich gibt es dabei teilweise große Überschneidungen mit der Literatur zu den lokalen Auswirkungen. Grundlagen zum Thema wurden durch Studien zu den Motivationen und Hemmnissen städtischer Entscheider für kommunalen Klimaschutz sowie durch eine Vielzahl von Fallstudien bezüglich der Antriebs- und Erfolgsfaktoren für den kommunalen Klimaschutz gebildet (für einen Überblick siehe Bulkeley und Castán Broto 2013; Bulkeley et al. 2009; Sippel und Jenssen 2009; Bale et al. 2012; Pasquini und Shearing 2013; Weinsziehr et al. 2015; Tenberg et al. 2016). So stellten zum Beispiel Pasquini und Shearing (2013) fest, dass die positiven Auswirkungen der Maßnahmen vor Ort eine wichtige Motivation für die Aufnahme des Klimaschutzprozesses waren. Ein sehr ähnlicher Fokus, wie ihn diese Arbeit besitzt, wird von PEER (2009) eingenommen. Im Projekt PEER (2009) wird das Entstehen von 100%-Erneuerbare-Energien-Regionen in Deutschland untersucht. Mittels einer Fragebogenerhebung (n =

⁴⁴ Weiter untergeordnete Ziele waren regionaler Umweltschutz, Stiften einer Identität, Dezentralisierung des Energiesystems, Kostenreduktion der erneuerbaren Energien durch Lerneffekte sowie Schwächung des Oligopols der Energieversorger.

54) werden die Motive der lokalen Akteure für die Aufnahme eines solchen Prozesses erforscht. Als bedeutsame Motive wurden Regionalmarketing, Klimaschutzziele, Unabhängigkeit von Rohstoffen sowie regionale Wertschöpfung und Regionalentwicklung genannt. Als weniger bedeutsam wurden die Motive „Geschäftsfeld Stadtwerke“ und die politische Profilierung genannt.

Die meisten dieser Arbeiten wenden qualitative Methoden an und sind fallstudienbasiert. Einige wenige Arbeiten führen mittels statistischer Analysen Typisierungen innerhalb der untersuchten Akteursgruppe durch. So identifizierten zum Beispiel Baur et al. (2017) acht Energiewendetypen deutscher Kommunen (n = 685), welche jeweils unterschiedliche Schwerpunkte bei der kommunalen Energiewende setzten. Eine ähnliche Typisierung wurde von Albrecht et al. (2010) und Kerr et al. (2017) für Sanierer von Eigenheimen durchgeführt, die sich in ihren Motiven und Herangehensweisen bei energetischen Eigenheimsanierungen unterscheiden. Weitere Analysen, die Akteursgruppen typisieren, untersuchen die unterschiedlichen Arten der Verweigerung gegenüber Windparks (Ellis et al. 2007) sowie Stakeholderperspektiven auf Bioenergie (Cuppen et al. 2010) und nutzen dabei die Q-Methode als Analysewerkzeug.

3.1.3. Zusammenfassung des Literaturstandes

Es wurde deutlich, dass die Literatur bereits viele Erkenntnisse zu den unterschiedlichen Akteurswahrnehmungen von Energiewendeprozessen liefert. Es sind von einer Vielzahl von Autoren technologie- und maßnahmenbezogene Akteursperspektiven und -narrative herausgearbeitet worden, die teilweise in einer Typisierung der Zielgruppe mündeten. Die allgemeine Wahrnehmung des Klimawandels wurde für verschiedene Akteursgruppen analysiert. Die positiven und negativen Auswirkungen von Energiewendemaßnahmen wurden umfassend anhand unterschiedlicher Forschungsansätzen analysiert, nach Möglichkeit wurde das Ausmaß der Auswirkung quantifiziert, die Auswirkungen wurden einzelnen Akteursgruppen zugeordnet und in wenigen Studien akteursbezogen priorisiert (s. Kapitel 4). Die Fallauswahl und Stichproben der vorliegenden Literatur umfassen verschiedenartige Akteurs- und Kommumentypen. Bei den analysierten Kommunen überwiegen große Städte, die bereits im Klimaschutz aktiv sind. Methodisch überwiegen qualitative Ansätze. Tabelle 2 fasst die besprochene Literatur zusammen. In der letzten Zeile der Tabelle wird aufgezeigt, welchen Fokus diese Arbeit im Kontrast zur bereits existierenden Literatur einnimmt.

Tabelle 2 Untersuchungsansätze im Forschungsfeld Akteursperspektiven auf die Auswirkungen der Energiewende

<i>Autoren</i>	<i>Ziel der Untersuchung</i>	<i>Fallauswahl oder Stichprobe</i>	<i>Methoden</i>
Baur et al. 2017; Albrecht et al. 2010; Kerr et al. 2018 Hermwille 2016; Sengers et al. 2010; Geels und Verhees 2011; Ellis et al. 2007; Cuppen et al. 2010 Franceschini und Pansera 2015; Rohlfing 2012; PEER 2009; Prose et al. 1993; Keppler 2007 Dayton 2000; Arnold und Steentjes 2017	Narrative und Perspektiven	Lokale Akteursgruppen, Akteure auf nationaler Ebene, Akteure auf internationaler Ebene, aktive Kommunen	Interview, Fragebogenerhebung, Q-Methode
Baur et al. 2017; Albrecht et al. 2010; Kerr et al. 2018; Cuppen et al. 2010; Ellis et al. 2007; Dayton 2000	Akteurstypisierungen, Clusterbildungen	Eigenheimbesitzer in D und GB, deutsche Kommunen, Öffentlichkeit um Windkraftanlagen, Bioenergiedörfer, internationale Klimaakteure	Einzelfallstudie und Q-Methode, Fragebogenerhebung und Clusteranalyse
Bale et al. 2012; Kousky und Schneider 2003; Joas et al. 2016; Weinszihr et al. 2015; Tenberg et al. 2016	Motivationen und Hemmnisse sowie Auswirkungen	Experten auf nationaler und kommunaler Ebene	Experteninterview (mit Ranking), Inhaltsanalyse
Vorliegende Arbeit	Analyse und Typisierung der lokalen Perspektiven	Schlüsselakteure in deutschen Klein- und Mittelstädten, die aktiv und nicht aktiv am Klimaschutz beteiligt sind, Akteure in einer Großstadt	Vergleichende Fallstudie und Q-Methode

D = Deutschland, GB = Großbritannien, Quelle: eigene Darstellung.

Die umfangreiche Literatur weist bezüglich des Untersuchungsgegenstandes, der Fallauswahl, der Stichproben sowie der gewählten Methodik Lücken auf, die diese Arbeit schließen möchte. Die Untersuchungsgegenstände beschränken sich auf die Wahrnehmung spezifischer Energiewendetechnologien oder -maßnahmen von ausgesuchten Akteuren. Werden, wie in dieser Arbeit, die Perspektiven auf den allgemeinen Energiewendeprozess oder auf den Klimawandel in den Fokus genommen, stehen entweder internationale, nationale oder einzelne lokale Akteure in aktiven Kommunen im Fokus. Analysen, die gleichzeitig alle lokalen Schlüsselakteure in den Fokus rücken und dabei auch nicht aktive Städte in die Untersuchung einschließen, sind nicht durchgeführt worden. Wenige Studien typisieren mit statistischen Methoden die Perspektiven von Akteursgruppen. Die vorliegenden Arbeiten differenzieren spezifische Meinungscluster, wie zum Beispiel Windenergieverweigerungstypen, Sanierungstypen oder verschiedene

Cluster von Klimaschutzkommunen. Eine Typisierung der Perspektiven der Stadtverwaltung, der Energiewirtschaft, der Wohnungswirtschaft und der Zivilgesellschaft auf die lokale Energiewende ist bisher nicht erfolgt.

Studien, die der Fragestellung dieser Arbeit thematisch am nächsten kommen, analysieren die Akteursperspektiven auf die Auswirkungen und Ziele der Energiewende fallstudienbasiert oder für Deutschland mittels Experteninterviews und Inhaltsanalysen. Die relevanten Fallstudien wurden in großen Städten, die in der Energiewende aktiv sind, durchgeführt (Bale et al. 2012; Kousky und Schneider 2003). Im Ergebnis dieser Arbeiten wird eine einheitliche lokale Perspektive auf die Energiewende dargestellt. Eine Differenzierung der verschiedenen lokalen Perspektiven findet nicht statt.

Um diese Lücke zu schließen, werden in dieser Arbeit im Rahmen einer gemischt qualitativ-quantitativen Analyse Akteure aus deutschen Klein- und Mittelstädten, die sowohl aktiv als auch nicht aktiv im Klimaschutz tätig sind, befragt. Zur Generalisierung der Ergebnisse wird die gleiche Studie in einer deutschen Großstadt durchgeführt. Ziel ist es nicht, den *einen* Diskurs dieser Akteure zu identifizieren, sondern vielmehr die gleichzeitig nebeneinander vorhandenen lokalen Diskurse differenziert darzustellen, um schließlich ihre Unterschiedlichkeiten und Gemeinsamkeiten herauszuarbeiten. Anhand dieser Erkenntnisse können Ansätze entwickelt werden, die zu einer nachhaltigen Umsetzung der lokalen Energiewende führen können (vgl. Kapitel 12).

3.2. Rolle eines Energiewendemanagers

Die zweite Forschungsfrage fokussiert die Rolle, die ein Energiewendemanager aus Sicht der Literatur und der interviewten lokalen Schlüsselakteure einnehmen sollte. Die Arbeit stellt dar, welches Aktivitätenspektrum durch den Manager abgedeckt werden soll und welche persönlichen Ressourcen beziehungsweise Kompetenzen für die Erfüllung dieser Rolle notwendig sind. Des Weiteren definiert sie, welche Rahmenbedingungen für die erfolgreiche Umsetzung der lokalen Energiewende erforderlich erscheinen sowie mit welchen Problemen das Management konfrontiert werden könnte.

Während es im Rahmen der Literatur über kommunalen Klimaschutz umfangreiche Studien zu möglichen Rollen und Kompetenzen der Stadtverwaltung und der Rolle von transnationalen Netzwerken und Partnerschaften bei der Umsetzung von kommunalem

Klimaschutz gibt, sind Studien zu den Rollen einzelner *Change Agents*⁴⁵ urbaner Nachhaltigkeitstransformationen, wie Klimaschutz-, Energieeffizienz- oder Nachhaltigkeitsmanager rar (Collier 1997; Bulkeley und Betsill 2005; Block und Paredis 2013).

Bisherige Studien mit ähnlichem Analysefokus haben vor allem die Aufgaben und Ressourcen von Energiewendemanagern⁴⁶ analysiert. Da diese Studien wichtige Informationen für die Fragestellung dieser Arbeit liefern, werden sie hier vorgestellt. Die aus den Publikationen ableitbaren Rollen von Energiewendemanagern werden in Kapitel 4.3. detailliert besprochen.

Bauer et al. (2013) führten die erste Erhebung unter Klimaschutzmanagern in Deutschland durch (n = 113) und befragten diese unter anderem nach ihren Aufgabenfeldern und ihrer Ansiedlung in der Kommune sowie nach ihren größten beruflichen Herausforderungen. Ein Arbeitsschwerpunkt der befragten Klimaschutzmanager liegt bei der (1) Maßnahmenentwicklung und -umsetzung. Weitere zentrale Aktivitäten sind (2) Öffentlichkeitsarbeit sowie Beratung und Information, (3) Zusammenarbeit mit Verwaltungsexternen beziehungsweise Netzwerkpflge sowie das (4) Management des Klimaschutzprozesses.

Die Ergebnisse zeigen, dass 94 Prozent der Klimaschutzmanager einen Hochschulabschluss haben⁴⁷ und im Rahmen von Weiterbildungen mit weitestgehend technischen Schwerpunkten spezifisches Fachwissen erwarben. Nur ein Viertel der befragten Klimaschutzmanager hat mehr als 5 Jahre Berufserfahrung im Bereich Klimaschutz. 76 Prozent der Befragten besaßen außerdem keine Berufserfahrung in der Verwaltung.

Spohr (2013) fasst in seinem kurzen Artikel das Berufsbild eines Klimaschutzmanagers zusammen. Er sieht Klimaschutzmanager als (1) Moderatoren und Kommunikatoren mit hoher sozialer Macht durch ihre Kommunikations- und Vermittlungsfähigkeit, ihren langen Atem und ihre Geduld, als (2) Projektentwickler, Controller und Umsetzer mit der Fähigkeit Projekte zu entwickeln, umzusetzen und zu evaluieren sowie als (3) Strategen,

⁴⁵ Das aus der Diffusionsforschung und dem betriebswirtschaftlichen *Change Management* stammende Konzept der *Change Agents* definierte zunächst Verbreiter von technischen Innovationen sowie Individuen, die die innovationsrelevanten Entscheidungen anderer Akteure beeinflussen (Rogers 2003; Sommer und Schad 2014); In der Transformationsforschung wird der Begriff weitaus umfassender verwendet.

⁴⁶ Unter dem Begriff Energiewendemanager werden im Literaturüberblick verschiedene Rollen von lokalen Managern zusammengefasst, wie Klimaschutzmanager oder Energieeffizienzmanager.

⁴⁷ Davon haben 34 Prozent einen Ingenieursabschluss, 21 Prozent einen Abschluss im Berufsfeld Architektur, Raumplanung, Bauen und 20 Prozent der Klimaschutzmanager/innen haben einen Abschluss als Geographen.

die langfristig denken und Leitlinien entwickeln können, die in der Folge auf den unterschiedlichen lokalen Ebenen umgesetzt werden.

Weinszihr et al. (2016) untersuchen im Rahmen einer Einzelfallstudie die Aktivitäten des Energieeffizienzmanagers (EEM) der Stadt Delitzsch. Ein Fokus des EEMs lag auf der (1) Öffentlichkeitsarbeit (inkl. Medienkommunikation und Organisation von Veranstaltungen) sowie in der (2) Beratungstätigkeit. Übergeordnete Aktivitäten umfassten (3) Maßnahmen für das Stadtmarketing, (4) Netzwerkaktivitäten und (5) konzeptionelle Arbeiten.

Kreft et al. (2010) und Sinning et al. (2011) fassen die Ergebnisse eines dreijährigen Forschungsprojektes zusammen, welches untersuchte, wie ein kommunales Klimaschutzmanagement implementiert werden kann. Als Vorbild dient die Einführung des kommunalen Nachhaltigkeitsmanagements, welches unternehmerische Managementansätze des Qualitäts- und Umweltmanagements auf den kommunalen Kontext überträgt (Kreft et al. 2008). Kern des Managements ist der kontinuierliche Verbesserungsprozess der kommunalen Aktivitäten durch deren regelmäßige Evaluierung. Ein Projektmanagement (z. B. Klimaschutzmanagement) hat zur Aufgabe, (1) Kooperationen anzustoßen, (2) Projektideen gemeinsam mit Akteuren zu sammeln und diese weiter zu Projekten zu entwickeln, (3) Projekte zu initiieren, (4) die Projektplanungen durchzuführen, (5) die Projektumsetzungen zu begleiten, (6) die Projekte zu steuern sowie (7) eigene Projekte umzusetzen. Schließlich erfolgt die (8) Erfolgskontrolle der Projekte. Diese Evaluation kann auch seitens Dritter stattfinden.

Baur et al. (2017) führten eine Fragebogenerhebung unter Kommunalvertretern in im Klimaschutz aktiven Kommunen durch (n = 90) und ergänzten diese durch qualitative Interviews mit lokalen Akteuren aus Landkreisen und kleinen und großen Kommunen, die ebenfalls im Klimaschutz engagiert waren. Ziel der Befragung war es, die Aufgaben und Kompetenzen eines Klimaschutzmanagements herauszuarbeiten. Der Klimaschutzmanager ist nach Baur et al. (2017) kein Anbieter von Energieberatungen, sondern sollte Stärken im Bereich der (1) Vernetzung und Kommunikation haben, da dies nach den Befragten eine zentrale Aufgabe des Managements sei. Ein gutes Klimaschutzmanagement habe außerdem zur Aufgabe (2) das Potenzial für erneuerbare Energien in der Region zu bestimmen, (3) Maßnahmen und Akteure zu identifizieren, um diese Potenziale zu heben, um dann (4) gemeinsam mit den Akteuren vor Ort einen Maßnahmenkatalog aus- und abzuarbeiten. Das Klimaschutzmanagement ist dafür verantwortlich, (5) das Konzept stetig zu aktualisieren. Der Klimaschutzmanager hat dabei die Rolle des Verantwortlichen, „der die Umsetzung der Konzepte verfolgt, die Vernetzung der wichtigen Akteure vornimmt und das Thema Klimaschutz immer wieder in

die Diskussion einbringt.“ (S. 53). Eine weitere Aufgabe des Klimaschutzmanagers ist es, (6) die lokalen Konzepte mit den Konzepten auf der Ebene der Bundesländer abzugleichen. Schließlich sollten die Maßnahmen fortlaufend evaluiert werden.

Beer et al. (2017) nähern sich der Rolle der Klimaschutzmanager auf theoretischer Ebene. Sie sehen ihn als (1) Informationsvermittler, (2) Impulsgeber und (3) Unterstützer im Klimaschutzprozess. Wesentlich für den Erfolg eines Klimaschutzmanagers ist nach Beer et al. (2017) die Unterstützung und Förderung des Klimaschutzmanagers durch weitere lokale Akteure. Nur wenn das Klimaschutzmanagement Einfluss auf die oberen Hierarchieebenen der Verwaltung und andere Schlüsselakteure erlangen kann, wird es erfolgreich arbeiten.

Es wird deutlich, dass in der Literatur bereits skizzenhaft unterschiedliche Bilder eines idealen Energiewendemanagers, mit seinem Aktivitäten- und Anforderungsprofil, seiner institutionellen Ansiedlung und Finanzierung sowie den erforderlichen Rahmenbedingungen angelegt sind (siehe Detailauswertung der besprochenen Literatur in Kapitel 4.3.5). Auch wenn Einstimmigkeit darüber besteht, dass der Aufgabenfächer eines Klimaschutzmanagers unmöglich von einer einzelnen Person umgesetzt werden kann, ist man sich in der Literatur uneinig darüber, welche Rolle der Manager vorrangig einnehmen sollte. Während einige Publikationen die selbstständige Umsetzung von eigenen Projekten in den Vordergrund rücken (Weinsziehr et al. 2016b; Bauer et al. 2013), sehen andere eher die Koordinierung und Steuerung der Projekte als zentrale Aufgabe (Kreft et al. 2010; Baur et al. 2017). Andere definieren den Manager wiederum vorrangig als Strategen und Netzwerker (Kreft et al. 2010; Sinning et al. 2011). Auch werden von einigen Publikationen die Anforderungen an ein erfolgreiches Management benannt, es mangelt jedoch an der Herausarbeitung eines konkreten Anforderungsprofils.

Die herangezogenen Quellen weisen außerdem Schwächen für eine Verallgemeinerung der Ergebnisse auf, sei es, dass sie sich auf Interviews einer nicht näher dargestellten Stichprobe beziehen (Baur et al. 2017), die Fragestellung Teil einer größeren, anders gelagerten Forschungsfrage ist (Baur et al. 2017), es sich um einen persönlichen Erfahrungsbericht (Spohr 2013) oder eine nicht repräsentative Einzelfallstudie handelt (Weinsziehr et al. 2016b). Sinning et al. (2011) und Kreft et al. (2010) leiten die Aktivitäten des Klimaschutzmanagements aus dem Nachhaltigkeitsmanagement ab und auch die Erkenntnisse von Beer et al. (2017) basieren lediglich auf theoretischen Überlegungen, die auf dem Veränderungsmanagement fußen. Dem gegenüber zeigt die Erhebung von Bauer et al. (2013), was Klimaschutzmanager vor Ort tun, nicht aber was die lokalen Akteure von ihnen erwarten.

International publizierte und begutachtete Literatur ist zu dem Thema kaum vorhanden. Es findet sich lediglich die Aufforderung einer Intensivierung der Erforschung dieses Gebietes. So betont Aylett (2015) das mangelnde Verstehen der Institutionalisierung kommunalen Klimaschutzes. Block und Paredis (2013) weisen darauf hin, dass *Policy Entrepreneurs* im Kontext urbaner Nachhaltigkeitstransformationen bisher wenig untersucht worden sind, demnach die Forschungslücke zu lokalen *Change Agents* erstaunlich groß sei und auch Coutard und Rutherford (2010) fordern, dass die Rollen einzelner Akteure urbaner sozio-technischer Innovations- und Transformationsprozesse besser verstanden werden sollten.

Dieser Aufforderung kommt diese Arbeit nach, nimmt Klimaschutzmanager und ähnliche Umsetzer (wie Energieeffizienzmanager, etc.) in den Fokus und untersucht ihre von den lokalen Akteuren zugewiesene Rolle bei der lokalen Energiewende. Der Fragestellung liegt die Annahme zugrunde, dass ein Manager nur erfolgreich arbeiten kann, wenn ihn die lokalen Schlüsselakteure als *Change Agent* akzeptieren. Nur dann ist es gegeben, dass der Manager den notwendigen Einfluss auf die oberen Hierarchieebenen gewinnt, um erfolgreich zu sein.

TEIL B KONZEPTIONELLER RAHMEN

Die Analysen dieser Arbeit basieren auf den Theorien des Innovations- und Veränderungsmanagements sowie der neueren Transformationstheorie (Kapitel 4). Die Frage nach den Akteursperspektiven auf die lokale Energiewende (Forschungsfrage 1) wird zusätzlich von der Theorie des kollektiven Handelns untermauert (Kapitel 5).

4. Theorien der Innovations-, Veränderungs- und Transformationsforschung

In Kapitel 4.1. wird herausgearbeitet, warum die Energiewende als Veränderungsprozess betrachtet wird. Kapitel 4.2. befasst sich mit der Rolle, die Akteure und deren Perspektiven in Veränderungsprozessen spielen. In Kapitel 4.3. werden die unterschiedlichen Rollen dargestellt, die Manager von Veränderungsprozessen einnehmen können. Schließlich werden in Kapitel 4.4. die Schlussfolgerungen für diese Arbeit zusammengefasst.

4.1. Energiewende als Veränderungsprozess

Die lokale Energiewende kann mit ihren vielfältigen Auswirkungen auf die lokalen Akteure als Veränderungs- und Innovationsprozess sowie als sozialer Transformationsprozess verstanden werden. Unter Veränderungs- und Innovationsprozessen versteht man kurzfristige Veränderungen in Organisationen sowie die Verbreitung von zum Beispiel technischen Innovationen. Transformationsprozesse umfassen hingegen einen grundlegenden und langjährigen gesamtgesellschaftlichen Wandel.

Im Rahmen der lokalen Energiewende findet beides statt. Kurzfristig werden innovative Ideen, Projekte und Objekte eingeführt, die im sozialen System diffundieren. Diese Innovations- und Veränderungsprozesse der lokalen Energiewende beziehen sich beispielsweise auf die Veränderung städtischer Verwaltungsstrukturen durch die Einrichtung einer Stelle eines Klimaschutzmanagers. Ein weiteres Beispiel ist der Ausbau der erneuerbaren Energien mit seinen vielschichtigen Auswirkungen auf die unterschiedlichen lokalen Akteure. Auf der Ebene der Ideen ist es zum Beispiel die Vision eines dekarbonisierten Energiesystems, die einen starken Innovationscharakter hat. Langfristig führt der Umbau des Energiesystems schließlich zu einem fundamentalen, strukturellen und langjährigen gesamtgesellschaftlichen Wandel, der gleichzeitig „kulturelle, soziale,

technologische, wirtschaftliche, infrastrukturelle sowie produktions- und konsumbezogene Veränderungen und Innovationen in verschiedenen Sektoren und Systemen der Gesellschaft“ mit sich bringt (Gießhammer et al. 2015, S. 10). Dabei entstehen komplexe Interaktionen zwischen diesen Systemen, da der Wandel gleichzeitig mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten auf den unterschiedlichen Ebenen der Gesellschaft abläuft, die eng miteinander verzahnt sind und sich gegenseitig beeinflussen (Schäpke und Rauschmayer 2011; van der Brugge 2009). Die Energiewende führt damit zu radikalen Veränderungen, die das dominante soziale Paradigma herausfordern und auf die Glaubenssätze, Werte, Annahmen und Interessen der beteiligten Akteure wirken (Amundsen et al. 2018). Bereits das vielbeachtete Gutachten „Die große Transformation“ des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesregierung für Globale Umweltveränderungen (WBGU 2011) weist auf diesen transformativen Charakter der globalen Energiewende hin.

Die Innovations- und Veränderungstheorien wurden vor allem in den Wirtschaftswissenschaften für die Analyse von kurzfristigen Veränderungen in kleineren Systemen wie Organisationen und Unternehmen entwickelt. Ziel dieser Theorien ist es, Veränderungsprozesse besser zu verstehen, erfolgreicher umsetzen zu können und zu analysieren, warum eine Innovation auf der Strecke bleibt oder erfolgreich diffundiert. Die Theorien halten fest, dass die Prozesswahrnehmung und die Bewertung der technischen oder organisatorischen Innovation schließlich zu einer Verhaltensänderung und zur Adaption der Innovation durch die Akteure führen (Rogers 2003; Kristof 2010). Dabei können in jedem der psychologischen Veränderungsschritte, die bei der Adaption von Innovationen durchlaufen werden, „(...) Widerstände gegen Veränderungen entstehen.“ (Kristof 2010, S. 228). Neben der Innovationsforschung untersuchen auch andere Disziplinen wie die Sozial- und Umweltpsychologie, die Verhaltens- und Neurowissenschaften, die Verhaltensökonomie, Disziplinen der Soziologie und interdisziplinäre Ansätze die Verbreitung von Innovationen (Graf et al. 2012). Einige dieser Ansätze werden in der vorliegenden Arbeit aufgegriffen und fließen in die Operationalisierung der Fragestellung ein, wie zum Beispiel die Theorien der Gemeingutforschung und des kollektiven Handelns sowie Aspekte aus der Verhaltensökonomie.

Etwas losgelöst von den Veränderungs- und Innovationstheorien steht die Transformationstheorie. Dieser neuere interdisziplinäre Ansatz versucht, generationenübergreifende Veränderungsprozesse zu erklären. Die Transformationstheorie wurde im Auftrag der niederländischen Regierung erarbeitet. Ihr Ziel ist es, neue *Governance*-Strukturen

zu entwerfen, die Transformationen effektiv gestalten können (Loorbach 2010)⁴⁸. Die Analyse des Veränderungsprozesses findet nicht auf der individuellen Akteursebene, sondern auf der *Governance*-Ebene statt (WGBU 2011). Die Theorie hebt hervor, dass Transformationsprozesse nur umgesetzt werden können, wenn der Fokus nicht allein auf der Entwicklung von technischen Innovationen liegt, sondern auch die sozialen und institutionellen Innovationen ausreichend berücksichtigt werden (Grießhammer et al. 2015).

4.2. Bedeutung von Akteuren und Perspektiven

„Überzeugungen sind niemals wahr, aber immer wirksam!“ (Mary 1996, S. 36)

Die zentrale Bedeutung von Akteuren in Veränderungsprozessen wird von allen Veränderungs- und Transformationstheorien thematisiert, denn gesellschaftliche Veränderungen sind nicht von den Personen trennbar, die sie anstoßen und vorantreiben. Akteure sind Teil des Prozesses, sie sind in ihn eingebunden, gestalten ihn, reproduzieren ihn und wirken auf ihn ein (Kristof 2010; Wittmayer et al. 2017). Akteure sind nicht als passive Regelbefolger (*rule-followers*), sondern als aktive Regelnutzer und Regelersteller zu verstehen (Geels und Schot 2007).

Für den kommunalen Klimaschutz fassen Beer et al. (2017) die Relevanz von Akteuren und deren Kooperation wie folgt zusammen:

„Vorreiter-Kommunen und -Landkreise im kommunalen Klimaschutz haben gezeigt, dass die Zusammenarbeit mit Schlüsselakteuren einen wichtigen Erfolgsfaktor für die Entwicklung eines dynamischen lokalen Klimaschutzprozesses darstellt: Hier werden wichtige Akteure und Persönlichkeiten der Gesellschaft frühzeitig für den Prozess gewonnen, eingebunden und für die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen motiviert. (...) **Die zu beobachtenden Auswirkungen dieser Positivbeispiele lassen erwarten, dass in der Identifikation, der Aktivierung sowie der Einbindung gesellschaftlicher Akteure wesentliche Erfolgsfaktoren für eine umfassende Verankerung des Klimaschutzes und für eine effektive Umsetzung lokaler Klimaschutzmaßnahmen mit einem breiten Wirkungsbereich liegen.**“ (Beer et al. 2017, S. 2f) [Hervorhebung durch die Autorin dieser Arbeit].

⁴⁸ „Der Begriff Governance [lat.: gubernare = steuern] wird seit den 1990er-Jahren (...) genutzt, um neue, nicht hierarchische Formen der politischen Steuerung und des »Regierens in Netzwerken« (»network governance«) zu beschreiben. Er steht im Unterschied zu traditionellen Formen des Regierens (»government«) für eine auf Koordination und Verflechtung der politischen Entscheidungsebenen (...) angelegte Form der Steuerung (...).“ (Bundeszentrale für politische Bildung 2013)

Der effektiven Umsetzung von lokalen Klimaschutzmaßnahmen geht folglich voraus, dass die lokalen Akteure sich für den Prozess aktivieren und einbinden lassen. Veränderungsforschung und Verhaltensforschung postulieren gleichermaßen, dass die erfolgreiche Aktivierung und Einbindung von den Einstellungen gegenüber dem geplanten Veränderungsprozess abhängen. Sind die unterschiedlichen Positionen der relevanten lokalen Akteure gegenüber dem Veränderungsprozess in ihrer Diversität bekannt, kann das dazu beitragen, (1) die lokalen Akteure besser zu verstehen, (2) eine akteursorientierte Kommunikationsstrategie sowie (3) eine klare Kommunikation zwischen den Akteuren zu ermöglichen, (4) Grundlagen für Transformationsnarrative und Visionen zu schaffen, (5) das Verständnis des ganzen systemischen Transformationsprozesses in seiner Machart, mit seinen Rückschlägen und Misserfolgen zu fördern und schließlich (6) eine akteursorientierte Ausgestaltung des Veränderungsmanagements zu ermöglichen.

(1) Verständnis der Akteure. Subjektive Wahrnehmung, Bewertung und Präferenzen bestimmen die Entscheidungen und das Verhalten der lokalen Akteure im Transformationsprozess, sie werden daher auch die „Psychologie des Wandels“ genannt (Griggs et al. 2017; Kristof 2010; Rogers 2003). Die zentrale Rolle der „Psychologie des Wandels“ begründet sich darin, dass Veränderungsprozesse meist nicht an der Veränderungsidee und auf der Sachebene scheitern, sondern auf der Akteurebene und durch die fehlende Veränderungskultur (Kristof 2010). Denn bei Veränderungsprozessen agieren „(...) nicht rational handelnde Wirtschaftssubjekte und Gesellschaftssysteme, sondern Menschen in ihren verschiedenen Rollen und Zielen interaktiv (...).“ (Kristof 2010, S. 228). Sie agieren auf Grundlage ihrer persönlichen Sichtweisen und Überzeugungen und nicht als Repräsentant ihrer Institution oder ihres organisatorischen Hintergrunds, wie zum Beispiel Stadtverwaltung oder Politik, Wirtschaft, Wissenschaft oder Zivilgesellschaft (Loorbach 2010). Das „menschliche Verhalten (...) kann [daher] nicht losgelöst von z. B. emotionalen Prozessen verstanden werden“ (Prose et al. 2000). Denn die kognitive Kapazität und begrenzte Zeit der Akteure führt meist zu beschränkt rationalem Handeln (Geels und Verhees 2011; Johnson et al. 2017). In den Wirtschaftswissenschaften stellten VerhaltensökonomInnen fest, dass Menschen nicht nur regelmäßig die Erwartungen an einen rationalen Entscheider enttäuschen (Kahneman 2017; Tversky und Kahneman 1981),

sondern dass sie sogar abgeneigt sind, sich in einen substanziellen Entscheidungsprozess zu begeben (Gigerenzer und Todd 2001).⁴⁹ Ein Verständnis der prozessspezifischen „Psychologie des Wandels“ ist demnach elementar für die erfolgreiche Adressierung lokaler Akteure in sozialen Transformationsprozessen.

(2) Akteursorientierte Kommunikationsstrategie. Managementforschung, Sozialtheorie und Industrieökonomie stellen gleichermaßen fest, dass die Innovationsfähigkeit von einer umfassend akteursorientierten Kommunikation abhängt (Zerfaß 2005). Ist diese auf den individuellen Akteur oder die spezifische Akteursgruppe zugeschnitten, werden die Argumente besser verstanden, in den eigenen Kontext eingeordnet und schließlich angenommen. Die Literatur des sozialen Marketings schlägt daher vor, Innovationen zielgruppenspezifisch zu kommunizieren, um eine maximale Akzeptanz der Innovation sicherzustellen (Prose et al. 1993). Auch die Literatur der Stakeholderanalyse hebt hervor, dass es für die erfolgreiche Umsetzung eines Projektes zentral ist, die Interessen der einzelnen Stakeholder zu erkennen. Es gilt herauszuarbeiten, welche Auswirkungen das geplante Projekt auf die individuellen Ziele der Stakeholder hat und wie sie das Projekt aus ihrer Perspektive beurteilen (Bryson 2004). Dies ist vor allem wichtig, da Klimaschutzmaßnahmen auf einschränkende Weise in das Alltagsleben eingreifen können. Daher ist es für die Umsetzung der lokalen Energiewende wesentlich zu verstehen, durch welche Argumente klimaschützendes Handeln gefördert werden kann. Denn „(...) *climate governance is accomplished through attending to the desires and multiple ends it helps to foster and realise*“ (Bulkeley 2016, S. 158). Für das strategische Management der lokalen Energiewende ist daher ausschlaggebend, dass es die lokalen Akteure adressiert, denn davon hängt der Erfolg eines lokalen Veränderungsprozesses ab (Bryson 2004; Kristof 2010).

(3) Kommunikation zwischen den Akteuren. Neben dem Grundverständnis der „Psychologie des Wandels“ ist es auch für die Kommunikation zwischen den lokalen Akteuren notwendig, dass diese ihre Perspektive deutlich machen können und die Perspektiven anderer verstehen. Auf diese Weise können sie gemeinsame Handlungskonzepte erarbeiten sowie eine gemeinsame Kommunikationsbasis schaffen. Die Konzentration auf gemeinsame Motive kann die Koalition zwischen den oftmals sehr unterschiedlichen Akteuren erleichtern (Prose et al. 2000).

⁴⁹ Vielmehr wird der Mensch von sogenannten *Frames* in seinen Entscheidungen beeinflusst. Daher kann auch das *Framing*, also wie ein Problem dargestellt wird, unser Entscheidungsverhalten stark beeinflussen (Schäpke und Rauschmayer 2011).

(4) Schaffung von Transformationsnarrativen. Die Literatur zur Nachhaltigkeitstransformation fordert, dass eins von acht Handlungsfeldern bei Nachhaltigkeitstransformationen die „Veränderung der dominierenden Werte und Leitbilder, wie der vorherrschenden Produktions- und Konsumkultur, beispielsweise durch Transformationsnarrative, Kommunikation positiver Visionen und alternativer Wohlstandsindikatoren“ (Grießhammer et al. 2015, S. 43) sein muss. Grundlage für diese Forderung sind Erkenntnisse aus der Spieltheorie: das durch die neue Kultur geschaffene Gemeinschaftsgefühl schafft ein sogenanntes *Identity Movement*, das dem lokalen Transformationsprozess eine nachhaltig wirksame Grundlage gibt (Scherhorn 2000; Prose et al. 2000). Die gemeinsamen Visionen und Leitbilder sind damit ein wesentlicher und oft unterschätzter Antrieb für Transformationen. Sie sind Handlungsleitfäden und kollektive Wirklichkeit, die die kollektiven und nicht die individuellen Bedeutungsmuster der Akteure beschreiben (Hermwille 2016; Grießhammer et al. 2015).

(5) Verständnis des Prozesses. Die Analyse von Akteursperspektiven fördert das Verständnis des ganzen systemischen Transformationsprozesses in seiner Machart, mit seinen Rückschlägen und seinen Misserfolgen (Coutard und Rutherford 2010). Dieses Verständnis ist notwendig, um aus dem Erlebten zu lernen und den Prozess stetig auf Grundlage dieser Erkenntnisse anzupassen. Ziel ist es, den Veränderungsprozess so zu gestalten, dass die tiefgreifenden Veränderungen von den Akteuren akzeptiert und mitgetragen werden. Nur so sind Veränderungsprozesse wie die Energiewende erfolgreich umsetzbar (Bulkeley 2016).⁵⁰

(6) Umsetzung eines Veränderungsmanagements. Einzelne Personen können die Energiewende vor Ort nur eingeschränkt umsetzen. Erst ein Unterstützersystem lokaler Akteure ermöglicht ein erfolgreiches Management von Veränderungsprozessen wie der Energiewende (Beer et al. 2017). Empirische Untersuchungen zeigen, dass die Zahl der Akteure, die den Wandel antreiben (sogenannte *Changes Agents*), erfolgsentscheidend für die Umsetzung von Veränderungsprozessen ist (Kristof 2010). Es ist daher für die Umsetzung der lokalen Energiewende wichtig, dass die lokalen Akteure, die als *Change Agents* und Promotoren das Unterstützersystem des Energiewendemanagers stellen können, diesen in seiner Rolle annehmen und unterstützen. *Top-Down-Management* Ansätze, die die Bedürfnisse und das Wissen der lokalen Akteure nicht ausreichend berücksichtigen, können dazu führen, dass sich die lokalen Akteure nicht ernst genommen

⁵⁰ Bulkeley 2016 zitiert die Reaktion von Haushalten in Großbritannien auf ein Verbot der Europäischen Kommission von Staubsaugern mit einer niedrigen Effizienzklasse. Die Haushalte kauften vor Inkrafttreten des Verbots genau diese ineffizienten Staubsauger, um das Verbot zu umgehen. Das Verbot wurde schließlich als ein Argument genutzt, die Europäische Union zu verlassen (S. 153f).

fühlen und das Management daher ablehnen (Paschen und Ison 2014). Zu wissen, wie die lokalen Akteure die Energiewende wahrnehmen, vereinfacht deren Einbindung in den Prozess durch einen lokalen Energiewendemanager.

In Tabelle 3 sind die Funktionen der Analyse von Akteursperspektiven zusammengefasst.

Tabelle 3 Funktionen der Analyse von Akteursperspektiven

<i>Verständnis der...</i>	<i>Funktion</i>
...Perspektiven auf den Prozess	(1) Verständnis der Akteure (2) Akteursorientierte Kommunikationsstrategie (3) Kommunikation zwischen den Akteuren (4) Schaffung von Transformationsnarrativen (5) Verständnis des Prozesses
...Perspektiven auf das Management	(6) Umsetzung eines Veränderungsmanagements

Quelle: eigene Darstellung.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass das Verständnis der Akteursperspektiven eine notwendige Voraussetzung für die Gestaltung des Wandels zu mehr allgemeiner und urbaner Nachhaltigkeit ist (Hermwille 2016; Johnson et al. 2017). Da für viele lokale Akteure das Thema Klimaschutz oder Nachhaltigkeit allein nicht genug Zugkraft hat, können diese Akteure nur für einen Veränderungsprozess gewonnen werden, wenn ihre Interessenslagen, Zusatzmotive, individuellen Positionen, Hindernisse und sonstige Einflüsse, die auf sie wirken, verstanden werden (Twinn 2013; Beer et al. 2017; Olazabal und Pascual 2015). Die oft geringe Priorität und die mangelnde Akzeptanz von Klimaschutz- und Energiewendemaßnahmen sind oft der Hauptgrund für deren schlechte oder scheiternde Umsetzung (Kern et al. 2006; WBGU 2011). Werden beispielsweise die realisierbaren positiven lokalen Auswirkungen den Akteuren deutlich gemacht, ist es wahrscheinlicher, dass Klimaschutzmaßnahmen erfolgreich umgesetzt werden (Betsill 2001). Der Wissenschaftliche Beirat für Globale Umweltveränderungen (WBGU 2011) fasst zusammen, dass „für die meisten (...) Transformationen gilt, dass sie ohne Akzeptanz und Unterstützung gesellschaftlicher Akteure nicht möglich gewesen wären. (...)“ (S. 117). Diese Akzeptanz ist besonders wichtig, da die Energiewende von außen an die Akteure herangeführt wird, es sich also um einen intentionalen und „von oben“ initiierten Wandel handelt (Grießhammer et al. 2015, S. 5).

4.3. Management von Veränderungsprozessen

Die Perspektiven der lokalen Akteure auf den Umsetzungsprozess der Energiewende sind von zentraler Bedeutung für deren nachhaltige und effektive Implementierung. Zusätzlich ist aber auch ein Management des komplexen Transformationsprozesses, der durch die lokale Energiewende angestoßen wird, notwendig. Denn der langfristige Wandel bringt große technische und institutionelle Veränderungen für die unterschiedlichen Akteure der Kommune mit sich. Auf solche tiefgreifenden Veränderungen reagieren Menschen meist skeptisch und mit Widerstand, daher bezeichnet Kristof (2010) Transformationen auch als „andauernden Umgang mit Widerständen“ (S. 56). Die Partizipation von und die Interaktion zwischen den Akteuren ist eine notwendige Basis, um solche Widerstände in gemeinsamer Zusammenarbeit zu lösen (Loorbach 2010).

Um Widerstand und Skepsis zu begegnen, aber auch, um Kooperationen anzustoßen und am Leben zu erhalten, wird in der Literatur ein Management gefordert, welches diese Rolle übernehmen kann (Sippel und Jenssen 2009; Krause 2011). Auch wenn die vollständige Steuerbarkeit von gesellschaftlichen Transformationen fraglich ist, so können intentionale Transformationen, wie die Energiewende, zum Beispiel durch sogenannte *Change Agents*, „Pioniere des Wandels“ „*frontrunners*“, „*champions*“ oder *Policy Entrepreneurs*⁵¹, wesentlich in eine gewünschte Richtung beeinflusst und beschleunigt werden (Grießhammer et al. 2015, S. 13).

Sie nehmen als Individuen, die die innovationsrelevanten Entscheidungen anderer Akteure beeinflussen, eine zentrale Mittlerrolle im Diffusionsprozess ein (Sommer und Schad 2014). Bezogen auf gesellschaftliche Innovations- und Transformationsprozesse sind *Change Agents* im weiteren Sinne Initiator, Gestalter, Steuerer und Vernetzer von Aktivitäten und Akteuren (Kristof 2010; Beer et al. 2017). Sie sind in ihrer Rolle zentral für das Gelingen der Transformation. Die dem Ansatz des *Change Agents* zugrundeliegende Idee lässt sich wie folgt zusammenfassen:

„Change Agents haben eine überzeugende Veränderungsidee und eine erste Idee für deren Umsetzung. Sie vernetzen sich und gewinnen wichtige Mitstreiter. So schaffen sie es, die kritische Masse für die Veränderung zu gewinnen. Danach entwickeln sie die Idee

⁵¹ Neben dem *Change Agent* werden in der Klimaschutz-Literatur vor allem *Policy Entrepreneurs* als Veränderungsmanager genannt. Der Begriff *Policy Entrepreneur* bezieht sich konkret auf einen verwaltungsinternen Veränderer. *Policy entrepreneurs* haben bisher eine große Rolle in der Ausgestaltung von Landesklimaschutzstrategien und städtischen Klimaschutzplänen gespielt (Krause 2011). Da sich der Begriff *Policy Entrepreneur* lediglich auf verwaltungsinterne Veränderer bezieht, wird in dieser Arbeit der Begriff des *Change Agents* vorgezogen. Die Definition des *Change Agents* beinhaltet nicht notwendigerweise eine institutionelle Anbindung.

in Schritten gemeinsam weiter. Die Veränderung von Routinen, der Rahmenbedingungen, die Bildung neuer Institutionen, ein Paradigmenwechsel schließen den Prozess ab.“ (WBGU 2011, S. 257, abgeändertes Zitat aus Kristof 2010, S. 533).

Im Zuge der interdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung wurde das Konzept aufgegriffen und weiterentwickelt. *Change Agents* sind demnach all jene, die Klimaschutz- und Nachhaltigkeitsziele vorantreiben. Das können exponierte Experten aus dem Umweltschutzbereich, wie Abteilungsleiter von Unternehmen und Behörden oder auch Politiker sein, sowie Repräsentanten von Nichtregierungsorganisationen (Sommer und Schad 2014). Es handelt sich um Individuen, die an gesellschaftlichen Transformationsprozessen als Leitfiguren und Vorbild beteiligt sind. Es sind nach Kristof (2017) Menschen, die wissen, wo sie warum hinwollen und Spaß am Verändern haben. Sie gestalten den Kontakt mit anderen Menschen gut und gerne und sind untereinander sowie nach außen gut vernetzt. Dadurch sind sie immer gut informiert. Sie bringen das für den Veränderungsprozess notwendige Fach- und Prozesswissen mit. Erfolgreiche *Change Agents* wählen nach Kristof (2010) ihre Aktivitäten so aus, dass sie mit den zur Verfügung stehenden Ressourcen möglichst viel dazu beitragen, die gesteckten Ziele zu erreichen. Sie orientieren ihr Handeln an Effektivität und Effizienz.

Die Rollen von *Change Agents* im lokalen Energiewende- und Klimaschutzprozess können anhand verschiedener Ansätze spezifiziert werden, die hier kurz vorgestellt werden, da sie die Basis für die Beschreibung der Rollen, die ein Energiewendemanager einnehmen kann, bilden.

4.3.1. Promotorenmodell

Change Agents können unterschiedliche Rollen in den gesellschaftlichen Veränderungsprozessen ausfüllen. Das aus der Management-Literatur und der Innovationsforschung stammende Promotorenmodell bezeichnet diese Rollen als Promotorenrolle oder Promotorentyp (Kristof 2010). Die unterschiedlichen Promotorentypen fördern den Veränderungsprozess auf eine spezifische Art und Weise. Man unterscheidet zwischen Fachpromotoren für die Wissensvermittlung, Machtpromotoren zur Überwindung von Widerstand sowie Prozess- und Beziehungspromotoren für Prozessgestaltung, Kommunikation und Interaktion. Die Promotorenrollen sind nicht an eine Person gebunden und können sich im Zeitverlauf ändern. Das Promotorenmodell postuliert, dass die Kooperation verschiedener Typen von *Change Agents* am erfolgversprechendsten ist, wenn man die Rollen der *Change Agents* genau kennt und sie in ihrer Funktion bestärkt. Die unterschiedlichen Promotorenrollen mit ihren dazugehörigen Kompetenzen und Funktionen werden von (Kristof 2017) zusammenfassend dargestellt:

„Auf **Fachpromotorenebene** ist vor allem Fachkompetenz notwendig, um den Veränderungsprozess anzustoßen, konkrete Lösungen für die Veränderungs-idee zu entwickeln, Probleme zu lösen und die Umsetzung voranzubringen.

Auf der **Machtpromotorenebene** verbinden sich Führungskompetenz und Einflussmöglichkeiten mit der Möglichkeit, personelle und finanzielle Ressourcen zu erschließen, die für den Veränderungsprozess genutzt werden können, um Veränderungsprozesse damit zu initiieren und deren Erfolg zu fördern.

Die **Prozesspromotorenebene** kombiniert Fach- und Führungskompetenz, um Probleme zu definieren, Veränderungsprozesse zu gestalten und dabei mit den Beteiligten zu kommunizieren.

Über die **Beziehungspromotorenebene** wird Beziehungskompetenz eingebracht. Zentral ist dabei, die für den Veränderungsprozess relevanten Netzwerke zu kennen, sich im komplexen Beziehungsgeflecht der Beteiligten erfolgreich zu bewegen und die Kompetenz, Konflikte erfolgreich beizulegen.“ (Kristof 2017, S. 170)

4.3.2. Modell der Schlüsselakteure

Ein weiteres Modell zur Klassifizierung von *Change Agents* im kommunalen Klimaschutz wurde im Projekt „Schlüsselakteure bewegen kommunalen Klimaschutz“ entwickelt (Beer et al. 2017). Basierend auf dem Promotorenmodell, der Stakeholderanalyse sowie des Konzepts der *Early Adopters*⁵² in Innovationsprozessen identifizieren sie vier Rollen, die Akteure im kommunalen Klimaschutzprozess einnehmen können: (1) Informationsvermittler und Impulsgeber, (2) Initiator, (3) Beschleuniger sowie (4) Unterstützer. Die Rollen zeichnen sich durch ihre unterschiedliche Ausstattung mit materieller und sozialer Macht sowie durch ihr unterschiedliches Aktivitätenspektrum aus. Die materielle Macht wird durch die Hierarchieebene, auf der die Person angesiedelt ist, definiert. Die soziale Macht drückt sich durch die persönlichen Ressourcen, die der Person zur Verfügung stehen, aus (Beer et al. 2017).

(1) Informationsvermittler und Impulsgeber. Dieser Akteur hat durch seine Ansiedlung auf der Arbeitsebene eine geringe materielle Macht. Ihn zeichnet seine hohe soziale Macht aus, die er durch Sachkompetenz, Reputation und Charisma innehat. Im Klimaschutzprozess stellt er die Notwendigkeit des Handelns dar, adressiert geeignete Akteure und erzeugt somit ein Bewusstsein von mittlerer bis hoher Dringlichkeit. Bezogen auf das Promotorenmodell kann er als Fach- oder Prozesspromotor eingeordnet werden.

(2) Initiator. Der Initiator hat durch seine Ansiedlung auf Führungsebene eine hohe materielle Macht. Seine zusätzlich hohe soziale Macht wird durch ausgesprochen gute Vernetzung vor Ort, seine dynamische, zupackende Art sowie sein Charisma manifestiert. Er setzt als *Early Adopter* Maßnahmen im eigenen Einflussbereich um und adressiert

⁵² Der Begriff *Early Adopter* stammt aus der Diffusionsforschung. Er bezeichnet Menschen, die als erste neue Ideen übernehmen.

geeignete Akteure, um ein Bewusstsein von mittlerer bis hoher Dringlichkeit zu erzeugen. Er initiiert die Gründung der *Transition Arena*⁵³, übernimmt deren strategische Ausrichtung und Steuerung und koordiniert den Prozess. Er gibt außerdem fachliche Impulse für die Konzepterstellung und verbreitert den Akteurskreis. Vor allem in Krisen ist er vonnöten, um den Prozess aufrechtzuerhalten. Bezogen auf das Promotorenmodell übernimmt er die Rolle des Macht-, Beziehung- oder Prozesspromoters.

(3) Beschleuniger. Der Beschleuniger besitzt eine hohe materielle Macht, da er auf der Führungsebene angesiedelt ist. Seine dynamische und zupackende Art und seine Begeisterungsfähigkeit verschaffen ihm zusätzlich eine hohe soziale Macht. Er setzt, wie der Initiator, als *Early Adopter* Maßnahmen im eigenen Einflussbereich um und unterstützt die Gründung der *Transition Arena*. Er schafft Kapazitäten in der eigenen Organisation und unterstützt den Prozess durch Ideen, eigene fachliche Beiträge und materielle Ressourcen. Zusätzlich verbreitert er den Akteurskreis und koordiniert den Prozess. Damit gehört er zur Kerngruppe, die den Prozess am Laufen hält. Bezogen auf das Promotorenmodell übernimmt er die Rolle des Macht-, Beziehungs- oder Prozesspromoters.

(4) Unterstützer. Der Unterstützer ist auf allen Machtebenen angesiedelt, er kann sowohl auf der Führungs-, Zwischen- oder Arbeitsebene agieren. Seine Aktivitäten wirken unabhängig von seiner materiellen Macht horizontal auf seiner Hierarchieebene. Er zeichnet sich durch seine hohe soziale Macht aus, die sich durch Begeisterungsfähigkeit, hohe Eigenmotivation, Kreativität und selbstständige Herangehensweise ausdrückt. Der Unterstützer findet früh in den Prozess und leistet in diesem einen substantiellen fachlichen Beitrag. Er unterstützt den Prozess durch Ideen und bringt eigene materielle Ressourcen ein. Schließlich führt er die Konzepterstellung durch oder koordiniert sie und verbreitert den Akteurskreis. Er ist daher als Beziehungs- und Fachpromotor zu verstehen.

4.3.3. Ansatz nach Wittmayer et al.

Ein dritter Ansatz zur Analyse und Klassifizierung von Akteursrollen in Veränderungsprozessen kommt aus der Transformationsforschung (Wittmayer et al. 2017). Der auf der *Social Interaction*-Forschung basierende Ansatz ist weitaus ergebnisoffener in seiner Herangehensweise als die oben vorgestellten. Rollen entstehen nach Wittmayer et al. (2017) durch ein gemeinsames Verständnis einer bestimmten Gruppe von Leuten oder einem sozialen System. In allgemeiner Übereinstimmung werden bestimmte Attribute

⁵³ Unter einer *Transition Arena* wird in der Transformationsforschung ein kleines Netzwerk von Akteuren verstanden, „die sich durch eine hohe Motivation auszeichnen und dadurch, dass sie und ggf. ihre Organisationen Vorreiter (...) sind.“ (Beer et al. 2017, S. 10).

einer Rolle zugeordnet. Diese Attribute gliedern sich in erkennbare Aktivitäten und Einstellungen, die die Rolle nutzt, um wiederkehrende Situationen zu konfrontieren. Rollen können daher als Idealtypen beschrieben werden. Sie sind sozial konstruiert und damit verhandelbar und veränderbar. Anders ausgedrückt stellt eine Rolle „die Gesamtheit der Erwartungen, die an den Inhaber einer Position in einer Organisation gerichtet werden dar“ (Preis 2012, S. 72). Die Rolle wird, gemäß der aus der Soziologie stammende Rollentheorie, durch die Erwartungen der Rollensender, also der Akteure, determiniert (ebd.).

Wittmayer et al. (2017) schlagen vier Leitfragen für die Analyse einer Rolle an einem spezifischen Zeitpunkt vor (S. 51):

- Was ist Teil dieser Rolle?
- Was ist das Set erkennbarer Aktivitäten, Einstellungen und Verhaltensweisen, die allgemein geteilt und anerkannt Teil dieser Rolle sind?
- Welche anderen (konkurrierenden) Aktivitäten, Einstellungen und Verhaltensweisen werden als Teil dieser Rolle erachtet und von wem?
- Was wird an der Rolle als problematisch (oder erwünscht) angesehen?

Ziel der systematischen Rollenanalyse ist es, die Möglichkeiten und Grenzen einzelner Rollen in systemischen gesellschaftlichen Transformationsprozessen zu erfassen (ebd.).

4.3.4. Ansatz aus der Personalwirtschaft und Wirtschaftspsychologie

Neben den unterschiedlichen Ansätzen zur Spezifizierung von Rollen in Veränderungsprozessen können für die Analyse des Anforderungsprofils und der Rahmenbedingungen eines Energiewendemanagers Erkenntnisse aus der Personalwirtschaft und Wirtschaftspsychologie herangezogen werden.

Das Anforderungsprofil einer Stelle umfasst nach Preis (2012) sowohl Fach- und Methodenkompetenz als auch persönliche Fähigkeiten.⁵⁴ Fach- und Methodenkompetenz beschreiben die fachlich-methodische Fähigkeiten, wie zum Beispiel Zahlenverständnis, Investitionsrechnung sowie das Studium und die bereits gemachten Erfahrungen im Arbeitsbereich. Die soziale Kompetenz oder persönliche Fähigkeit wird zum Beispiel durch Kommunikationsfähigkeit, Teamfähigkeit, analytisches Denken, Standfestigkeit und

⁵⁴ Dies ist eine mögliche Unterteilung von Anforderungsprofilen. In der Literatur der Personalwirtschaftslehre und Arbeitspsychologie sind weitere Klassifizierung eines Anforderungsprofils zu finden, wie z.B. die Unterteilung in *Hard Facts* (schulische Bildung, berufliche Aus- und Weiterbildung, Berufserfahrung), *Hard Skills* (Fachkompetenz, Methodenkompetenz) und *Soft Skills* (soziale Kompetenz, persönliche Kompetenz) (Kämmer 2015). Siehe für eine ausführliche Diskussion verschiedener Gliederungsmöglichkeiten von Anforderungsprofilen Preis (2012, S. 25ff).

Rückgrat, Neutralität, Führungskompetenz, Glaubwürdigkeit, Flexibilität oder Selbstständigkeit spezifiziert.

Die Rahmenbedingungen in denen sich der Veränderungsmanager bewegt werden in der Personalwirtschaftslehre in interne und externe Rahmenbedingungen unterteilt. Interne Rahmenbedingungen beziehen sich auf die organisatorische Positionierung, die Voraussetzungen am Arbeitsplatz und das erwartete Aktivitätenspektrum. Externe Rahmenbedingungen umfassen zum Beispiel den wirtschaftlichen Druck oder die politischen Rahmenbedingungen, denen ein Energiewendemanagement ausgesetzt ist (Preis 2012).

4.3.5. Rollenmodelle aus der Klimaschutzliteratur

Neben den Rollenmodellen, die aus theoretischen Überlegungen unterschiedlicher Disziplinen hergeleitet werden, sind für Klimaschutzmanager in den in Kapitel 3.2. vorgestellten Publikationen bereits Ansätze von Rollenbildern zu finden, die hier zusammenfassend vorgestellt werden.

4.3.5.1. Aktivitäten und Anforderungen

Ein Energiewendemanager soll die Rolle eines (1) Strategen, eines (2) Netzwerkers, Impulsgebers und Informationsvermittlers und/oder eines (3) Projektentwicklers, -managers, -umsetzers und -evaluators einnehmen.

(1) Stratege. Als Stratege nimmt der Manager eine übergeordnete Perspektive ein. Er formuliert ein Leitbild und ein Zielsystem (Kreft et al. 2010) und gründet eine sogenannte *Transition Arena* (Beer et al. 2017) (s. Fußnote 53). Er gleicht die erarbeiteten Konzepte mit denen auf der Ebene der Bundesländer ab (Baur et al. 2017), übernimmt das Prozessmanagement (Bauer et al. 2013) sowie das Projektmonitoring und Controlling (Kreft et al. 2010; Sinning et al. 2011). Hierzu führt er eine systematische Datenerfassung und Bewertung, etwa im Rahmen einer Stärken-Schwächen-Analyse der Projekte und Maßnahmen, durch, und hält die Ergebnisse im Rahmen eines regelmäßigen Berichtswesens fest (Kreft et al. 2010). Bei Bedarf aktualisiert er die Maßnahmen (Baur et al. 2017; Kreft et al. 2010).

(2) Netzwerker, Impulsgeber und Informationsvermittler. In dieser Funktion mobilisiert er möglichst unterschiedliche Akteure und bindet diese systematisch ein (Baur et al. 2017). Er moderiert und pflegt die verwaltungsinternen und verwaltungsexternen Bündnisse und Netzwerke (Spohr 2013; Bauer et al. 2013) und stößt neue Kooperationen an (Sinning et al. 2011). Als Impulsgeber entwickelt er gemeinsam mit den Akteuren Ideen, Maßnahmen und Ziele (Sinning et al. 2011). Als Informationsvermittler betreibt er

Öffentlichkeitsarbeit wie Medienkommunikation, Organisation von Veranstaltungen, Beratungen und Informationswesen (Weinsziehr et al. 2016b; Beer et al. 2017; Bauer et al. 2013). Er bringt somit Klimaschutzthemen in die öffentliche sowie verwaltungsinterne Diskussion ein und stellt die Notwendigkeit des Handelns dar (Baur et al. 2017).

(3) Projektentwickler, -manager, -umsetzer und -evaluator. In seiner Rolle als Projektentwickler, Projektmanager und Projektumsetzer erfasst er das regionale Potenzial erneuerbarer Energien (Baur et al. 2017), identifiziert Klimaschutzmaßnahmen (Bauer et al. 2013), entwickelt diese Maßnahmen und plant deren Umsetzung (Bauer et al. 2013). Die entwickelten Maßnahmen werden von ihm priorisiert und ein Handlungsprogramm mit Verantwortlichkeiten und Fristen erstellt (Kreft et al. 2010). Schließlich wird das Handlungsprogramm mit allen Planungen der kommunalen Verwaltung abgestimmt (Kreft et al. 2010). Als Projektumsetzer realisiert er die geplanten Maßnahmen (Bauer et al. 2013). Dies geschieht im Rahmen von eigenen Projekten, wie einer Beratungstätigkeit oder eines Stadtmarketings (Weinsziehr et al. 2016b) oder durch die Begleitung der Projektumsetzung (Sinning et al. 2011). Auf diese Weise wird der Maßnahmenkatalog sukzessive abgearbeitet (Baur et al. 2017). Schließlich evaluiert er die durchgeführten Projekte (Sinning et al. 2011).

Anforderungsprofil. Das facettenreiche Aktivitätenspektrum der oben beschriebenen Rollen bringt ein umfangreiches Anforderungsprofil mit sich. Gute Manager haben weitreichende soziale Kompetenzen sowie ein hohes Maß an Kommunikations-, Vernetzung- und Vermittlungsfähigkeit (Baur et al. 2017; Spohr 2013; Grießhammer et al. 2015). Darüber hinaus verfügen sie über hohe soziale Macht im Sinne persönlicher Ressourcen wie zum Beispiel Sachkompetenz, Reputation, Charisma, Begeisterungsfähigkeit sowie eine hohe Eigenmotivation, Kreativität, selbständige Herangehensweise sowie Geduld. Sie haben eine hohe Fach- und Sachkompetenz und damit die Fähigkeit auch technische Projekte zu entwickeln und umzusetzen. Dabei sind sie in der Lage, ihr eigenes Handeln eigenständig zu überwachen. Schließlich sollten Energiewendemanager Erfahrung mitbringen und langfristig denken können, um Leitlinien für die Umsetzung des kommunalen Klimaschutzes auf den verschiedenen kommunalen Ebenen entwickeln zu können (Spohr 2013; Beer et al. 2017).

4.3.5.2. Rahmenbedingungen

Die Rahmenbedingungen der Arbeit eines Energiewendemanagers umfassen die Punkte: (1) die Ansiedlung des Klimaschutz- oder Energiewendemanagements in der Kommune, (2) seine Finanzierung, (3) die verfügbaren Ressourcen sowie (4) das Unterstützersystem.

(1) Ansiedlung des Energiewendemanagements in der Kommune. Kern et al. (2006) stellen fest, dass eine zentrale Verankerung des Klimaschutzes in der Stadtverwaltung notwendig ist, um sicherzustellen, dass die Maßnahmen, auf die man sich geeinigt hat, auch adäquat umgesetzt werden (Bale et al. 2012, Sperling et al. 2011). Die formale Verortung des Managers in der Verwaltungshierarchie zeigt schließlich auf, welche Bedeutung dem Klimaschutz in der Verwaltung eingeräumt wird. Generell wird von den lokalen Akteuren die Einrichtung einer eigenen Stabsstelle für Klimaschutz als Aufwertung des Themas gesehen (Baur et al. 2017). Denn „nur wenn das Klimaschutzmanagement Einfluss auf der oberen Hierarchieebene in der Verwaltung, aber auch (...) außerhalb der Verwaltung, erlangen kann, können die notwendigen Entscheidungen zur Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen, zur Bereitstellung von Ressourcen oder zur anderweitigen Unterstützung des Klimaschutzprozesses positiv beeinflusst werden.“ (Beer et al. 2017, S. 29). Ist ein Energiewendemanager auf der Landkreisebene angesiedelt, kann dieser zwischen den Kommunen vermitteln und so bei praktischen Problemen Hilfestellung leisten. Eine Ansiedlung auf Ebene des Landkreises oder der Region ermöglichen es zudem, ein einheitliches Energiewendemanagement anzubieten (Baur et al. 2017).

(2) Finanzierung. Für einen Energiewendemanager werden in Weinsziehr et al. (2016) verschiedene Finanzierungsoptionen angesprochen. Eine förderfreie Finanzierung könnte durch eine Bürgerstiftung, die Kommune selbst, zum Beispiel durch *Intracting*⁵⁵, oder aber über andere lokale Schlüsselakteure, wie die Stadtwerke, die Verbraucherzentrale oder die Landesenergieagentur erfolgen.

(3) Verfügbare Ressourcen. Wichtig ist, dass der Energiewendemanager über genügend Zeit verfügt, da viele Maßnahmen erst nach fünf bis zehn Jahren signifikante Erfolge zeigen (Grießhammer et al. 2015; Baur et al. 2017). Auch die Ausstattung mit finanziellen Mitteln ist ausschlaggebend für die Umsetzungskraft eines Managements.

(4) Unterstützersystem. Ein wesentlicher Erfolgsfaktor für die effektive Umsetzung der Klimaschutzstrategie ist ein aktives Unterstützersystem durch Akteure auf den oberen Hierarchieebenen (Beer et al. 2017; Baur et al. 2017; Bauer et al. 2013). Zentral ist dabei

⁵⁵ „Intracting steht für die Finanzierung von Energieeinsparmaßnahmen „aus sich selbst heraus“, indem die öffentliche Hand einen dauerhaften Haushaltsposten einrichtet und einmalig mit finanziellen Mitteln versieht (Anschubfinanzierung). Mit diesem Posten werden kommunale Energieeinsparvorhaben finanziert und es werden ihm gleichzeitig die eingesparten Energiekosten gutgeschrieben, um in der Folge weitere Einsparmaßnahmen zu finanzieren.“ (Weinsziehr et al. 2016, S. 7).

auch, wie gut das Management innerhalb der Verwaltung sowie mit den lokalen Akteuren vernetzt ist (Amundsen et al. 2018).

Bezogen auf den Promotorenansatz sieht die bestehende Literatur Klimaschutzmanager als Beziehungs-, Prozess- und Fachpromotor. Als Fachpromoter, stößt er den Veränderungsprozess an, entwickelt Lösungen, löst Probleme und bringt die Umsetzung voran. Für diese Aktivitäten nutzt er seine Fachkompetenz. Als Beziehungspromotor unterstützt er den Prozess, indem er seine soziale Macht in Form von Beziehungskompetenz, Netzwerkkenntnis, Interaktionspotenzial und Konfliktmanagement einsetzt. Beer et al. (2017), Baur et al. (2017), Kreft et al (2010) und Sinnig et al. (2011) sehen im Klimaschutzmanager darüber hinaus auch einen Prozesspromoter, der als Stratege Probleme definiert, Prozesse gestaltet und kommuniziert, indem er eine Kombination von Fach- und Führungskompetenz anwendet.

4.3.6. Zusammenfassung für diese Arbeit

Zusammenfassend werden auf Grundlage der vorgestellten Rollenmodelle vier mögliche Rollen eines Energiewendemanagers definiert.

4.3.6.1. Netzwerker und Impulsgeber

Aktivitäten: In dieser Funktion mobilisiert er möglichst unterschiedliche Akteure und bindet diese systematisch ein. Er moderiert und pflegt die verwaltungsinternen und verwaltungsexternen Bündnisse und Netzwerke und stößt neue Kooperationen an. Als Impulsgeber entwickelt er gemeinsam mit den Akteuren Ideen, Maßnahmen und Ziele. Er stellt die Notwendigkeit des Handelns dar und erzeugt dadurch ein Bewusstsein für die Dringlichkeit des Klimaschutzes und damit der Energiewende.

Kompetenzen: Der Netzwerker hat vor allem eine hohe Beziehungskompetenz, gute Netzwerkkenntnisse, Interaktionspotenzial und Erfahrung im Konfliktmanagement. Er hat ein hohes Maß an Kommunikations-, Vernetzung- und Vermittlungsfähigkeit.

Macht/Rahmenbedingung: Der Netzwerker hat eine geringe materielle Macht. Seine soziale Macht ist hoch.

4.3.6.2. Informationsvermittler und Kommunikator

Aktivitäten: Als Informationsvermittler betreibt der Energiewendemanager Öffentlichkeitsarbeit wie Medienkommunikation, Organisation von Veranstaltungen, Beratungen und Informationswesen. Er kommuniziert auf diese Weise die Aktivitäten der lokalen Energiewende an alle Akteure der Kommune. Entsteht lokaler Widerstand, bemüht er

sich um die Kommunikation mit den Akteuren und vermittelt zwischen ihnen. Er kommuniziert den Prozess nach außen, zum Beispiel auf Konferenzen.

Kompetenzen: Er hat ein hohes Maß an Kommunikations-, Vernetzung- und Vermittlungsfähigkeit. Darüber hinaus verfügt er über Reputation, Charisma, Begeisterungsfähigkeit sowie eine hohe Eigenmotivation, Kreativität, selbständige Herangehensweise sowie einen langen Atem und Geduld. Seine Fachkompetenz ist sekundär.

Macht/Rahmenbedingung: Seine materielle Macht ist niedrig, Er verfügt über hohe soziale Macht im Sinne persönlicher Ressourcen.

4.3.6.3. Strategie, Entwickler und Gestalter des Prozesses

Aktivitäten: Als Strategie entwickelt und gestaltet der Energiewendemanager die lokale Energiewende. Er definiert aus übergeordneter Perspektive die zu lösenden Probleme und erarbeitet die Prozessgestaltung in Form eines lokalen Leitbilds und der Definition regionaler Ziele. Die gewählte Umsetzungsstrategie kommuniziert er den relevanten Akteuren vor Ort. Er gleicht die erarbeiteten Konzepte mit Landes- oder Bundeskonzepten ab. Auf einer übergeordneten Ebene initiiert er den Prozess und koordiniert ihn. Er ist zuständig für das Monitoring und Controlling. Hierzu führt er eine systematische Datenerfassung und Bewertung, etwa im Rahmen einer Stärken-Schwächen-Analyse der Projekte und Maßnahmen, durch und hält die Ergebnisse in einem regelmäßigen Berichtswesen fest. Vor allem in Krisen ist er vonnöten, um den Prozess aufrecht zu erhalten.

Kompetenzen: Der Strategie hat eine Fach- und Sachkompetenz und damit die Fähigkeit, auch technische Projekte zu entwickeln. Seine Führungskompetenz ermöglicht es ihm, den Prozess zu steuern. Er ist auch in der Lage, ein Prozessmonitoring umzusetzen. Schließlich sollten vor allem Strategen Erfahrung mitbringen und langfristig denken können, um Leitlinien für die Umsetzung des kommunalen Klimaschutzes auf den verschiedenen kommunalen Ebenen entwickeln zu können. Darüber hinaus verfügen sie über Reputation, Charisma und Begeisterungsfähigkeit sowie eine hohe Eigenmotivation, Kreativität, selbständige Herangehensweise, einen langen Atem und Geduld.

Macht/Rahmenbedingung: Der Strategie hat durch seine Ansiedlung auf Führungsebene eine hohe materielle Macht. Er ist, zum Beispiel, als Stabsstelle, beim Oberbürgermeister angesiedelt. Seine zusätzlich hohe soziale Macht wird durch ausgesprochen gute Vernetzung vor Ort, seine dynamische, zupackende Art sowie sein Charisma manifestiert.

4.3.6.4. *Entwickler, Umsetzer und Controller von Projekten*

Aktivitäten: In seiner Rolle als Projektentwickler identifiziert und entwickelt der Energiewendemanager Maßnahmen und plant deren Umsetzung. Dafür werden die Maßnahmen von ihm priorisiert und ein Handlungsprogramm mit Verantwortlichkeiten und Fristen erstellt. Schließlich wird das Handlungsprogramm mit allen Planungen der kommunalen Verwaltung abgestimmt. Seine Aufgabe ist es, Alternativen zu den herkömmlichen Vorgehensweisen zu finden sowie Problemlösungsstrategien im Falle von aufkommenden Hindernissen. Als Projektumsetzer realisiert er die geplanten Maßnahmen. Dies geschieht im Rahmen von eigenen Projekten in seinem Einflussbereich oder durch die Begleitung der Projektumsetzung. Auf diese Weise wird der Maßnahmenkatalog sukzessive abgearbeitet und der Veränderungsprozess angestoßen. Schließlich evaluiert er die durchgeführten Projekte.

Kompetenzen: Er weist Fachkompetenz und objektspezifisches Fachwissen auf und damit die Fähigkeit, auch technische Projekte zu entwickeln und umzusetzen. Für das Management von größeren Projekten ist auch Führungskompetenz notwendig. Dabei ist er in der Lage, sein eigenes Handeln eigenständig zu monitoren. Darüber hinaus verfügt er über hohe soziale Kompetenzen, Begeisterungsfähigkeit sowie eine hohe Eigenmotivation, Kreativität, selbständige Herangehensweise sowie einen langen Atem und Geduld.

Macht/Rahmenbedingung: Dieser Akteur hat durch seine Ansiedlung auf Arbeitsebene eine geringe materielle Macht. Ihn zeichnet seine hohe soziale Macht aus, die er durch Sachkompetenz, Reputation und Charisma innehat.

4.4. Fazit zur Energiewende als Veränderungsprozess

In dieser Arbeit wird die Energiewende als Veränderungs- und Transformationsprozess definiert. Während verschiedene Faktoren für den Erfolg einer Transformation relevant sind, wird den Akteuren von allen Veränderungstheorien eine zentrale Rolle eingeräumt. Die Analyse von Akteursperspektiven ist daher für das Verständnis und die gezielte Gestaltung von Veränderungsprozessen zentral. Denn Akteure setzen Innovationen um und gestalten den Wandel. Sie sind als *Change Agents* Promotoren des Wandels. Dabei handeln sie unter begrenzter Rationalität und gemäß ihren eigenen Vorstellungen und Zielen. Ihre Wahrnehmung ist subjektiver Art und nicht an ihre institutionelle Einbindung gebunden. Daher fragt diese Arbeit nach den subjektiven Perspektiven auf die lokale Energiewende und ihr Management und betrachtet dabei die Akteure individuell und losgelöst von ihrer Gruppenzugehörigkeit. Die Arbeit nimmt dabei an, dass sich innerhalb

der Unterschiede in ihren subjektiven Perspektiven Muster einzelner Diskurse in Form eines Meinungsclusters erkennen lassen.

Komplexe Transformationen erfordern ein geeignetes Management. Die umfangreichen und sektorübergreifenden Aufgaben eines Energiewendemanagers können nur in Zusammenarbeit mit den lokalen Akteuren umgesetzt werden. Nur wenn ein entsprechendes Unterstützersystem gegeben ist, welches den Manager mit personeller und materieller Macht ausstattet, mit ihm kooperiert und ihn als einen Promotor des Wandels akzeptiert, ist ein nachhaltiges Management möglich. Es ist somit von zentraler Bedeutung zu verstehen, welche Rolle die lokalen Schlüsselakteure dem Energiewendemanager zuweisen. Basierend auf der Literatur lassen sich vier Managerrollen definieren: Die Netzwerkerrolle, die Rolle als Informationsvermittler und Kommunikator, der Manager als Stratege, Entwickler und Gestalter des Prozesses und schließlich die Rolle als Entwickler, Umsetzer und Controller von konkreten Energiewendemaßnahmen vor Ort.

Die Literatur, die die Rollen eines Veränderungsmanagements beschreibt, ist entweder abstrakter und theoretischer Art, wie das Promotorenmodell oder der Ansatz nach Wittmayer et al. Andere Literatur ist fallstudienpezifisch für den kommunalen Klimaschutz erarbeitet worden. Diese Arbeit schließt mittels einer umfassenden empirischen Erhebung die vorhandene Literaturlücke zwischen theoretischen Rollenmodellen und empirischen Einzelfallstudien.

5. Theorie des kollektiven Handelns – lokale Auswirkungen

Basierend auf den Überlegungen der Theorie des kollektiven Handelns wird in Kapitel 5 dargestellt, warum Auswirkungen⁵⁶ als zentral für die Umsetzung der lokalen Energiewende angesehen werden (5.1.), welche Auswirkungen lokal relevant sind (5.2.) und wie diese auf die in dieser Arbeit betrachteten Akteure wirken (5.3. bis 5.6.). Am Ende des Kapitels werden die Ergebnisse zusammengefasst (5.7.).

5.1. Zur Theorie des kollektiven Handelns

Um die Bedeutung von positiven und negativen Auswirkungen im Energiewendeprozess zu verdeutlichen, wird auf die Theorie des kollektiven Handelns zurückgegriffen. Die globale Treibhausgassenke – also die Atmosphäre – ist ein sogenanntes Allmendegut (*Common Pool Resource*). Allmendegüter werden dadurch charakterisiert, dass kein Nutzer von der Inanspruchnahme der Ressource ausgeschlossen werden kann oder dass der Ausschluss nur zu einem sehr hohen Preis möglich ist (hohe Nicht-Ausschließbarkeit). Des Weiteren verursacht die individuelle Indienstrafe der Ressource zugleich Einschränkungen und überproportionale Kosten bei anderen Nutzern (hohe Rivalität) (Gawel 2011). Damit unterliegt die globale Treibhausgassenke dem sogenannten Trittbrettfahrer-Problem (*Freerider Problem*): Auch Nutzer, die nicht in die Reduktion von Treibhausgasen investieren, profitieren von einem nicht oder in geringerem Maße eintretenden Klimawandel. Die dadurch entstehende hohe Anzahl an Trittbrettfahrern führt zu einer ineffizienten Ressourcennutzung bis hin zu deren Übernutzung (Edenhofer et al. 2013).

Eins von vier Zielen der von der deutschen Bundesregierung ausgerufenen Energiewende ist die Reduktion von Treibhausgasemissionen.⁵⁷ Global wird die vollständige Dekarbonisierung des Energiesystems zur Erreichung des in Paris beschlossenen 2 Grad beziehungsweise 1,5-Grad-Ziels angestrebt (Vereinte Nationen 2015). Aufgrund des

⁵⁶ Die positiven und negativen Auswirkungen durch Energieeffizienzmaßnahmen und durch den Einsatz von erneuerbaren Energien werden in der Literatur unterschiedlich bezeichnet. Die Liste reicht von positiv konnotierten Begriffen, wie *Multiple Benefits*, *ancillary benefits*, *co-benefits*, zu neutralen Begrifflichkeiten, wie *spillover effects*, *externalities*, *Non-Energy Impacts*, bis hin zu negativ belegten Begriffen, wie *ancillary costs*, *trade-offs*, *risks*, *adverse side effects*, *co-costs*, *transaction costs*, *hidden costs* und *policy costs* vgl. u.a. Ürge-Vorsatz et al. (2015).

⁵⁷ https://www.bundesregierung.de/Webs/Breg/DE/Themen/Energiewende/Fragen-Antworten/1_Allgemeines/1_warum/_node.html (abgerufen am 14.03.2018).

oben erwähnten Trittbrettfahrer-Problems gilt für die Umsetzung der lokalen Energiewende das oben skizzierte Bereitstellungsproblem (*Collective Action Problem* oder *Collective Action Dilemma*) (Ostrom 2010b). Beispielhaft für Stadtverwaltungen stellt Betsill (2001) es wie folgt dar:

“From a rational choice perspective, it makes little sense for a city government to expend resources to control its Greenhouse gas emissions, since it is not at all clear that action to control emissions in one particular place will have any measurable effect on the overall threat of global climate change.” (Betsill 2001, S. 394)

Dies führt schließlich zu einer Übernutzung der Ressource und somit – in Anbetracht der Folgen des globalen Klimawandels – zu einer Schlechterstellung aller Nutzer (Ostrom 2009; Sippel und Jenssen 2009). Klassischerweise werden bei Problemen kollektiven Handelns globale Institutionen gefordert. Diese Forderung berücksichtigt jedoch nicht, dass neben den zentralen globalen Auswirkungen auch positive regionale und lokale Auswirkungen durch Klimaschutzmaßnahmen entstehen. Diese können individuelle Anreize zur Bereitstellung des Kollektivgutes liefern (Ostrom 2010a, 2010b). Dabei sind die Auswirkungen, die auf der lokalen gesamtgesellschaftlichen Ebene entstehen, von solchen, die auf privatwirtschaftlicher Ebene wirken, zu unterscheiden.

Auswirkungen, die auf gesamtgesellschaftlicher Ebene entstehen, unterliegen nur geringer oder keiner Rivalität. Beispielsweise profitieren alle Mitglieder einer Gesellschaft von einer durch den Ausbau der erneuerbaren Energien gestiegenen Energiesicherheit oder von gesunkenen Schadstoffemissionen, die wiederum mit einer Verbesserung der Luft- und somit der Lebensqualität einhergeht. Diese hohe nicht-Ausschließbarkeit begünstigt auch auf lokaler Ebene Trittbrettfahrerverhalten und führt schließlich dazu, dass eine Bereitstellung der Güter „Energiesicherheit“ oder „verbesserte Außenluftqualität“ aus betriebswirtschaftlicher Perspektive nicht sinnvoll ist. Auch wenn diese Auswirkungen lokal wirken, werden sie zu keinem unternehmerischen Engagement für die Energiewende führen. Für Akteure der Zivilgesellschaft oder der Kommune können diese Art von Auswirkungen jedoch klimaschutzförderndes Verhalten motivieren (Gawel 2011). Denn die Kommune als Regierungskörperschaft sowie die Zivilgesellschaft mit ihren intrinsischen Motivationen verfolgen übergeordnete Ziele, von denen sie selbst als Person nicht direkt profitieren müssen.

Zusätzlich existieren positive Auswirkungen, die einem individuellen Akteur zugeordnet werden können, wie zum Beispiel die Einsparung von Energiekosten, die Wertsteigerung einer Immobilie durch eine energetische Gebäudesanierung oder die positiven Auswirkungen auf die Gesundheit beispielsweise durch Fahrradfahren. Sind diese Art von positiven lokalen Auswirkungen groß genug, kann durch sie das Problem des kollektiven

Handelns umgangen werden (Ostrom 2010a). Lokale Akteure können durch die Auswirkung einen subjektiven Anreiz haben, in Klimaschutzmaßnahmen zu investieren, da sie selbst – auch ohne Treibhausgasreduktionen – von diesen profitieren. Nicht der Staat oder eine andere übergeordnete Institution müsste dann die nachhaltige Bewirtschaftung der globalen Treibhausgassenke sicherstellen, sie könnte auf diese Weise auch durch die Nutzer selbst, zumindest teilweise, effektiv bewirtschaftet werden, selbst wenn die Präferenzen auf lokaler Ebene substantiell von denen auf internationaler oder nationaler Ebene abweichen (Edenhofer et al. 2013). Voraussetzung hierfür ist, dass die handelnden Akteure individuell in ausreichendem Maße von der Umsetzung der Klimaschutzaktivitäten profitieren, so dass sie diese aus Eigeninteresse umsetzen.⁵⁸ Dies trifft nach Enkvist et al. (2007) in vielen Fällen für Energiewendemaßnahmen zu, wodurch eine *Win-Win*-Situation entsteht. Unter diesen Voraussetzungen kann angenommen werden, dass die Berücksichtigung von positiven Auswirkungen in den Kosten-Nutzen-Kalkülen der Akteure zu einer höheren, wenn auch nicht ausreichenden, Treibhausgasreduktion führt (Edenhofer et al. 2013).

Diese Argumentation findet sich in der Literatur zum kommunalen Klimaschutz wieder. Als eine der ersten haben die Politologen Kousky und Schneider (2003) die von den Akteuren wahrgenommenen positiven lokalen Auswirkungen als wichtige Motivation für die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen genannt:

“In the majority of cities, policy is not driven primarily by widespread public pressure, nor wholly for climate protection, but instead, justified by cost savings and other perceived co-benefits.” (Kousky and Schneider 2003, S. 361).

In einer globalen Erhebung unter kommunalen Klimaschutzverantwortlichen (n = 264), wurde von Aylett (2015) herausgearbeitet, dass die Umsetzung und Implementierung von Klimaschutzmaßnahmen am effektivsten ist, wenn es gelingt, Politikmaßnahmen und Projekte ins Lebens zu rufen, die bereits existierende und nicht klimabezogene Prioritäten, Ziele und Kernmandate der lokalen Verwaltungsmitarbeiter (*Local Government Agencies*) unterstützen.

Aufbauend auf diese Argumentation hat sich ein Literaturstrang entwickelt, der die lokalen positiven und negativen Auswirkungen benennt, analysiert und quantifiziert. Umfassende Literaturübersichten wurden im Rahmen des 5. Sachstandberichtes des *Intergovernmental Panel of Climate Change* (Lucon et al. 2014; Bruckner et al. 2014) sowie

⁵⁸ In der Gemeingutforschung stehen somit Individuen mit ihren individuellen Nutzenkalkülen im Vordergrund. Sie sind die Grundlage jeder Analyse. Individuen werden als Entscheidungsträger verstanden, die mögliche Kosten und Nutzen der Entscheidungen abschätzen können. Diese Individuen bestimmen durch ihre Präferenzen und Handlungen die Dynamiken des gesamten Systems (Aligică und Boettke 2009).

in Publikationen der *International Energy Agency* (OECD/IEA 2014) und des *Global Energy Assessments* (GEA 2012) erarbeitet. Diese wurden in einem Review von Weinszierh und Skumatz (2016) aktualisiert und ergänzt. Die meisten Analysen zu den Auswirkungen, die durch Klimaschutzmaßnahmen hervorgerufen werden, sind volkswirtschaftlicher Art und/oder spezifisch maßnahmenbezogen. Nur für wenige Auswirkungen gibt es regionalbezogene Studien. Existierende regionale Studien beleuchten vor allem ökonomische Auswirkungen, wie Arbeitsplatz- und regionale Wertschöpfungseffekte (vgl. für Deutschland z. B. Aretz et al. 2013; Hirschl et al. 2011; Kuckshinrichs et al. 2012; Kronenberg et al. 2012; Finus et al. 2013).

Während die oben genannten Reviews einen umfassenden Überblick über die vorliegende Literatur geben, liegt eine systematische Zusammenfassung der regional relevanten Auswirkungen nicht vor. Daher wird in den folgenden Unterkapiteln die vorliegende Literatur zu den regionalen beziehungsweise lokalen Auswirkungen der Energiewende zusammengefasst.

5.2. Lokale Auswirkungen

Der Ausbau erneuerbarer Energien und die energetische Gebäudesanierung führen neben einer Einsparung von Treibhausgasen zu vielfältigen ökonomischen, ökologischen und sozialen Auswirkungen. Diese entfalten sich entweder direkt oder zeitversetzt und langfristig. Neben dem unterschiedlichen Zeithorizont von Auswirkungen gibt es solche mit gesamtgesellschaftlicher Relevanz, die eine geringe Rivalität und hohe nicht-Ausschließbarkeit mit sich bringen, und solche, die auf privater Ebene wirken. Vor allem die Auswirkungen, die kurzfristig auf den privaten Investor wirken, können Investitionsentscheidungen für klimaschützende Maßnahmen begünstigen.

Bevor in den folgenden Kapiteln auf die einzelnen Auswirkungen im Detail eingegangen wird (vgl. Kapitel 5.3. bis 5.6.), stellt die Tabelle 4 einen Überblick aller zu erwartenden lokalen Auswirkungen dar. Sie unterteilt sie in die Kategorien (1) ökonomische, (2) ökologische und (3) soziale Auswirkungen. Diese in der Literatur gängige Unterteilung wird durch die Einteilung in direkte, also kurzfristige, und indirekte, also langfristige, Auswirkungen ergänzt. Die Auswirkungen werden mittels Punkten beurteilt. Ein grüner Punkt bedeutet, dass die die Entwicklung dieser Auswirkung durch die Energiewende für alle Akteure positiv zu beurteilen ist (●). Analog steht der rote Punkt für eine negative Auswirkung der Energiewende (●). In vielen Fällen kann die Energiewende Auswirkungen sowohl verstärken oder auch abschwächen, beispielsweise bei den Beschäftigungseffekten, da jede Region anders aufgestellt ist. Manche Auswirkungen werden daher von

den Akteuren unterschiedlich bewertet oder aber ihre Nettowirkung ist unklar, in diesen Fällen wird ein orangener Punkt genutzt (●). Fettgedruckt sind die Auswirkungen, die sich direkt auf den maßnahmenimplementierenden Akteur beziehen.

Tabelle 4 Lokale Auswirkungen durch Energiewendemaßnahmen

	Ökonomische Auswirkungen	Ökologische Auswirkungen	Soziale Auswirkungen	
Direkte Auswirkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung des Arbeitsplatzangebotes • Veränderte regionale Wertschöpfung • Auswirkung auf die Energiesystemkosten • Hohe Investitionskosten • Veränderung des Energieverbrauchs • Einnahmen durch Energieverkauf • Geschäftsfeldveränderung für lokale Energie- und Wohnungsunternehmen • Veränderte Ausgaben des Energieversorgers • Mehr ordnungsrechtliche Vorgaben • Veränderte Ressourcen-/Klimarente 	<ul style="list-style-type: none"> • Umgestaltung der Landschaft/Habitate, Auswirkung auf die Biodiversität • Veränderter Ressourcenverbrauch 	<ul style="list-style-type: none"> • Auswirkung auf das Landschaftsbild • Auswirkung auf die Anzahl der Umsiedlungen • Steigerung der Kaltmiete durch Sanierung • Veränderte Wohnluftqualität • Gesteigerte Wohnqualität • Auswirkung auf die Brandgefahr in Gebäuden 	
	Indirekte Auswirkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Mehr Wirtschaftswachstum und Exporte • Weniger Energieimporte, gesteigerte Resilienz des Energiesystems • Veränderung des Energiepreises • Anstieg der Bodenpreise • Weniger Ausgaben für Gesundheit und Energiesubventionen • Besseres Image/Kundenbindung • Steigerung des Gebäudewertes • Produktivitätszuwachs/weniger Fehltag 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserte Außenluftqualität 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserte Gesundheit • Auswirkung auf das Vorkommen von Energiearmut • Weniger Tote durch Kälte/Luftverschmutzung • Mehr Gentrifizierung und Segregation • Gesteigertes Klima- und Umweltbewusstsein • Veränderte Akzeptanz in der Bevölkerung • Veränderte Verteilung der finanziellen Belastung (z.B. EEG-Umlage)

Fett = akteursbezogene Auswirkung, nicht fett = allgemein relevante Auswirkung, ● = positive Auswirkung, ● = negative Auswirkung, ● = die vorliegenden Studien kommen zu keinem eindeutigen Ergebnis, der Nettoeffekt der Auswirkung ist ungewiss. In anderen Fällen ist die Auswirkung regional oder nach Akteur unterschiedlich zu bewerten. Quelle: eigene Darstellung auf Grundlage von Tabelle 5 bis 7.

Auf den ersten Blick fällt auf, dass die Auswirkungen keineswegs durchweg positiv zu beurteilen sind. Vor allem bei den direkten Auswirkungen, jene, die innerhalb eines kurzen Zeithorizonts ihre Wirkung entfalten, sind nur zwei der zahlreichen Auswirkungen als positive Auswirkung markiert. Weiter fällt ins Auge, dass viele der kurzfristigen Auswirkungen dem maßnahmenimplementierenden Akteur zuzuordnen sind.

Konkret bedeutet das beispielsweise für die direkten ökonomischen Auswirkungen, dass die Akteure mit hohen Investitionskosten konfrontiert sind, denen wiederum neue Einnahmequellen gegenüberstehen. Beispielsweise fallen im Gebäudesektor bei energetischen Sanierungen hohe Investitionskosten an, die mit einer Reduktion der Energiekosten, beziehungsweise mit möglichen Mehreinnahmen durch eine erhöhte Kaltmiete einhergehen. Zusätzlich steigern energetische Sanierungen den Gebäudewert, verbessern die Vermietbarkeit sowie die Gebäudesubstanz und -resilienz. Das Engagement in der Energiewende führt zu einem positiven Image des Unternehmens. Insgesamt kommt es bei lokalen Energie- und Wohnungsunternehmen bei einer ambitionierten Energiewende zu einer Geschäftsfeldveränderung mit ungewissem Ausgang.

Auf lokaler gesamtgesellschaftlicher Ebene beziehen sich die kurzfristigen wirtschaftlichen Auswirkungen vor allem auf die positive oder negative regionale Beschäftigungswirkung und die zum Teil damit verbundene gestiegene oder gesunkene regionale Wertschöpfung. Langfristig kann eine ambitionierte Energiewende zu mehr Energieimportunabhängigkeit, einem gestiegenen Wirtschaftswachstum und zu mehr Exporten von innovativen Technologien führen. Auch verändern die Investitionen in einen regenerativen Energiesektor die Energiesystemkosten und damit den Energiepreis langfristig. Eine verbesserte Innen- und Außenluftqualität führt zu einer Minderung von Krankheitsfällen und damit von Gesundheitsausgaben.

Die ökologischen Auswirkungen direkter Art umfassen beispielsweise die Umgestaltung der Landschaft und Habitats durch die Installation erneuerbarer Energien und den damit oft einhergehenden Verlust von Biodiversität.

Wie die ökologischen Auswirkungen sind auch die sozialen Auswirkungen fast alle von einer hohen nicht-Ausschließbarkeit und einer geringen Rivalität gekennzeichnet. Lediglich die durch energetische Sanierungen veränderte Wohn- und Wohnluftqualität macht sich direkt beim Bewohner bemerkbar. Eine wichtige Auswirkung ist die langfristig verbesserte Gesundheit der Menschen und die damit einhergehende gesunkene Mortalität, wenn durch die energetische Sanierung weniger in zu kalten Wohnräumen gelebt wird oder die Außenluftqualität durch den verminderten Einsatz von fossilen Brennstoffen verbessert wird. Für einkommensschwache Haushalte kann die Energiewende, je nach

Ausgestaltung, zu mehr oder weniger finanziellen Belastungen führen. Sanierungen können, durch die damit verbundenen Mietsteigerungen, mit einer Gentrifizierung und sozialen Segregation in Städten einhergehen (Schaffrin et al. 2017).

Bereits in dieser einfachen Darstellung wird deutlich, was in der Literatur als „*Collective Action Dilemma*“ beschrieben wird. Nicht nur, dass die Treibhausgasinderungen erst langfristig und für alle Menschen gleichzeitig den globalen Klimawandel beeinflussen, auch viele der lokalen Auswirkungen werden durch eine hohe nicht-Ausschließbarkeit und geringe Rivalität gekennzeichnet, da sie aggregierte Akteursgruppen, wie die Stadtgesellschaft, betreffen (hier die nicht-fett dargestellte Auswirkungen). Sie sind daher nicht als Haupttreiber für die Umsetzung von Energiewendemaßnahmen zu werten.

Da einige lokale Auswirkungen dennoch einen Teil zur Lösung des Problems kollektiven Handelns im Klimaschutz beitragen können, ist es von zentraler Bedeutung, genau zu verstehen, welche Relevanz die einzelnen Auswirkungen für die lokalen Akteure haben könnten. Hierfür ist es unerlässlich, die Auswirkungen nach Möglichkeit zu quantifizieren und zu spezifizieren. Mit anderen Worten: „[...] *As more information is provided about these small-scale, but cumulatively additive, benefits, one can expect further efforts to be undertaken that cumulatively and significantly reduce GHG*“ (Ostrom 2010b, S. 553).

Während die Analyse von Auswirkungen in den Vereinigten Staaten schon seit 1994 im Kontext von Energieeffizienzprogrammevaluierungen Beachtung findet (Skumatz 2014), rückten die positiven und negativen Nebeneffekte mit der zunehmenden Notwendigkeit für umfassende Klimaschutzmaßnahmen seit dem Jahr 2000 in der globalen wissenschaftlichen Debatte in den Vordergrund.⁵⁹ Die projektbezogenen Evaluationen aus den USA bilden immer noch die Grundlage der Auswirkungsanalysen und für viele Auswirkungen sind nur Werte aus Untersuchungen die für die USA durchgeführt worden sind vorhanden (vgl. z. B. Ürge-Vorsatz et al. 2009b). Für den jeweiligen nationalen und lokalen Kontext kann es jedoch zu starken Abweichungen kommen. Folglich sind die hier genannten Zahlen als grobe Richtung zu verstehen. Besonders was den Gebäudesektor oder armutsbezogene Zahlen angeht, sind teilweise große Unterschiede zwischen dem deutschen und dem US-Kontext zu erwarten.

⁵⁹ Der Fokus in den USA war immer ein projektbezogener, da die Analysen im Zusammenhang mit Energieeffizienzprojektevaluierungen entstanden sind. Im Fokus stand daher die Fragestellung, wie sogenannte *None-Energy-Impacts* (NEI) in den Evaluierungsprozess mit einbezogen werden können, z. B. im Rahmen einer Kosten-Nutzen-Rechnung. Für die Erarbeitung von Standardwerten für die Evaluierung wurden - z. B. bei Haushalten und Unternehmen - Fragebogenerhebungen durchgeführt, um NEIs statistisch zu erfassen sowie Modelle entworfen, die NEIs in die Evaluierung von Energieeffizienzprogrammen für einkommensschwache Haushalte integrieren (Skumatz 2014).

In den Tabellen 5 bis 7 wird die vorliegende Literatur dahin ausgewertet, welche Auswirkungen bereits lokal analysiert worden sind. Es wird deutlich, dass die wirtschaftlichen Auswirkungen besondere Beachtung erhalten haben. Auch den sozialen Auswirkungen wurde vor allem im Gebäudesektor große Aufmerksamkeit geschenkt. Am wenigsten Studien existieren zu den ökologischen Auswirkungen der Energiewendemaßnahmen. Viele Studien zu den lokalen Auswirkungen sind nicht begutachtet und damit der grauen Literatur zuzuordnen. Auf nationaler oder internationaler Ebene sind weit mehr begutachtete Studien verfügbar. In den Tabellen 5 bis 7 sind die begutachteten Publikationen **fettgedruckt** dargestellt. Publikationen, die in Form eines Reviews andere Publikationen zusammenfassen, sind durch die Nutzung von KAPITÄLCHEN gekennzeichnet.

Tabelle 5 Literaturübersicht der lokalen wirtschaftlichen Auswirkungen, die durch den Ausbau erneuerbarer Energien und der energetischen Gebäudesanierung entstehen

<i>Lokale wirtschaftliche Auswirkungen</i>	<i>Ausbau erneuerbarer Energien</i>	<i>Energetische Gebäudesanierung</i>
<ul style="list-style-type: none"> Veränderung des lokalen Arbeitsplatzangebotes 	Berlo und Wagner 2011; Finus et al. 2013; Guenther-Lübbers und Theuvsen 2015; Hirschl et al. 2010; Hirschl et al. 2011; Höher et al. 2015; Llera Sastresa et al. 2010; Madlener und Koller 2007; Moreno und López 2008; Pollin und Garrett-Peltier 2009; Siegel et al. 2014; Simas und Pacca 2014; Yi 2013	Berlo und Wagner 2011; Clausnitzer et al. 2007, 2008a, 2008b, 2009, 2010, 2011; Diefenbach et al. 2012; Kleermann et al. 1999; Kuckshinrichs et al. 2010a, 2012; Weiß et al. 2014; Yi 2013
<ul style="list-style-type: none"> Veränderte regionale Wertschöpfung 	Berlo und Wagner 2011; BMVBS 2011, 2013; Finus et al. 2013; Hirschl et al. 2010, 2011; Kosfeld und Gückelhorn 2012; Madlener und Koller 2007; Pollin und Garrett-Peltier 2009; Siegel et al. 2014	Clausnitzer et al. 2011; Kuckshinrichs et al. 2012; Weiß et al. 2014
<ul style="list-style-type: none"> Hohe Investitionskosten 	Hillebrand et al. 2006 ; Guenther-Lübbers und Theuvsen 2015	NAESS-SCHMIDT ET AL. 2015; OECD/IEA 2014 ; Pehnt et al. 2009; Pfnür und Müller; Schade et al. 2009; Scott et al. 2008
<ul style="list-style-type: none"> Veränderung des Energieverbrauchs 	Lehr et al. 2012a	Bruckner 2017; Clausnitzer et al. 2010, 2011; Diefenbach et al. 2013; Jiang et al. 2013b ; Kuckshinrichs et al. 2010a, 2010b; Lehr et al. 2012a; MZAVANADZE 2015; OECD/IEA 2014 ; Pehnt et al. 2011; ÜRGE-VORSATZ ET AL. 2009b; Wünsch et al. 2014
<ul style="list-style-type: none"> Geschäftsfeldveränderung für lokale Energie- und Wohnungsunternehmen 	Ackermann und Grützmacher 2012; Bruckner 2017; Berlo und Wagner 2011; Guenther-Lübbers & Theuvsen 2015; OECD/IEA 2014	Berlo und Wagner 2011; Bruckner 2017; Raschper 2015, 2017
<ul style="list-style-type: none"> Auswirkung auf die Energiesystemkosten 	Bruckner 2017; Lehr et al. 2012b	Steinfeld et al. 2011; SCHWEITZER UND TONN 2003 ; Wünsch et al. 2014
<ul style="list-style-type: none"> Verminderte Abhängigkeit von Energieimporten und Preisschwankungen/Gesteigerte Energiesicherheit, Resilienz der Energiesysteme 	BRUCKNER ET AL. 2014; Dowling und Russ 2012; Frondel et al. 2010 ; Hirschl et al. 2010	COUDER 2015, LUCON ET AL. 2014 ; OECD/IEA 2014 ; Pehnt et al. 2011; Wünsch et al. 2014
<ul style="list-style-type: none"> Mehr Wirtschaftswachstum und Exporte (national) 	Blazejczak et al. 2011; Bruns et al. 2009; Frondelet et al. 2010; Hillebrand et al. 2006; Krozer 2013 ;	Schade et al. 2009

	Lehr et al. 2011; O'Sullivan et al. 2014	
● Veränderung des Energiepreises	Bruckner 2017; Cludius et al. 2013, COUDER 2015, OECD/IEA 2014; 2014, 2015; Cludius 2016; Ecke und Göke 2017; Hillebrand et al. 2006; Hirth et al. 2013; Krozer 2013; Lehr et al. 2012b	SCHADE ET AL. 2009; ÜRGE-VORSATZ ET AL. 2009b
● Anstieg der Bodenpreise	Lehr et al. 2012b	
● Mehr ordnungsrechtliche Vorgaben		Henger et al. 2017
● Weniger Notfallserviceanrufe, Versicherungszahlungen, Zahlungsverzögerungen		SCHWEITZER UND TONN 2003, ÜRGE-VORSATZ ET AL. 2009b, OECD/IEA 2014
● Weniger Ausgaben für Gesundheit und Energiesubventionen		Chen et al. 2007; Jakob 2006; LUCON ET AL. 2014; SCHWEITZER UND TONN 2003; ÜRGE-VORSATZ ET AL. 2009b; WEINSZIEHR UND SKUMATZ 2016
● Produktivitätszuwachs/weniger Fehltage		LUCON ET AL. 2014; NAESS-SCHMIDT ET AL. 2015; Pehnt et al. 2009; SCHWEITZER UND TONN 2003; ÜRGE-VORSATZ ET AL. 2009b; WEINSZIEHR UND SKUMATZ 2016
● Steigerung des Gebäudewertes, Verbesserung der Vermietbarkeit, der Gebäudesubstanz und -resilienz		Chegut et al. 2011; Deng et al. 2012; Eichholtz et al. 2010; Grund-Ludwig 2012; Jakob 2006; LUCON ET AL. 2014; MZAVANADZE 2015; OECD/IEA 2014; Pfnür und Müller 2013; SCHWEITZER UND TONN 2003; WEINSZIEHR UND SKUMATZ 2016
● Veränderte Ressourcen- und Klimarente	Bauer et al. 2016; Edenhofer et al. 2013	
● Kundenbindung/Imageverbesserung	Berlo & Wagner 2011; Finus et al. 2013; Großklos et al. 2015; Raschper 2015	

Fett = Begutachtet, nicht fett = graue Literatur, KAPITÄLCHEN = Review, ● = positive Auswirkung, ● = negative Auswirkung, ● = die vorliegenden Studien kommen zu keinem eindeutigen Ergebnis, der Nettoeffekt der Auswirkung ist ungewiss. In anderen Fällen ist die Auswirkung regional oder nach Akteur unterschiedlich zu bewerten. Quelle: eigene Darstellung.

Tabelle 6 Literaturübersicht der lokalen ökologischen Auswirkungen, die durch den Ausbau erneuerbarer Energien und der energetischen Gebäudesanierung entstehen

<i>Lokale ökologische Auswirkungen</i>	<i>Ausbau erneuerbarer Energien</i>	<i>Energetische Gebäudesanierung</i>
● Umgestaltung der Landschaft/Habitat, Auswirkung auf die Biodiversität	Alho 2011; BRUCKNER ET AL. 2014; Finus et al. 2013; Jain et al. 2011; Lucas et al. 2012; Ziv et al. 2012	MZAVANADZE 2015; TEUBLER ET AL. 2015
● Veränderter Ressourcenverbrauch (z. B. Wasser, kritische Metalle)	BRUCKNER ET AL. 2014; LALEMAN ET AL. 2011	LUCON ET AL. 2014; OECD/IEA 2014; TEUBLER ET AL. 2015
● Verbesserung der Außenluftqualität	BRUCKNER ET AL. 2014; Jiang et al. 2013a; Krook Riekkola et al. 2011; Liu et al. 2013	Jiang et al. 2013a; Krook Riekkola et al. 2011; LUCON ET AL. 2014; MZAVANADZE 2015; OECD/IEA 2014; ÜRGE-VORSATZ ET AL. 2009B; WEINSZIEHR UND SKUMATZ 2016

Fett = Begutachtet, nicht fett = graue Literatur, KAPITÄLCHEN = Review, ● = positive Auswirkung, ● = negative Auswirkung, ● = die vorliegenden Studien kommen zu keinem eindeutigen Ergebnis, der Nettoeffekt der Auswirkung ist ungewiss. In anderen Fällen ist die Auswirkung regional oder nach Akteur unterschiedlich zu bewerten. Quelle: eigene Darstellung.

Tabelle 7 Literaturübersicht der lokalen sozialen Auswirkungen, die durch den Ausbau erneuerbarer Energien und der energetischen Gebäudesanierung entstehen

<i>Lokale soziale Auswirkungen</i>	<i>Ausbau erneuerbarer Energien</i>	<i>Energetische Gebäudesanierung</i>
● Verbesserte Gesundheit	Bickel et al. 2013; BRUCKNER ET AL. 2014 ; Jiang et al. 2013a ; Jack und Kinney 2010 ; Krook Riekkola et al. 2011 ; LALEMAN ET AL. 2011 ; Liu et al. 2013 ; Ma 2013 ; Schaible et al. 2016; Zou und Zhao 2013	Barnard et al. 2011; Chen et al. 2007 ; Jack und Kinney 2010 ; Jiang et al. 2013a ; Krook Riekkola et al. 2011 ; LUCON ET AL. 2014 ; MZAVANADZE 2015; MZAVANADZE ET AL. 2015; OECD/IEA 2014 ; SCHWEITZER UND TONN 2003 ; TEUBLER ET AL. 2015; ÜRGE-VORSATZ ET AL. 2009B; WEINSZIEHR UND SKUMATZ 2016
● Auswirkung auf das Vorkommen von Energiearmut	Clausnitzer et al. 2010; Großmann et al. 2017; IASS 2013; Schlör et al. 2012	Barnard et al. 2011; Großmann et al. 2017; Hong et al. 2009 ; Krümmel und Breckner 2017; LUCON ET AL. 2014 ; Milne und Broadman 2000 ; MZAVANADZE ET AL. 2015; OECD/IEA 2014 ; Reibling und Jutz 2017; SCHWEITZER UND TONN 2003 ; ÜRGE-VORSATZ ET AL. 2009B; Welz und Großmann 2017
● Gesteigertes Klima- und Umweltbewusstsein		COUDER 2015; ÜRGE-VORSATZ ET AL. 2009B
● Gesteigerte Wohnqualität und Wohnkomfort		Jakob 2006 ; LUCON ET AL. 2014 ; MZAVANADZE ET AL. 2015; OECD/IEA 2014 ; ÜRGE-VORSATZ ET AL. 2009B; WEINSZIEHR UND SKUMATZ 2016
● Weniger Feuchtigkeit im Wohnraum		MZAVANADZE ET AL. 2015; ÜRGE-VORSATZ ET AL. 2009B
● Weniger Brände/mehr Sicherheit		SCHWEITZER UND TONN 2003 ; ÜRGE-VORSATZ ET AL. 2009B
● Veränderte Wohnluftqualität		Chen et al. 2007 ; Jakob 2006 ; LUCON ET AL. 2014 ; MZAVANADZE 2015; MZAVANADZE ET AL. 2015; ÜRGE-VORSATZ ET AL. 2009B; WEINSZIEHR UND SKUMATZ 2016
● Weniger Tote durch Kälte oder Luftverschmutzung		Chen et al. 2007 ; MZAVANADZE 2015; MZAVANADZE ET AL. 2015; Schaible et al. 2016; ÜRGE-VORSATZ ET AL. 2009B
● Mehr Segregation, Ghettoisierung und Gentrifizierung		Krümmel und Breckner 2017; Weinsziehr et al. 2016a ; Welz und Großmann 2017;
● Steigerung der Kaltmiete		Pfnür und Müller 2013; Guske 2017
● Auswirkung auf das Landschaftsbild	BRUCKNER ET AL. 2014 ; LALEMAN ET AL. 2011	
● Veränderte Akzeptanz	BRUCKNER ET AL. 2014	
● Auswirkung auf die Anzahl der Umsiedlungen (Tagebau und Wasserkraft)	BRUCKNER ET AL. 2014 ; Finley-Brook und Thomas 2010 ; Hwang et al. 2011	
● Veränderte Verteilung der finanziellen Belastung (z.B. EEG-Umlage)	Ecke und Göke 2017	

Fett = Begutachtet, nicht fett = graue Literatur, KAPITÄLCHEN = Review, ● = positive Auswirkung, ● = negative Auswirkung, ● = die vorliegenden Studien kommen zu keinem eindeutigen Ergebnis, der Nettoeffekt der Auswirkung ist ungewiss. In anderen Fällen ist die Auswirkung regional oder nach Akteur unterschiedlich zu bewerten. Quelle: eigene Darstellung.

Die zahlreichen Auswirkungen lassen sich den in dieser Arbeit untersuchten lokalen Akteuren zuordnen. Sie betreffen entweder die Kommune und ihre Bürger, die lokale Energiewirtschaft oder die Wohnungswirtschaft. Manche Entwicklungen finden auf überregionaler Ebene statt, haben aber regionale Relevanz, wie beispielsweise die Veränderung der Energiepreise, die lokal die Kaufkraft beeinflusst. Im Folgenden soll dargestellt werden, welcher Akteur durch den Ausbau von erneuerbaren Energien sowie durch die energetische Gebäudesanierung in welcher Weise durch die positiven und negativen lokalen Auswirkungen betroffen ist.

5.3. Auswirkungen auf Kommune und Gesellschaft

Die Auswirkungen auf die Kommune und die Bürger sind vielfältig. Es werden zunächst die wirtschaftlichen, dann die ökologischen und schließlich die sozialen Auswirkungen dargestellt. Während es für einige Auswirkungen, wie die regionale Wertschöpfung oder lokale Beschäftigungseffekte, regionalbezogene Studien gibt, liegen für andere, wie Energiesystemkosten oder Gesundheitsausgaben, nur allgemeinere Studien auf nationaler Ebene vor. Daher werden, wenn möglich, regionalbezogene Studien vorgestellt. Ist dies nicht realisierbar, werden nationale oder internationale Werte genannt.

5.3.1. Arbeitsplätze und regionale Wertschöpfung

Gut untersucht sind die Auswirkungen der Energiewende auf die Entwicklung regionaler Arbeitsplätze und auf die regionale Wertschöpfung. Die Vielzahl der Studien erlaubt einen Vergleich der regionalen Arbeitsplatz- und Wertschöpfungseffekte nach Technologieoption.

Die lokalen Beschäftigungseffekte, die durch den Ausbau der erneuerbaren Energien und deren 20-jährigen Anlagenbetrieb entstehen, liegen zwischen 2 und 17 Vollzeitäquivalenten (VZÄ)⁶⁰ pro 1 Million Euro Nettoinvestitionen (vgl. Abbildung 6.1). Die Zahlen sind so zu interpretieren, dass durch die Investition von 1 Million Euro innerhalb einer Zeitspanne von 20 Jahren je nach Technologie 2 bis 17 Mannjahre Arbeit verrichtet werden. Diese Arbeitsplatzeffekte unterteilen sich in einmalige Effekte, die bei der Installa-

⁶⁰ „Ein Vollzeitäquivalent (VZÄ) ist eine Kennzahl zur vergleichbaren Messung der Beschäftigung (...). Zur Ermittlung der Kennzahl wird die Zahl der geleisteten Arbeitsstunden (...) einer Person zur durchschnittlichen Stundenzahl eines Vollzeitbeschäftigten (...) ins Verhältnis gesetzt. (...) So werden beispielsweise Teilzeitbeschäftigte mit 20 Stunden Wochenarbeitszeit bei einer Vollzeit-Wochenarbeitszeit von 40 Stunden mit 0,5 VZÄ erfasst.“
Quelle: [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Full-time_equivalent_\(FTE\)/de](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Full-time_equivalent_(FTE)/de) (abgerufen am 22.06.2018).

tion der Anlage entstehen, sowie jährliche durch Wartung, Instandhaltung und Betriebsführung entstehende Effekte. Die Arbeitsintensität ist nicht gleichmäßig über die 20 Jahre verteilt. Die höchste ist im Jahr der Installation zu verbuchen. In den Folgejahren fällt weniger Arbeit an. Je nach Technologie unterscheiden sich diese Werte. Während zum Beispiel bei *onshore* Windenergie etwa 15 Prozent der Arbeitsintensität des Installationsjahres in den Folgejahren anfällt, sind es bei Photovoltaikanalagen nur 8 Prozent (Moreno und López 2008).

Die in Abbildung 6.1 dargestellten Arbeitsplatzeffekte der energetischen Biomassenutzung weisen die größte Spannweite auf. Dies liegt daran, dass die dargestellten Studien unterschiedliche Annahmen bezüglich der regionalen Nutzung der Biomasse zugrunde legen. Während Pollin und Garrett-Peltier (2009) und Moreno und López (2008) nur einen geringen lokalen Biomasseanteil annehmen, kommen bei Höher et al. (2015) und Madlener und Koller (2007) 60 bis 100 Prozent der Biomasse aus der Region, wodurch eine höhere regionale Beschäftigung zu verbuchen ist.

Besonders sticht ins Auge, dass die lokalen Beschäftigungseffekte bei der energetischen Gebäudesanierung von Wohngebäuden (WG) mit 10 bis 19 Vollzeitäquivalenten pro 1 Million Euro Nettoinvestitionen deutlich über denen der erneuerbaren-Energien-Technologien liegen. Ein Grund hierfür kann sein, dass die Wertschöpfungsketten der Bauwirtschaft geringe Importanteile aufweisen und die Arbeitsintensität groß ist (Kuckshinrichs et al. 2010a). Die Ergebnisse für den Gebäudesektor basieren ausschließlich auf deutschen Studien. Sie sind mit den Ergebnissen internationaler Studien durchaus vergleichbar: „*The bulk of the studies reviewed, which mainly concern developed economies, point out that the implementation of mitigation interventions in buildings generates on average 13 (range of 0.7 to 35.5) job-years per million USD₂₀₁₀ spent.*” (Lucon et al. 2014, S. 45). Studien auf deutscher nationaler Ebene geben 12 bis 13,7 nationale Nettovollzeitäquivalente pro einer Investitionssumme von 1 Millionen Euro in die energetische Gebäudesanierung an (Diefenbach et al. 2012; Weiß et al. 2014).

In der rechten Abbildung (6.2) ist die Beschäftigungswirkung pro produzierter (erneuerbare Energien) oder eingesparter (energetische Gebäudesanierung) Gigawattstunde abgebildet.

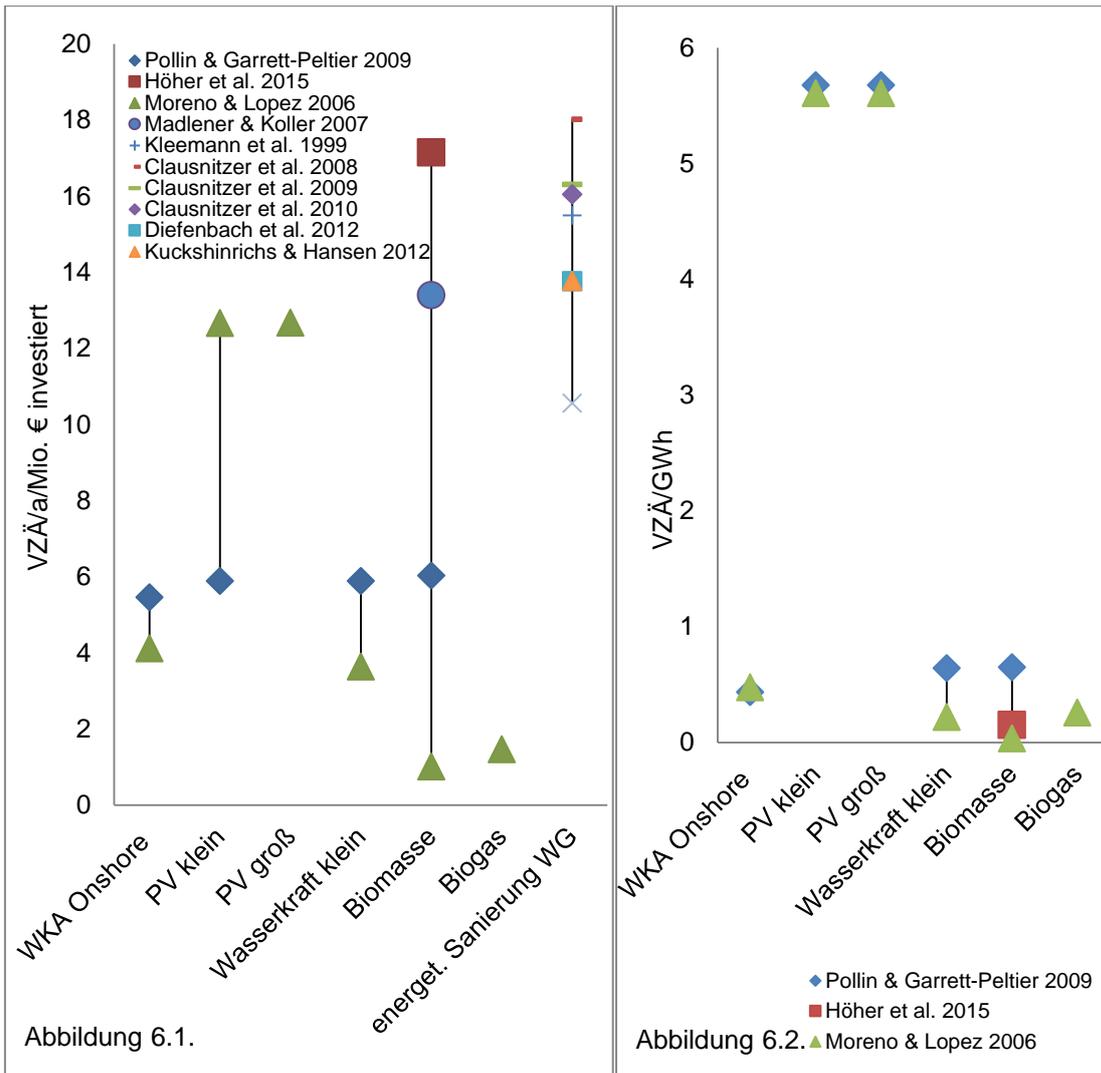


Abbildung 6.1 und 6.2 Studienvergleich regionaler jährlicher Vollzeitäquivalente nach Technologie in 20 Jahren pro 1 Mio. Euro Bruttoinvestition [VZÄ/Mio.€] (Abb. 6.1.) und pro Gigawattstunde [VZÄ/GWh] (Abb. 6.2.)

WG = Wohngebäude, WKA = Windkraftanlage, PV = Photovoltaik. Quelle: eigene Darstellung
 Bemerkungen zu den Annahmen: Bei Pollin und Garrett-Peltier (2009) wurde das moderate IPSP-Szenario gewählt, der Wechselkurs 2011 wurde mit 1,392€/€ beziffert. Da die Studie von Moreno und López (2008) keine Investitions- und Betriebskosten bereitstellt, wurden die aus Hischl (2010) übernommen: Für *onshore* Windenergieanlagen 4.127.000 Euro/MW, für PV 6.994.000 Euro/MW, für Wasserkraftanlagen 16.400.000 Euro/MW und für Biomasse (nur Investitionskosten) 3.948.000 Euro/MW. Für die Berechnung der Werte VZÄ/GWh sowie Wertschöpfung/GWh (Abbildung 8.2) werden die technologiespezifischen Volllaststunden für das Jahr 2010 verwendet: für Wind *onshore* 2.010 h/Jahr, für Photovoltaik 860h/Jahr, für Biomasse und Biogasanlagen 6.450 h/Jahr und für Wasserkraftanlagen 4.790 h/Jahr (dena 2012). Für den Betrieb aller Anlagen sowie für die Lebensdauer der energetischen Gebäudesanierung wurden 20 Jahre angenommen. Die Zahlen wurden inflationsbereinigt. Basisjahr ist 2011.

Während sich fast alle erneuerbaren Energien in einem Korridor von 0,5 bis 18 Vollzeitäquivalente pro produzierter Gigawattstunde (VZÄ/GWh) bewegen, liegen die Photovoltaikanlagen mit über 100 VZÄ/GWh weit über den anderen Technologien. Hier wirken sich die geringen Volllaststunden der Photovoltaikanlagen in Deutschland auf die Beschäftigungswirkung aus. Um eine Gigawattstunde Photovoltaikstrom zu produzieren,

werden sehr viele Vollzeitäquivalente benötigt, da viele Anlagen mit relativ wenigen Volllaststunden für die Produktion von einer Gigawattstunde notwendig sind. Hingegen haben Biomasse und Biogasanlagen die meisten Volllaststunden, was wiederum den geringen Beschäftigungseffekt pro produzierter Gigawattstunde erklärt. Die energetische Gebäudesanierung liegt mit etwa 40 lokalen Vollzeitäquivalenten pro eingesparter Gigawattstunde deutlich über der Beschäftigungsintensität der Wasserkraft-, Windkraft- und Biomasseanlagen.

In Abbildung 7.1 und 7.2 werden verfügbare Studien verglichen, die die regionale Wertschöpfung nach Technologie pro 1 Million Euro Nettoinvestition und pro Gigawattstunde quantifizieren. Die regionale Wertschöpfung setzt sich dabei aus den Komponenten regional verbleibende Steuereinnahmen, regionale Unternehmensgewinne nach Steuern sowie Nettoeinkommen von Beschäftigten in der Kommune zusammen. Für die Berechnung der regionalen Wertschöpfungseffekte konnten nur Studien aus Deutschland herangezogen werden, die aus wenigen Instituten⁶¹ stammen und nicht begutachtet worden sind.

⁶¹ Die Publikationen von Weiß et al. (2014) sowie Hirschl et al. (2010 und 2011) stammen aus dem Institut für ökologische Wirtschaftsforschung. Die Studien BMVBS (2011 und 2013) sowie Kosfeld und Gückelhorn (2012) wurden vom Institut für Volkswirtschaftslehre der Universität Kassel sowie dem MUT Energiesysteme der Universität Bayreuth erstellt.

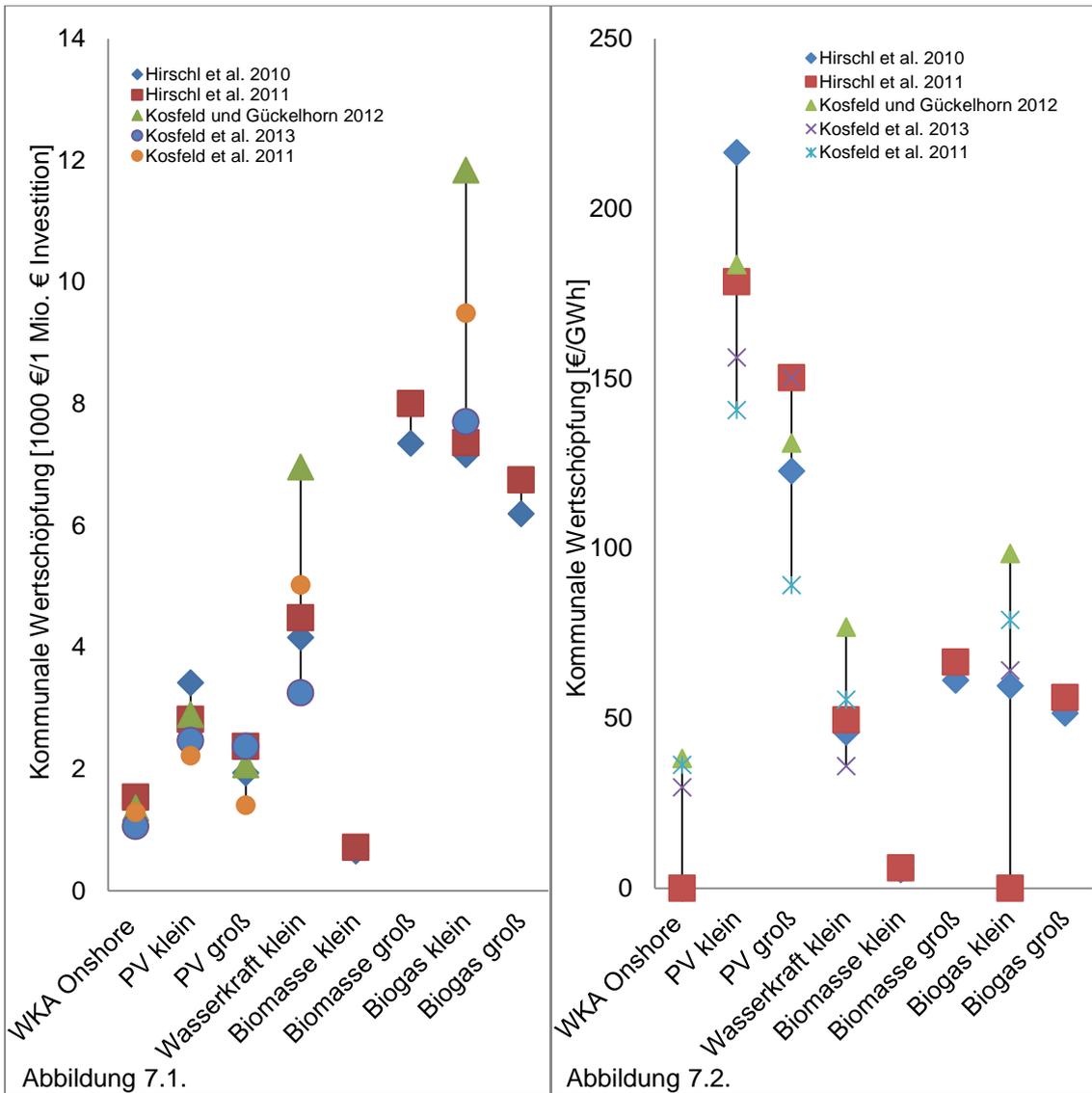


Abbildung 7.1 und 7.2 Studienvergleich regionaler Wertschöpfung insgesamt in 20 Jahren nach Technologie pro 1 Million Euro Investition [€/Mio.€] (Abb. 7.1.) und pro Gigawattstunde [€/GWh] (Abb. 7.2.)

WKA = Windkraftanlage, PV = Photovoltaikanlage. Quelle: eigene Darstellung

Bemerkungen zu den Annahmen: In allen Fällen stammen die für die Berechnung angenommenen Investitions- und Betriebskosten der erneuerbaren Energien aus Hirschl et al. (2010): Für Wind wurden 4.127.000 Euro/MW, für PV klein 6.994.000 Euro/MW, für PV groß 6.989.500 Euro/MW, für Wasserkraftanlagen 16.400.000 Euro/MW, für Biomasse klein 3.311.000 Euro/MW, für Biomasse groß 22.028.000 Euro/MW, für Biogas klein 28.479.000 Euro/MW und für Biogas groß 21.174.000 Euro/MW angenommen. Die Volllaststunden wurden aus dena (2012) übernommen (s. Abbildung 6). Für die energetische Gebäudesanierung konnten keine Studien gefunden werden, die vergleichbare Werte liefern.

Abbildung 7.1 zeigt, dass sich die regionale Wertschöpfung, die durch den Ausbau erneuerbarer Energien entsteht, zwischen 1.000 und 12.000 Euro pro 1 Million Euro Investitionssumme bewegt. Der Einsatz von Bioenergie führt zu der höchsten regionalen Wertschöpfung, was zum Teil daran liegt, dass ein regionaler erwirtschafteter Energieträger eingesetzt wird. Windkraft- und Photovoltaikanlagen führen wiederum nur im Installationsjahr zu nennenswerten Wertschöpfungseffekten, zumindest dann, wenn die Betreibergesellschaft nicht in der Region angesiedelt ist.

In Abbildung 7.2 wird deutlich, dass Windenergieanlagen, kleine Biomasseanlagen sowie große Biogasanlagen die geringste regionale Wertschöpfung pro produzierter Gigawattstunde erwirtschaften. Dies liegt vor allem an der hohen Auslastung der Anlagen, wodurch die Wertschöpfung durch eine hohe jährliche Volllaststundenzahl dividiert wird.

5.3.2. Weitere regionalwirtschaftliche Auswirkungen

Für viele der weiteren wirtschaftlichen Auswirkungen liegen nur wenige Studien vor, die Analysen aus regionaler Perspektive durchführen. Sind keine regionalen Daten zu einer Auswirkung vorhanden, werden im Folgenden Studien zitiert, die regional aggregierte Daten, zum Beispiel auf nationaler Ebene, nennen.

Kosten und Preisänderungen. Hinter Wertschöpfung und Arbeitsplätzen stehen immer Ausgaben, die als negative Auswirkung der Energiewende in Form von hohen Investitionskosten diskutiert werden, die Haushalte und Unternehmen belasten. Da die Kosten alle Akteure betreffen, werden sie im Kapitel 5.6. diskutiert.

Produktivitätszuwachs. Die energetische Gebäudesanierung führt zu weiteren positiven lokalen wirtschaftlichen Auswirkungen. In sanierten Bürogebäuden kommt es zu einem messbaren Produktivitätszuwachs durch besseren thermischen Komfort und eine bessere Beleuchtung sowie durch weniger Fehltag.⁶² Der Produktivitätszuwachs durch energetische Sanierung kann bei ein bis neun Prozent oder sogar deutlich höher liegen, was besonders in Ländern mit hohen Arbeitskosten relevant ist (Lucon et al. 2014; Weinsziehr und Skumatz 2016).

Veränderung der Bodenpreise. Eine weitere wirtschaftliche Auswirkung ist der Nachfrageanstieg nach Boden durch den Ausbau der erneuerbaren Energien, der zu höheren Bodenkauf- und Pachtpreisen führt, was besonders für Unternehmen in der Region, die einen hohen Flächenbedarf haben, eine Bedeutung hat (Lehr et al. 2012).

Kosten und Einsparungen im Gebäudesektor. Die Investitionskosten in die energetische Gebäudesanierung werden kontrovers diskutiert. Ihnen steht die Reduktion des Energieverbrauchs und somit der Energiekosten gegenüber. Pfnür und Müller (2013) errechneten die Auswirkungen einer Vollsanierung auf die deutschen Mietpreise. Je Gebäude- und Sanierungstyp liegen diese zwischen 1,69 und 2,94 Euro/Quadratmeter/Monat. Damit steigen die Nettomietkosten stärker als die Einsparung der Energiekosten. Andere Studien kommen zu gegenteiligen Ergebnissen. Guske et al. (2017) errechnen, dass die Mieten durch eine energetische Sanierung zwar um circa fünf Prozent steigen,

⁶² Arbeitnehmer in sanierten Gebäuden erkranken weniger häufig an Atemwegsallergien, Asthma, Grippe, Atemwegserkrankungen, Depressionen und Stress (Lucon et al. 2014).

die Heizkosten jedoch zeitgleich um circa 30 Prozent sinken. Für Selbstnutzer und Mieter ergaben die Modellrechnungen eine relative Einkommensveränderung von circa 0,35 Prozent in den Jahren 2012 bis 2030 durch eine energetische Sanierung. Vermieter haben demgegenüber mit einer negativen Einkommensveränderung von -6,86 Prozent zu rechnen (ebd.) (vgl. auch Kapitel 5.5.).

5.3.3. Regionalökologische Auswirkungen

Die Literatur zu den ökologischen Auswirkungen umfasst die wenigsten Studien, welche vor allem die Umgestaltung der Landschaft und der Habitate thematisieren, sowie den damit einhergehenden Verlust von Biodiversität. Weitere Studien befassen sich mit dem verminderten oder gestiegenen Ressourcenverbrauch, beispielsweise mit dem veränderten Wasserverbrauch⁶³ und der Nutzung von Metallen (Laleman et al. 2011; Bruckner et al. 2014; Lucon et al. 2014; OECD/IEA 2014; Teubler et al. 2015). Auf letztere wird hier nicht näher eingegangen, da sie im kommunalen Kontext eine untergeordnete Bedeutung haben.

Auswirkungen auf Habitate und Biodiversität. Der Eingriff in Habitate erfolgt durch die Nutzung erneuerbarer Energien und durch die vermiedenen Schadstoffemissionen der konventionellen Energieträger. Erneuerbare Energien wie Wasserkraft (Alho 2011; Ziv et al. 2012), Windkraft (Lucas et al. 2012; Jain et al. 2011), Solar- und Bioenergie greifen landschaftsverändernd in die Umgebung ein. Sie verändern somit bei Bau und Betrieb nachhaltig die Habitate von zum Beispiel Vögeln, Fledermäusen, Fischen, Säugtieren und Schildkröten. Erneuerbare Energien, wie Solargroßkraftwerke, Wasserkraftwerke oder Bioenergie beanspruchen große Flächen für die Energieerzeugung. Je nach Standort und Technologie können die negativen Ökosystemauswirkungen der erneuerbaren Energien größer sein, als die Auswirkungen durch fossile Kraftwerke (Bruckner et al. 2014).

Umgestaltung der Landschaft. Der Eingriff in das Landschaftsbild durch den Ausbau erneuerbarer Energien wird möglicherweise auch von den Bewohnern der Region negativ beurteilt und führt somit zu Akzeptanzproblemen. So führt Biomassenutzung teilweise zu extensiven Energiepflanzenanbau, die Nutzung von Wasserkraft zu Umsiedlungen und Überflutungen sowie zu veränderten Bedingungen der Naherholung. Windenergieanlagen verändern das Landschaftsbild nachhaltig und führen zu Lärmemissionen, Flächensolaranlagen haben einen hohen Flächenanspruch. Doch auch Kohletagebau führt

⁶³ Gebäudeenergieeffizienzmaßnahmen führen durch die verbesserte Wassernutzung im Gebäude zu einer Verminderung des Wasserverbrauchs (Lucon et al. 2014).

zu einer substantiellen Landnutzung vor Ort, was oft mit Umsiedlung und Flutungen verbunden ist (Finley-Brook und Thomas 2010; Hwang et al. 2011; Bruckner et al. 2014).

Veränderung der Außenluftqualität. Die Energiewende hat einen Einfluss auf die lokalen Schadstoffemissionen.⁶⁴ Oft wird die Verbesserung der Außenluftqualität von den lokalen Entscheidungsträgern als weit wichtiger eingestuft, als die Reduktion von Treibhausgasemissionen. Daher untersuchen eine Vielzahl von Studien, wie Politikmaßnahmen, die die Luftqualität verbessern, gleichzeitig den Klimaschutz vorantreiben können (Mzavanadze 2015). Abbildung 8 stellt dar, wie in den einzelnen Umwandlungsprozessen bei der Energienutzung Schadstoff- und Treibhausgasemissionen entstehen und zu welchen Auswirkungen dies führt. Bei der Bereitstellung von Primärenergie, sei es durch erneuerbare Energien, Nuklearenergie oder fossile Brennstoffe, entstehen Emissionen durch die Ressourcengewinnung, den Transport und/oder die Herstellung des Primärenergieträgers. Bei der Umwandlung in Sekundärenergie, wie Kohlenwasserstoff, Wasserstoff oder Elektrizität, kommt es zu Emissionen durch die Ressourcenverarbeitung und die Umwandlungsprozesse. Schließlich entstehen Emissionen durch die Endener-

⁶⁴ Die Brennstoffnutzung der Energiewirtschaft trug in Deutschland in 2016 zu 60 Prozent der Schwefeldioxid- (SO₂) Emissionen, zu 24 Prozent der Stickstoffoxid- (NO_x) sowie zu 14 Prozent der Staubemissionen (PM₁₀: 5%, PM_{2,5}: 9%) bei. Weniger ins Gewicht fallen andere Schadstoffemissionen wie Emissionen aus Kohlenstoff (CO) (5%), TSP (3%), Flüchtigen Organischen Verbindungen (NMVOC) (1%), Black Carbon Emissionen (BC) (1%) sowie aus Ammoniak (NH₃) (0,4%) (Umweltbundesamt 2018).

gienutzung. Verminderte Schadstoffemissionen führen zu weniger Mortalität und Morbidität bei den Menschen vor Ort (v. a. in großen Städten)⁶⁵, zu weniger Stress auf natürliche und anthropogene Ökosysteme sowie einem verminderten Schaden an der Gebäudesubstanz (Mzavanadze 2015).

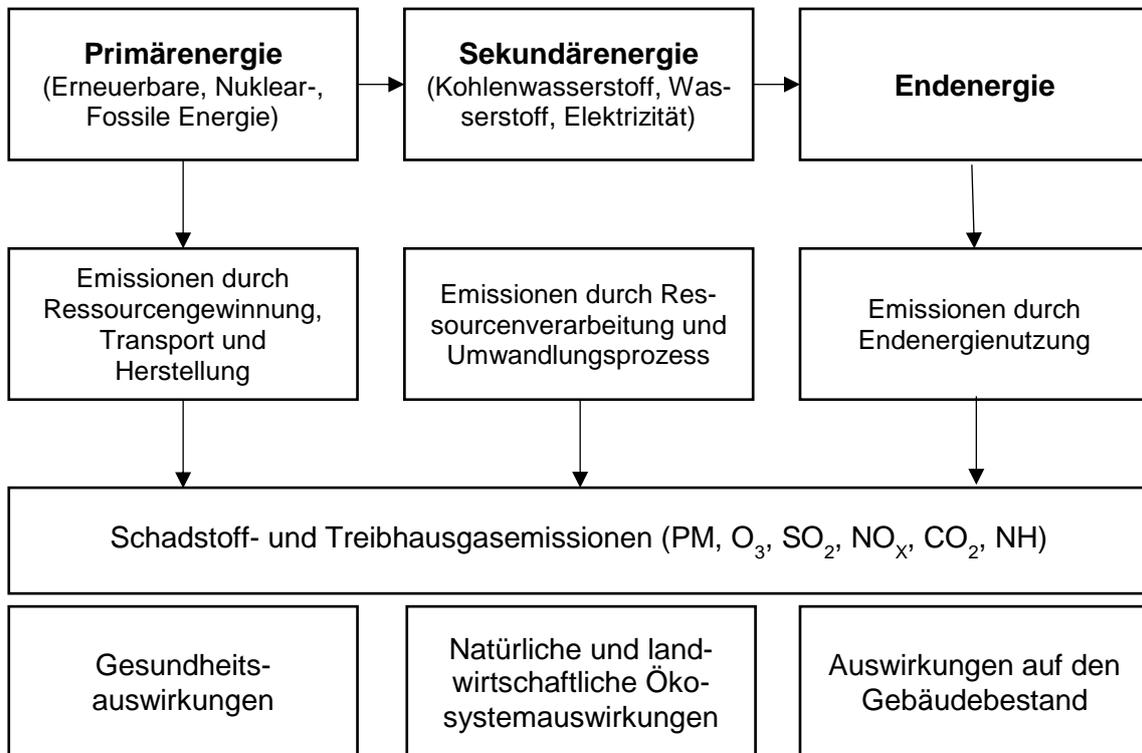


Abbildung 8 Emissionen durch Energienutzung und deren Wirkung

Quelle: Eigene Abbildung basierend auf Mzavanadze (2015).

Zwar führt die Nutzung aller Energieträger zu Schadstoff- und Treibhausgasemissionen, die höchsten Emissionen entstehen jedoch durch die energetische Nutzung von Kohle. Stickstoff- und Feinstaubemissionen sind bei der Kohlenutzung um ein Vielfaches höher als die Lebenszyklusemissionen der erneuerbaren Energieträger. Lediglich bei den Schwefeldioxidemissionen liegen bei dem derzeitigen Energiemix Solar- und Kohleenergie etwa auf gleicher Höhe. Grund hierfür ist die energieintensive Herstellung von polykristallinem Silizium. Verändert sich der Energiemix, sinken entsprechend die Schwefeldioxidemissionen auch für die Photovoltaik. Die geringsten Emissionen entstehen durch Wasser- und Windkraft sowie Kernenergie (vgl. Bruckner et al. 2014).

Die Auswirkungen der Schadstoffemissionen auf die natürlichen und landwirtschaftlichen Ökosysteme entstehen vor allem durch die emittierten Schwefeldioxide (SO₂) und

⁶⁵ Lokale Luftverschmutzung führt vor allem zu einer höheren Mortalität. Feinstaub führt kurzfristig zu Augenirritation, chronischer Bronchitis oder Asthma. Langfristig führt die Feinstaubbelastung jedoch zu einer Reduktion der Lebenserwartung (*activity days*), Krebs und zum vorzeitigen Tode (Bollen et al. 2009).

Stickstoffoxide (NO_x). Diese führen zu einer Versauerung von Gewässern und Böden, was Biodiversitäts- und Ertragsverluste zur Folge hat. Zusätzlich beeinflussen Stickoxide, sowie alle bodennahen Ozon-Gase, das Pflanzenwachstum negativ (Mzavanadze 2015; Bruckner et al. 2014). Durch die Verbrennung von Kohle entstehen zusätzlich zu den Schadstoffemissionen Quecksilber und andere giftige Metalle, die das Ökosystem und auch die Gesundheit negativ beeinflussen können. Zwar können diese giftigen Metalle durch entsprechende Technik signifikant reduziert werden, dennoch bleibt ein gewisser Verschmutzungsgrad bestehen (Bruckner et al. 2014).

5.3.4. Regionalsoziale Auswirkungen

Die sozialen Auswirkungen auf lokaler Ebene beziehen sich vor allem auf Auswirkungen auf die Gesundheit der Bewohner, die Veränderung in Bezug auf die Wohnqualität und den Wohnkomfort sowie Wohnkostenveränderungen durch energetische Gebäudesanierungen. Viele der Auswirkungen betreffen vor allem einkommensschwache Haushalte. Daher wird auf die Situation dieser Haushalte besonders eingegangen.

Gesundheitliche Auswirkungen durch Außenluftqualität. Feinstaub und Stickoxide lassen Sommersmog entstehen, der die Gesundheit und die Ökosysteme beeinflusst (Bruckner et al. 2014). In Deutschland kam es zum Beispiel nach einer Studie von Moore et al. (2018) im Jahr 2016 zu über 4.000 vorzeitigen Todesfällen durch SO₂- und NO_x-Emissionen aus Kohlekraftwerken. Außerdem zu knapp 1.700 neuen Fällen chronischer Bronchitis bei Erwachsenen, zu knapp 70.000 Tagen, an denen Kinder unter Asthmasymptomen litten, und zu 1,3 Millionen verlorenen Arbeitstagen. Insgesamt summieren sich die dadurch entstandenen Gesundheitsausgaben auf 6,35 bis 12,22 Milliarden Euro. Je produzierter Megawattstunde Kohlestrom entstehen damit 4.740 Euro zusätzliche Gesundheitsausgaben. Werden in entwickelten Ländern Gebäude energetisch saniert, kommt es durch die verminderte Energienutzung zu einer Verbesserung der Außenluftqualität. Die dadurch ausgelösten monetären Auswirkungen, zum Beispiel durch eine Verminderung von Gesundheitsausgaben, summieren sich auf 8 bis 22 Prozent der durch die Sanierung erreichten Energiekosteneinsparungen (Lucon et al. 2014).

Gesundheitliche Auswirkungen durch Innenluftqualität. Im Gebäudeenergieeffizienzsektor kann es zu weiteren positiven Gesundheitseffekten kommen. Die Innenluftqualität steigt bei einer verbesserten Dämmung und Ventilation sowie bei der Nutzung

moderner Heizungssysteme. Dadurch kommt es zu weniger Atemwegserkrankungen, Allergien und Asthma sowie zu einem verminderten *Sick Building Syndrome* (SBS)⁶⁶.

Verminderte Belastung der Haushalte. Die bessere Gesundheit der Bewohner vermindert die Gehaltsausfälle durch unbezahlte Krankheitstage bei der Arbeit und die Abwesenheit vom Schulunterricht. Diese summierten sich in einer Studie auf 0,1 Tage pro Erwachsenen und Winter, 0,5 Tage pro Kind und 1,3 Tage pro Jugendlicher pro Winter, wenn bereits mindestens eine Person des Haushaltes Symptome einer Atemwegserkrankung zeigte (Barnard et al. 2011)⁶⁷. Die durch verbesserte Innenluftqualität verminderte Zahl an Krankheitstagen und damit Lohnausfällen werden von Schweitzer und Tonn (2003) für einkommensschwache Haushalte in den USA mit 31.000 USD₂₀₀₁ pro 1 Million USD₂₀₀₁ Investition in energetische Sanierung beziffert. Einkommensschwache Haushalte profitieren außerdem von weniger Versorgungssperren durch den Energieversorger⁶⁸. Die Kosteneinsparung für den Haushalt belaufen sich nach Schweitzer und Tonn (2003) auf 9.600 USD₂₀₀₁ pro 1 Million USD₂₀₀₁ Investition in energetische Gebäudesanierung.

Wohnqualität und Wohnkomfort. Des Weiteren kann durch energetische Sanierungen die Wohnqualität und der Wohnkomfort gesteigert werden, da die Gebäude weniger Feuchtigkeit aufweisen (Mzavanadze et al. 2015; Ürge-Vorsatz et al. 2009). Schlecht durchgeführte Sanierungen können allerdings gegenteilige Effekte hervorrufen (Mzavanadze 2015; Mzavanadze et al. 2015; Ürge-Vorsatz et al. 2009; Weinsziehr und Skumatz

⁶⁶ Betroffene des „Sick-Building-Syndrom“ (SBS) „leiden [durch den Aufenthalt in Gebäuden] unter zumeist unspezifischen Beschwerden (...), wie tränende Augen, gereizte Schleimhäute, Kopfschmerzen oder juckende Haut.“ Quelle: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/gesundheit/belastung-des-menschen-ermitteln/umweltmedizin/sick-building-syndrom> (abgerufen am: 29.06.2018).

⁶⁷ Diese Ergebnisse basieren auf einer randomisiert kontrollierten Studie, die in Neuseeland durchgeführt worden ist. In der Stichprobe der meist einkommensschwachen Haushalten zeigte mindestens eine Person des Haushaltes Symptome einer Atemwegserkrankung (Barnard et al. 2011). Für Deutschland liegen zu dieser Frage nach Wissen der Verfasserin keine Studien vor. Es ist jedoch zu erwarten, dass die Werte abweichen. Beispielfähig liegen die in Klimadiagrammen abgebildeten Minimaltemperaturen im Winter in Auckland/Neuseeland bei 8 Grad Celsius, in Berlin liegt die tiefste Durchschnittstemperatur im Winter bei -3 Grad Celsius. Gleichzeitig ist in Deutschland der Wärmeschutz in den Gebäuden durch Bausubstanz und Heizungssysteme besser als in Neuseeland.

⁶⁸ Der Monitoringbericht der Bundesnetzagentur gibt an, dass im Jahr 2017 328.000 Sperrungen vollzogen wurden (Bundesnetzagentur 2017, S.9). Stromsperren können auf Armut hindeuten. „Meist sind die betroffenen Haushalte verschuldet und versuchen sich zu behelfen, in dem sie vor allem Rechnungen für Strom und Heizkosten liegen lassen. Stromsperren und ihre Folgekosten führen jedoch zu noch höherer Verschuldung, indem zusätzlich Gebühren für Mahnungen und die Sperr- und Wiederanschlusskosten dazukommen.“ (Bleckmann et al. 2016, S. 19).

2016; Chen et al. 2007; Jakob 2006; Lucon et al. 2014). Durch die neuen Heizsysteme kommt es zu weniger Bränden. Dadurch wurden in den USA etwa 38.000 USD₂₀₁₀ pro 1 Million USD Gebäudeenergieeffizienzinvestitionen eingespart. Die Einsparung setzt sich aus den vermiedenen Todesfällen und den verhinderten Gebäudeschäden zusammen (Schweitzer und Tonn 2003)⁶⁹.

Einkommensschwache Haushalte sind besonders stark von den Auswirkungen der Energiewende betroffen, sei es durch die Verbesserung oder Verschlechterung der Innenluftqualität, durch steigende Mieten und der damit einhergehenden Segregation, Verdrängung, Ghettoisierung und Gentrifizierung der Wohngebiete oder durch gestiegene Energiepreise (Weinszihr et al. 2016a). Daher werden die Auswirkungen der Energiewende auf einkommensschwache Haushalte im Detail dargestellt.

Energiearmut. Energiearmut liegt dann vor, wenn ein Haushalt nicht in der Lage ist, einen bestimmten (Wärme-)Energiestandard einzuhalten (Lucon et al. 2014). Die Forschung zu Energiearmut sieht nicht allein die Energiewende als Ursache der Energiearmut, vielmehr sind steigende Energiepreise ein Ursachenfaktor von vielen (Kahlheber 2017). Energiearmut hat Depressionen und Angst zur Folge und erhöht die Sterblichkeit und Morbidität der Bewohner (Barnard et al. 2011; Lucon et al. 2014; Reibling und Jutz 2017). 10 bis 40 Prozent der zusätzlichen Wintertodesfälle (*excess winter deaths*)⁷⁰ in Ländern der gemäßigten Klimazone sind auf inadäquate Innenraumtemperaturen zurückzuführen (Lucon et al. 2014). In Deutschland könnten 11 Prozent zusätzlichen Wintertodesfälle durch energetische Gebäudesanierung vermieden werden (Healy 2003; Mzavanadze et al. 2015)⁷¹. Kinder, Jugendliche und Senioren sind am stärksten von den gesundheitlichen Auswirkungen der Energiearmut betroffen (Lucon et al. 2014). In Deutschland hat Energiearmut vor allem „einen negativen Effekt auf die psychische Gesundheit und erklärt einen Teil der schlechteren psychischen und physischen Gesundheit der untersten Einkommensgruppen.“ (Reibling und Jutz 2017, S. 182).

Wohnkostenbelastung einkommensschwacher Haushalte. Energetische Sanierungen wirken sich, je nach Ausgestaltung positiv (Milne und Boardman 2000) oder negativ

⁶⁹ Für Deutschland ist aufgrund der andersartigen Gebäudesubstanz ein weniger starker Effekt zu erwarten.

⁷⁰ Unter zusätzlichen Wintertodesfällen versteht man die Todesfälle, die direkt auf die niedrigen Temperaturen zurückzuführen sind. Betroffen sind meist Menschen, die bereits Gesundheitsprobleme haben.

⁷¹ Energetische Sanierungsprogramme für einkommensschwache Haushalte in Großbritannien haben dazu geführt, dass die Durchschnittstemperatur angehoben werden konnte und sich ein größerer Teil der Bewohner thermisch wohl fühlte (79 % statt 36 % vor der Intervention) (Hong et al. 2009).

(Pfnür und Müller 2013) auf die Wohnkostenbelastung aus. Pfnür und Müller (2013) errechnen für deutsche Haushalte mit unterdurchschnittlichen Haushaltsnettoeinkommen, dass diese überproportional von energetischen Sanierungen belastet werden. Für Haushalte mit monatlichen Haushaltsnettoeinkommen bis 900 Euro erhöht sich zum Beispiel der Anteil der Kosten des Wohnens am Haushaltsnettoeinkommen je nach Gebäudetyp und Sanierungsfahrplan von 50 Prozent auf bis zu 66 Prozent. Das betrifft in Deutschland circa 3,25 Millionen Haushalte.

Sozialräumliche Segregation, Ghettoisierung und Verdrängung. Die durch energetische Sanierungen gestiegenen Wohnkosten können zu Umzugsentscheidungen und schließlich zu sozialräumlicher Segregation führen (Welz und Großmann 2017). Auf der anderen Seite verhindern geringere Energiekosten unfreiwillige Umzüge und damit Verdrängungseffekte, Ghettoisierung und Segregation. US-Haushalte vermeiden durch gesunkene Energiekosten Ausgaben von 156.000 USD₂₀₀₁ pro 1 Million USD₂₀₀₁ Investition in energetische Gebäudesanierung. Diese Kosten beziehen sich vor allem auf einen nicht mehr notwendigen Umzug (Schweitzer und Tonn 2003).

Geringere Ausgaben für Energiesubventionen. Geringere Wärmeenergiekosten vermindern auch die Energiesubventionen für einkommensschwache Haushalte. Diese Einsparung beträgt in den USA 12.000 USD₂₀₀₁ pro 1 Million USD₂₀₀₁ Investition in Energieeffizienzmaßnahmen am Gebäude (Schweitzer und Tonn 2003).

Neben den armutsbezogenen Auswirkungen werden solche diskutiert, die meist eher indirekt auf einzelne Energiewendemaßnahmen zurückzuführen sind.

Klima- und Umweltbewusstsein. Das Umsetzen der Energiewende vor Ort, sensibilisiert die Bürger der Kommune für Umwelt- und Klimaschutz. Dies kann zu einem allgemein klimaschonenden Konsumverhalten und Akzeptanz der Energiewende als Ganzes führen (Couder 2015).

Bürgerschaftliches Engagement. Die energetische Sanierung und vor allem der Ausbau erneuerbarer Energien können das bürgerschaftliche Engagement fördern. Dies kann dazu führen, dass neue Akteure auf der lokalen Ebene gebildet werden, wie zum Beispiel Energiegenossenschaften. Zivilgesellschaftliche Gruppen können außerdem auf die Lokalpolitik durch Petitionen und Proteste einwirken. Dies kann bestimmte Formen einer Energiewende hemmen oder verhindern. Stromtrassen und Windenergieausbau haben bereits zu breiten Protesten der lokalen Bevölkerung geführt.

Reputation und Image der Kommune. Insgesamt ist man sich einig, dass Klimaschutzaktivitäten zu einem Reputationszugewinn für die Vertreter der Kommune führen (Finus

et al. 2013). Sie stärken das Gefühl, eine fortschrittliche Kommune zu sein, die sich wiederum als Vorbild in der Region präsentieren kann. Außerdem ermöglichen die Aktivitäten eine Vernetzung mit anderen Kommunen sowie den Beitritt zu überregionalen Klimaschutzinitiativen, wie beispielsweise dem Klima-Bündnis (Sippel und Jenssen 2009).

Verminderte Klimafolgen. Schließlich werden die möglichen Folgen des Klimawandels (z. B. Hochwasser) durch die CO₂-Minderung tendenziell beschränkt, auch wenn die Stärke dieses Effektes aufgrund der indirekten Wirkung regional stark unterschiedlich ausfallen kann.

5.3.5. Zusammenfassung Kommune und Gesellschaft

Es wurde deutlich, dass die Kommune und ihre Bürgerschaft in vielerlei Hinsicht von den Auswirkungen der lokalen Energiewende betroffen sind. Gemäß der Theorie des kollektiven Handelns haben die Stadtverwaltung, die Stadtpolitik und die Stadtgesellschaft gute Gründe, die sich zum Teil auch monetarisieren lassen, eine aktive Rolle in der lokalen Energiewende einzunehmen. Auf diese Weise kann sie von den positiven Auswirkungen profitieren und die negativen Auswirkungen gestaltend beeinflussen.

Einkommensschwache Haushalte sind als vulnerable und marginalisierte Gruppe bisher weitestgehend negativ durch die Energiewende betroffen, da ihr Einkommen durch höhere Energiepreise überproportional belastet wird und energetische Sanierungen zu deutlichen Mieterhöhungen führen können. Es ist daher wichtig, dass hier Transformationswege so gestaltet werden, dass diese Bevölkerungsgruppe keine Benachteiligung erfährt (Amundsen et al. 2018). Zwar wurde zum Beispiel die Einführung einer Klimakomponente⁷² im Zuge der Wohngeldanpassung zum Juni 2016 diskutiert, jedoch bleibt die Umsetzung der Reform laut Wohnungsverbänden noch hinter den Erwartungen zurück (Gedaschko 2015).

5.4. Auswirkungen auf die lokale Energiewirtschaft

Eine Energiewende hin zu mehr erneuerbaren Energien und einem energieeffizienteren Gebäudebestand verändert das Geschäftsfeld der lokalen Energieunternehmen. Im Be-

⁷² „Eine Klimakomponente soll Haushalte mit niedrigem Einkommen, die einen Wohngeldanspruch haben, unterstützen, eine Wohnung mit höherem Energieeffizienzstandard anzumieten oder nach einer energetischen Modernisierung und anschließender Erhöhung der Nettokaltmiete darin wohnen zu bleiben.“ (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) 2017, S. 7).

reich der Netze werden aufgrund geringer Wärmenachfrage Anpassungsmaßnahmen nötig sein. Die vielfältigen Auswirkungen der Energiewende auf den lokalen Versorger werden hier knapp erläutert.

Neue Geschäftsfelder. Das bisherige Kerngeschäft vieler Stadtwerke wird als Auslaufmodell betrachtet. Die auf Kernenergie und fossiler Energie basierende sowie ungekoppelte Erzeugung elektrischer Energie wird immer mehr an Bedeutung verlieren. Grund hierfür ist, dass die Bundesregierung plant, den Anteil der erneuerbaren Energien in der Stromversorgung auf mindestens 80 Prozent im Jahr 2050 zu erhöhen. Und auch der Absatz im Wärmemarkt wird mit Blick auf die geplante Reduktion des (nichtregenerativ) Primärenergiebedarfs im Gebäudebereich um 80 Prozent bis 2050 gegenüber 2008 drastisch sinken (BMWi 2018b). Neue Geschäftsmodelle umfassen daher den Ausbau der erneuerbaren Energien, Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und zur Reduktion des nichtregenerativen Primärenergieeinsatzes sowie Maßnahmen, die die Variabilitäten ausgleichen, die mit der Nutzung der erneuerbaren Energien einhergehen (Flexibilitätsoptionen) (Bruckner 2017; Ackermann und Grützmaker 2012). Laut OECD/IEA (2014) werden vor allem Energieeffizienzdienstleistungen einen festen Platz im Portfolio der Energieversorger einnehmen:

„In fact, **an energy provider business model that incorporates energy-savings activities is becoming commonplace**, as demand for energy grows globally while concern for energy security is rising. This is particularly true in countries and regions with competitive and open energy markets. Providing energy efficiency services to customers represents a new avenue of business for energy providers (in addition to unit sales of energy).“ (OECD/IEA 2014, S. 156) [Hervorhebung durch die Autorin dieser Arbeit].

Verbesserte Kundenbeziehung. Die Erschließung neuer Geschäftsfelder im Energieeffizienzsektor (Energieeffizienzdienstleistungen) bringt eine langfristige Kundenbindung und eine Verbesserung der Kundenbeziehung mit sich. Allgemein können Aktivitäten im Rahmen der lokalen Energiewende die Kundenzufriedenheit erhöhen (Berlo und Wagner 2011; Finus et al. 2013; Wagner und Kristof 2001).

Wettbewerbsfähigkeit. Im Erzeugungssektor profitieren Stadtwerke durch Politikinstrumente, wie der Einspeisevergütung, wenn sie erneuerbare Energien im Portfolio haben oder ausbauen. Das deutsche Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) regelt zusätzlich die bevorzugte Einspeisung der erneuerbaren Energien ins Stromnetz, wodurch ein weiterer Vorteil für die Erzeuger entsteht. Auch eine nicht zu zahlende CO₂-Abgabe beeinflusst

die Energiegestehungskosten positiv.⁷³ Ein emissionsarmer Kraftwerkspark führt folglich im Rahmen der Energiewende zu einer erhöhten Wettbewerbsfähigkeit. Diese ist, bei entsprechenden politischen Rahmenbedingungen, auf die niedrigen Energiegestehungskosten, auf die Unabhängigkeit von importierten Brennstoffen und das positive Image zurückzuführen.

Als Energieerzeuger mit konventionellen Kraftwerken sind lokale Stadtwerke mit gesunkenen Großhandelspreisen und einem Nachfragerückgang durch die Kapazitätssteigerung im erneuerbaren Erzeugungssektor konfrontiert. Die Einsatzreihenfolge von Kraftwerken orientiert sich an deren Grenzkosten. Der Strompreis wird durch das teuerste Kraftwerk bestimmt, das benötigt wird, um die Nachfrage zu decken. Durch diesen Mechanismus führt der im EEG bestimmte Einspeisevorrang der erneuerbaren Energien zu einem geringeren Einsatz der teuren konventionellen Kraftwerke und damit zu einem gesunkenen Großhandelsstrompreis (*Merit-Order-Effekt*). Stadtwerke mit Öl- und Gaskraftwerken im Portfolio müssen bei einer ambitionierten Energiewende mit Einnahmeausfällen durch Nachfrage- und Preisrückgang ihrer Produkte rechnen, die schließlich aus dem Markt gedrängt werden (Hirth und Ueckerdt 2013; Bruckner 2017). Sind auf lokaler Ebene fossile Ressourcen vorhanden (wie z. B. Braunkohle), wird eine Treibhausgasgrenze oder politische Entscheidungen, wie der Kohleausstieg, die Gewinne aus der konventionellen Energieerzeugung verringern, oder sogar zum kompletten Ausfall der Einnahmen aus dieser Sparte führen. Regionen mit fossilen Ressourcen werden daher durch Klimaschutzziele mit geringeren Erlösen rechnen müssen. Auf der anderen Seite beeinflussen Geschäftstätigkeiten, die Treibhausgase einsparen, wie beispielsweise Energieeffizienzmaßnahmen, bei einem CO₂-Preis oder anderen Politikinstrumenten, den Umsatz der Energieunternehmen positiv (Edenhofer et al. 2013; Bauer et al. 2016). Wird, zum Beispiel durch die Besteuerung von CO₂, die Nutzung von konventionellen Energien teuer, so wird sich der Markt für erneuerbare Energien und Energieeffizienz voraussichtlich in gleichen Maßen vergrößern, wie der konventionelle Markt schrumpft. Die Nachfrage nach Energiedienstleistungen, wie für Wärme oder Licht, wird

⁷³ Ab 2021 wird die CO₂-Bepreisung auf die Sektoren Verkehr und Gebäude ausgeweitet. Das nationale Emissionshandelssystem legt einen festen CO₂-Preis fest. Unternehmen, die Heizöl, Flüssiggas, Erdgas, Kohle, Benzin oder Diesel verkaufen, erwerben mit dem Zertifikat das Verschmutzungsrecht. „Bund und Länder einigten sich im Vermittlungsausschuss darauf, den CO₂-Preis ab Januar 2021 auf zunächst 25 Euro festzulegen. Danach steigt der Preis schrittweise bis zu 55 Euro im Jahr 2025 an. Für das Jahr 2026 soll ein Preiskorridor von mindestens 55 und höchstens 65 Euro gelten.“ <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/klimaschutz/co2-bepreisung-1673008> (abgerufen am 18.10.2020). Das nationale Emissionshandelssystem erweitert damit das europäische Emissionshandelssystem.

uneingeschränkt hoch bleiben und kann auf innovative Art und Weise von den örtlichen Versorgern bedient werden. Es ist anzunehmen, dass die lokalen Stadtwerke mit ihrer Kundennähe und lokaler Vernetzung das nötige Vertrauen beim Kunden und die notwendige Kompetenz mitbringen, um diesen Markt zu erschließen.

Auswirkungen auf das Netzgeschäft. Viele Stadtwerke betreiben die örtlichen Verteilnetze. Aufgrund der fluktuierend einspeisenden erneuerbaren Energien steigt die Arbeitsintensität im Spitzenlastmanagement sowie allgemein im Netzausbau (Lehr et al. 2012; Steinfeld et al. 2011; Bruckner 2017). Das bisher sichere Geschäft wird durch die Energiewende zukünftig mit neuen Risiken behaftet, weswegen die Ertragserwartungen der Stadtwerke im Bereich Netze und Messwesen als eher gering eingeschätzt werden (Bruckner 2017). Insgesamt kann der Aufbau dezentraler Erzeugungsstrukturen für die Netzsparte der Energieversorger aus Sicht der Versorger als negative Auswirkung bewertet werden, da Eigenverbrauch, die Konditionen des Verteilnetzausbaus, die Verbreitung von autarken *Microgrids* und die Fortentwicklung der Netze zu *Smart Grids* die Stadtwerke als Netzbetreiber aus dem Markt drängen können (Bruckner 2017).

Weniger Notfallserviceanrufe und geringere Versicherungsprämien. Eine Verbesserung der Gas-Heizungssysteme in Gebäuden führt zu weniger Notfallserviceanrufen und einer geringeren Versicherungsprämie bei den Energieversorgern, was in den USA zu einer Kosteneinsparung bei den Energieversorgern von etwa 57.000 USD₂₀₀₁ pro 1 Million USD₂₀₀₁ Gebäudeenergieeffizienzinvestitionen (Notfallserviceanrufe) und 562 USD₂₀₀₁ pro 1 Million USD₂₀₀₁ Gebäudeenergieeffizienzinvestitionen (Versicherungsprämie) pro sanierten Haushalt führte (Schweitzer und Tonn 2003; OECD/IEA 2014).

Weniger Zahlungsausfälle. Der durch die Gebäudesanierung geringere Energieverbrauch pro Haushalt führt zu weniger Zahlungsausfällen seitens der Haushalte. Es müssen daher weniger Schulden von säumigen Kunden erlassen werden (50.000 USD₂₀₀₁ pro 1 Million USD₂₀₀₁ Gebäudeenergieeffizienzinvestitionen), weniger Rückstände von säumigen Kunden getragen werden (32.000 USD₂₀₀₁ pro 1 Million USD₂₀₀₁ Gebäudeenergieeffizienzinvestitionen), weniger Mahnungen und Kundenanrufe getätigt werden (3.370 USD₂₀₀₁ pro 1 Million USD₂₀₀₁ Gebäudeenergieeffizienzinvestitionen) und weniger Abschaltungen und Wiederaufnahmen durchgeführt werden (4.500 USD₂₀₀₁ pro 1 Million USD₂₀₀₁ Gebäudeenergieeffizienzinvestitionen) (Schweitzer und Tonn 2003).

Durch die vielfältigen Auswirkungen durchlaufen Stadtwerke durch die Energiewende einen disruptiven Strukturwandel. Ob sie zu den Gestaltern und Gewinnern der Energiewende zählen, ist maßgeblich davon abhängig, ob die Gestaltung der Rahmenbedingungen durch angemessene energiepolitische Maßnahmen vor allem auf der Ebene der nationalen und europäischen Energie- und Klimapolitik sichergestellt ist (Bruckner

2017). In diesem Fall kann die zukünftige Rolle von Stadtwerken in der lokalen Energiewende eine aktive und gestaltende sein (Debor 2017; Berlo und Wagner 2011; Bruckner 2017). Unter den veränderten Rahmenbedingungen, die durch die Energiewende entstehen, eröffnen sich vielfältige neue Geschäftsfelder, die Stadtwerke mit ihrem komparativen Marktvorteil gegenüber Wettbewerbern, wie Orts- und Kundennähe und detaillierten Kenntnisse der örtlichen Gegebenheiten, erschließen können. Sie haben darüber hinaus die Möglichkeit, lokale Kooperationen mit Handwerk oder Wohnungswirtschaft einzugehen, und gemeinsam neue Geschäftsfelder zu entwickeln (Bruckner 2017; Berlo und Wagner 2011; Wagner und Kristof 2001). Auch aus Sicht der Kommunen sind Stadtwerke der wichtigste Partner zur Erreichung kommunaler Klimaschutzziele (Wagner und Kristof 2001). Zusammenfassend haben Stadtwerke mit ihrer Dezentralität, Bürgernähe und mit einer Unternehmenspolitik, die auf die Idee der nachhaltigen Entwicklung aufbaut, ein Alleinstellungsmerkmal, welches eine Chance für das kommunale Unternehmen darstellt (Libbe 2015).

5.5. Auswirkungen auf die lokale Wohnungswirtschaft

Energetische Sanierungen und die damit verbundenen ordnungsrechtlichen Rahmenbedingungen bringen unterschiedlichste Auswirkungen mit sich, die die lokale Wohnungswirtschaft betreffen. Werden Akteure der Wohnungswirtschaft als Energieerzeuger tätig, entstehen durch die Eröffnung eines neuen Geschäftsfeldes weitere positive und negative Auswirkungen für diesen Akteur. Die einzelnen Aspekte, die die Wohnungswirtschaft betreffen, werden hier skizziert.

Kosten und Mieter-Vermieter-Dilemma. Energetische Sanierungen sind mit hohen Investitionen verbunden und senken die Heiznebenkosten. Soll der Primärenergiebedarf bis 2050 in Bestandsgebäuden um 80 Prozent sinken, ist die Wärmenachfrage pro Quadratmeter drastisch zu senken (von 150 bis 180 kWh/m²a auf 30 bis 35 kWh/m²a) (Galvin und Sunikka-Blank 2013). Galvin und Sunikka-Blank (2013) stellen in ihrer Analyse für den deutschen Gebäudebestand fest, dass davon lediglich eine Reduktion auf 100 kWh/m²a betriebswirtschaftlich umzusetzen ist. Auf die wirtschaftliche Umsetzung von energetischen Sanierungen wirkt sich zusätzlich nachteilig aus, dass die bis zu 8-prozentige Umlagefähigkeit von energetischen Sanierungen (§ 559 BGB) nicht immer realisierbar ist (Pfnür und Müller 2013). Daher kommt es bei der energetischen Sanierung zum Mieter-Vermieter-Dilemma: Der Vermieter hat keinen Anreiz, in eine energetische Sanierungen zu investieren, da die Investition nicht in Gänze auf die Miete umgelegt werden kann und zusätzlich die Energieeinsparungen lediglich die Mietnebenkosten

des Mieters senken (Pfnür und Müller 2013; Henger et al. 2017).⁷⁴ Daher stellt sich die Frage, welche weiteren positiven Auswirkungen der energetischen Gebäudesanierung neben den Energiekosteneinsparungen entstehen, die für die Wohnungswirtschaft relevant sind.

Wohnwertsteigerung. Durch energetische Sanierungen verbessert sich der thermische Komfort durch gestiegene Temperaturen, die zusätzlich zu weniger Energiekosten führen (Mzavanadze et al. 2015). Neue Fenster können Lärm deutlich besser abhalten (Jakob 2006) und durch die neuen Heizsysteme kommt es zu weniger Bränden, womit die Sicherheitslage insgesamt verbessert wird (Schweizer und Tonn 2003). Energetische Sanierungen können die Wohnluftqualität verbessern, da die Gebäude weniger Feuchtigkeit aufweisen. Die Innenluftqualität verbessert sich auch durch den Schutz vor Radium und die Entfernung von Asbest. Die Verbesserung ist jedoch von der Qualität des genutzten Baumaterials sowie von der Ausführung der Sanierungsarbeiten abhängig (Mzavanadze et al. 2015). All diese Auswirkungen führen zu einer Veränderung der Morbidität und Mortalität, mehr Komfort und einem höheren verfügbaren Einkommen der Bewohner. Damit steigt die Attraktivität der Gebäude. Studien zeigen, dass Schweizer Mieter zum Beispiel bereit sind, 5 Prozent der Miete für moderne Lüftungssysteme in Neubauten zu zahlen (Jakob 2006).

Gebäudewertsteigerung. Eine energetische Sanierung führt daher langfristig zu einem gestiegenen Gebäudewert und höheren Mieteinnahmen (Deng et al. 2012; Ürge-Vorsatz et al. 2009b; Jakob 2006; Chegut et al. 2011; Schweitzer und Tonn 2003). So erzielen zum Beispiel nach BREEAM (*BRE Environmental Assessment Method*) zertifizierte Nicht-Wohngebäude 26 Prozent höhere Verkaufspreise im Vergleich zu nicht-zertifizierten Gebäuden (Chegut et al. 2011). In Zürich erzielen mit dem *Minergie Label* ausgestattete Einfamilienhäuser einen 9-prozentig höheren Verkaufspreis und die Verkaufspreise von Züricher Einfamilienhäusern stiegen durch den Einbau energieeffizienter

⁷⁴ Erschwerend kommt hinzu, dass auch bei erfolgter Umlage der Kosten die zu erwartende Rendite für den Vermieter unter der durchschnittlichen Mindestanforderung an Eigenkapitalrendite liegt (Pfnür und Müller 2013).

Fenster um 2 bis 3,5 Prozent (Jakob 2006).⁷⁵ Die Mieten in Nicht-Wohngebäuden⁷⁶ mit einem hohen Energiestandard sind in Großbritannien und den USA bis zu 21 Prozent höher als konventionelle Gebäudemieten. Die Gebäude stehen wegen der hohen Quadratmeterpreise allerdings länger leer, sind längere Zeit auf dem Markt und haben schlechtere Mietverträge, was zu einer Reduktion der Mehreinnahmen um 5 Prozent führt (Chegut et al. 2011; Eichholtz et al. 2010).

Resilienz gegenüber Abwärtsbewegungen im Immobilienmarkt und bei Unwettern.

Sanierten Gebäuden wird eine höhere Resilienz gegenüber Abwärtsbewegungen im Immobilienmarkt attestiert (Eichholtz et al. 2010). Auch die Resilienz der Gebäude bei Unwettern ist größer als bei unsanierten Gebäuden (Lucon et al. 2014).

Verbesserte Gebäudesubstanz. Die Wohnungswirtschaft profitiert außerdem von der Verbesserung der Außenluftqualität, da diese eine positive Wirkung auf die Gebäude hat. Denn lokale Schadstoffemissionen (Stickoxide und Schwefeldioxid) können, abhängig vom Baumaterial, eine negative Auswirkungen auf die Gebäudesubstanz haben (Mzavanadze 2015).

Neue Geschäftsmodelle. Auch in der Wohnungswirtschaft werden neue Geschäftsmodelle durch die Energiewende diskutiert. Die Wohnungswirtschaft kann sowohl im Strom- als auch im Wärmesektor eigene Erzeugungskapazitäten schaffen, Dachflächen verpachten, Wärme-Contracting eingehen, bei energetischen Quartierskonzepten mitwirken oder Mieterstrommodelle anbieten. Stromerzeugung, Stromvermarktung, Wärmecontracting und Messdienstleistungen sind künftige und möglicherweise lukrative Geschäftsfelder für Wohnungsunternehmen (Raschper 2017).

Negativ wirkt sich für Wohnungsunternehmen, die neue Geschäftsfelder erschließen möchten, die gegenwärtige Rechtslage aus. Wohnungsunternehmen in der Rechtsform Kapitalgesellschaften müssen durch die „erweiterte Gewerbesteuerkürzung“ keine Ge-

⁷⁵ Für Deutschland gibt es noch keine vergleichbaren Studien. Grund hierfür ist, dass es in Deutschland erst seit 2008 und damit im internationalen Kontext vergleichsweise spät das „Deutsche Gütesiegel Nachhaltiges Bauen (DGNB) der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB)“ eingeführt wurde (Nelson et al. 2010, S. 67). Im Gegensatz dazu gibt es seit 1998 in den USA das *Leadership in Energy and Environmental Design*-Label (LEED). Das BREEAM Label aus Großbritannien war 1990 das erste Zertifizierungsprogramm überhaupt (Nelson et al. 2010; Waibel 2010).

⁷⁶ Wohngebäude sind Gebäude „die nach ihrer Zweckbestimmung überwiegend dem Wohnen dienen, einschließlich Wohn-, Alten- und Pflegeheimen sowie ähnlichen Einrichtungen.“ Alle anderen Gebäude sind Nichtwohngebäude. (1. Abschnitt, Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung - EnEV)).

werbsteuer abführen. Dies ist jedoch nur der Fall, wenn die Unternehmen nur zugelassene und keine „schädlichen“ Nebentätigkeiten ausführen. Stromerzeugung und -einspeisung gilt als solche „schädliche“ Tätigkeit (§ 9 Nr. 1 Satz 2 GewStG), „die dazu führt, dass das Unternehmen für seine gesamten Einkünfte die erweiterte Gewerbesteuerkürzung verliert und damit auch für die Verwaltung und Nutzung des eigenen Grundbesitzes gewerbesteuerpflichtig wird. Auch eine Ausgliederung der Energieerzeugung an eine Tochtergesellschaft umgeht das Problem nicht.“ (Esser und Große 2012, S. 1).

Von dieser Problematik sind auch Vermietungsgenossenschaften betroffen. Diese verlieren ihre gesetzliche Befreiung von der Körperschaftssteuer, wenn die Einnahmen durch Energieerzeugung 10 Prozent der gesamten Einnahmen der Genossenschaft überschreiten. Mindestens 90 Prozent der Gesamteinnahmen der Genossenschaft müssen aus dem Vermietungsgeschäft bestehen (§ 5 Abs.1 Nr. 10a KStG) (Esser und Große 2012).

Auch das neue Geschäftsfeld der Messdienstleistungen ist komplex. Werden Wohnungsunternehmer zu Wärmelieferanten haben sie gemäß der Heizkostenverordnung (§ 4 bis 7 und 9 KStG), die Pflicht der Messgeräteinstallation, der Verbrauchserfassung, der Verbrauchsablesung und Wartung sowie der Abrechnungserstellung. Diese Aufgaben können an einen Messdienstleister ausgelagert werden oder selbst erfüllt werden (Raschper 2017).

Wohnungsunternehmen brauchen daher zur Erschließung neuer Geschäftsmodelle eine erweiterte technische, steuerrechtliche und organisatorische Expertise. Auch aus diesen Gründen wird aus Sicht der Wohnungswirtschaft der Wunsch deutlich, enger mit kommunalen Energieversorgern zusammenzuarbeiten (Franzen 2015; Esser & Große 2012).

Kundenzufriedenheit. Die Stromlieferung zu konstanten Preisen sowie zu einer allgemein kostengünstigen Energieversorgung des Gebäudes und der Mieter führen zu einer stärkeren Mieterbindung. Die Kundenzufriedenheit, die Kundenbindung und -gewinnung wird durch Engagement in der Energiewende unterstützt und die Reputation der Wohnungsunternehmen am Markt verbessert (Raschper 2015; Großklos et al. 2015).

Verbesserte Primärenergiebilanz. Kraft-Wärmekopplungs-Anlagen führen außerdem zu einer besseren Primärenergiebilanz. Der damit verbundene verbesserte KfW-Standard in der Sanierung ermöglicht höhere Tilgungszuschüsse (Grund-Ludwig 2012).

Intransparente Rahmenbedingungen. Ein Begleitumstand der Energiewende im Gebäudesektor ist die Intransparenz über Förder- und Rahmenbedingungen sowie die Intransparenz der Gebäudeberatung:

„Neben der fehlenden substanziellen steuerlichen Förderung ist vor allem die Vielzahl an spezifischen Förderungen auf Ebene der Bundesländer und Kommunen, die teilweise auch eigene Anforderungen stellen, ein Problem. **Dieser Förderdschungel von rund 3.350 (!) Förderprogrammen ist selbst für Fachleute unübersichtlich und für Haushalte faktisch nicht zu bewältigen.**“ (Henger et al. 2017, S.66) [Hervorhebung durch die Autorin dieser Arbeit].

Das Problem der Fördermittelvielfalt wurde erkannt und mit der Datenbank von co2online, einer gemeinnützigen Beratungsgesellschaft, sowie der Förderdatenbank des Bundes teilweise behoben.⁷⁷

Ordnungsrechtliche Vorgaben. Um die Energieeffizienz des Gebäudebestandes zu verbessern, sind von der Wohnungswirtschaft ordnungsrechtliche Vorgaben zu erfüllen. Diese können als belastend empfunden werden (Henger et al. 2017). Die ordnungsrechtlichen Vorgaben ändern sich nur langsam, wie zum Beispiel die steuerliche Förderung von energetischen Gebäudesanierungen, die 2011 vom Bundestag beschlossen wurde und erst 2020 umgesetzt wurde. Dies ist negativ zu beurteilen, da viele Projekte eine lange Vorlaufzeit für Planung und Umsetzung benötigen und für eine Investitionsentscheidung eine langfristige gesetzliche Sicherheit benötigen.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass bei der Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen und dem Einsatz erneuerbare Energien direkte ökonomische Effekte sowohl negativer als auch positiver Art für die Wohnungswirtschaft entstehen. Die variablen Kosten werden gesenkt, langfristig wird der Gebäudewert gesteigert, die Vermietbarkeit wird verbessert und es sind höhere Mieten möglich. Außerdem wird die Wohnqualität und die Resilienz des Gebäudes erhöht. Zusätzlich ergeben sich neue Geschäftsmodelle für die Wohnungswirtschaft. Dem gegenüber stehen die rechtlichen Rahmenbedingungen und die teilweise fehlende Expertise, um im Energiesektor aktiv zu werden. Ordnungsrechtliche Anforderungen können negativ auf die Wohnungswirtschaft wirken, wenn sie langfristige Investitionen hemmen. Schließlich sind es vor allem die hohen Investitionskosten, die einer umfassenden Sanierungsaktivität im Wege stehen.

5.6. Überregionale Auswirkungen mit lokaler Relevanz

Die Umsetzung der Energiewende führt, neben den explizit regionalen Auswirkungen, zu Veränderungen auf nationaler Ebene, die langfristig auch die Entwicklung auf lokaler Ebene beeinflussen.

⁷⁷ <https://www.co2online.de/foerdermittel/> (abgerufen am 27.11.2020), <https://www.foerderdatenbank.de/FDB/DE/Home/home.html> (abgerufen am 27.11.2020)

Wachstumswirkung. Neben einem Zuwachs an regionalen Arbeitsplätzen und der gestiegenen Wertschöpfung vor Ort können Energiewendemaßnahmen zu langfristig wirkenden Wachstumsimpulsen führen (Bruns et al. 2009; Blazejczak et al. 2011; Schade et al. 2009). Hillebrand et al. (2006) stellen die Netto-Beschäftigungseffekte den Kosten der EEG-Umlage gegenüber und kommen zu dem Schluss, dass die EEG-Umlage, vor allem durch das verminderte Haushaltseinkommen sowie durch die gestiegene Strompreise, im Jahr 2010 zu einer Wachstumsverlangsamung um 0,1 Prozent führte. Diese kostete den Berechnungen zufolge 23.000 Arbeitsplätze und absorbiert dadurch die durch die Energiewende geschaffenen Arbeitsplätze (vgl. auch Frondel et al. 2010). Dieses Ergebnis steht im Kontrast zu den Studien, die im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) sowie des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) durchgeführt worden sind (O'Sullivan et al. 2014; Lehr et al. 2011). Diese Studien errechnen einen positiven Nettobeschäftigungseffekt auf nationaler Ebene, auch wenn die Arbeitsplätze im Sektor der konventionellen Energien rückläufig sind (Lehr et al. 2011). Krozer (2013) zeigt für Europa ebenfalls, dass Länder mit einem hohem Anteil erneuerbaren Energien in den Jahren 2005 bis 2008 von dem Ausbau der erneuerbare Energien profitiert haben, da der Ölpreis stark angestiegen ist. Berechnet wurde der volkswirtschaftliche Nettonutzen, der auch die Förderkosten berücksichtigt. Auch Schade et al. (2009) errechneten einen positiven Wachstumsimpuls durch den Ausbau der erneuerbaren Energien in Deutschland. Für das Jahr 2020 betrage der mögliche Wachstumsimpuls des BIP 70 bis 81 Milliarden Euro und hätte eine positive Beschäftigungswirkung von 380.000 bis 630.000 Personen, bei gleichzeitiger Reduktion der Treibhausgasemissionen um 35 bis 40 Prozent. Sie sind der Meinung, dass „bei Fortsetzung und Intensivierung der Maßnahmen bis 2030 (...) sich die positiven ökonomischen Effekte der Klimapolitik sogar noch verstärken [lassen].“ (ebd. S. 85). Und auch eine Modellierungs-Studie von GWS und Prognos (2018) kommt zu dem Ergebnis, dass die Wertschöpfung in Deutschland in 2015 durch die Energiewende deutlich gestiegen ist. Sie lag um über 30 Milliarden Euro höher, als in dem Szenario ohne Energiewende (BMWi 2018a). Es ist daher von einem insgesamt positiven Wachstumsimpuls auszugehen.

Verminderte Brennstoffimportkosten. Schließlich führen die Senkung des Stromverbrauchs und eine Substitution fossiler Brennstoffe durch erneuerbare Energieträger zu einer Senkung der Brennstoffimportkosten. Wünsch et al. (2014) errechnen, dass eine Stromverbrauchssenkung um 15 Prozent die Brennstoffimportkosten für Steinkohle und Erdgas um 2 Milliarden Euro₂₀₁₂ in Deutschland reduziert. Auf regionaler Ebene wurde von Hirschl et al. (2010) analysiert, wie sich der Ausbau der erneuerbaren Energien his-

torisch und perspektivisch auf die Kapitalabflüsse aus einer Kommune auswirkt. Sie halten fest, dass der Ausbau erneuerbarer Energien bis 2009 durch vermiedene Brennstoffimporte zu einer kommunalen Einsparung in Höhe von 3,7 Milliarden Euro geführt hat. Hier leistet die Windenergie mit 1,5 Milliarden Euro zusammen mit allen Biomasse-nutzungen (in Summe 1,6 Milliarden Euro) die größten Anteile. Dieser Wert steigt in 2020 bei dem angenommenen weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien je nach Szenario um das 3 bis 9-fache, also auf 11 bis 35 Milliarden Euro. Der mit Abstand höchste Anteil entfällt dabei auf die Windenergie, gefolgt von Biogas und Biokraftstoffen, fester Bio-masse und Photovoltaik. Vermiedene Energieimporte wirken sich damit direkt und mess-bar auf lokaler Ebene aus.

Verminderte Spitzenlastnachfrage mindern die Investitionen in Verteil- und Über-tragungsnetzkapazitäten. Eine durch Energieeffizienz bedingte Reduktion der Spitzen-lastnachfrage vermeidet Investitionen in neue Erzeugungs-, Übertragung- und Verteil-systeme. Die vermiedenen Kosten durch geringere Investitionen in Verteilnetzkapazitäten wurden in den USA mit 3,20 bis 19,99 USD/MWh errechnet (OECD/IEA 2014). Für Deutschland ermittelten Wunsch et al. (2014) eine Reduktion der Investitionskosten in die Verteilnetzkapazitäten um 5 bis 7 Milliarden Euro₂₀₁₂ bis zum Jahr 2035 gegenüber einem *Business As Usual*-Szenario. Grundlage dieser Berechnung sind zwei Szenarien mit 16 bis 40 Prozent Stromverbrauchsreduktion durch Energieeffizienzmaßnahmen. Der Ausbaubedarf für das Übertragungsnetz wird, je nach Energieeffizienzscenario, um 35 bis 80 Prozent der Netzkilometer reduziert.

Weniger Verluste in Übertragungs- und Verteilnetzen. Energieeffizienzmaßnahmen führen durch den geringeren Strombedarf zu weniger Verlusten in Übertragungs- und Verteilnetzen. Die dadurch erlangte Einsparung liegen in den USA bei 7.776 USD₂₀₀₁ pro 1 Million USD₂₀₀₁ Gebäudeenergieeffizienzinvestitionen (Schweitzer und Tonn 2003).⁷⁸

Kosten und Einsparungen im Stromsystem. Bei einer kurzfristigeren Betrachtung stellen Ecke und Göke (2017) fest, dass die Kosten des Stromsystems von 2010 bis 2016 insgesamt um 33 Prozent gestiegen sind und in den Folgejahren (2016 bis 2023) um weitere 11 Prozent ansteigen werden. Langfristig können die Gesamtkosten des Stromsystems bei einem starken Ausbau der erneuerbaren Energien und der Einbin-dung von Energieeffizienz sinken. Es ergeben sich je nach Szenario für Deutschland im Jahr 2035 Kosteneinsparungen von 10 bis 20 Milliarden Euro₂₀₁₂. Betrachtet man das

⁷⁸ Vermiedene Energieerzeugungskosten, vermiedene Investitionskosten und vermiedene Ver-luste in Übertragungs- und Verteilnetzen summieren sich laut (OECD/IEA 2014) auf 80 Prozent der monetären Auswirkungen, die auf den Energieversorger durch die energeti-sche Gebäudesanierung wirken.

Jahr 2050, werden bereits 15 bis 28 Milliarden Euro₂₀₁₂ im deutschen Stromsystem eingespart (Wünsch et al. 2014). Die Kostensenkungen entstehen durch die vermiedenen Energieerzeugungskosten, sie liegen in den Vereinigten Staaten bei 57,5 USD₂₀₁₀/MWh (Schweizer und Tonn 2003).

Energiepreisänderungen durch Nachfragerückgang. Für Energieeffizienzmaßnahmen wird in den Reviews von OECD/IEA (2014) und Ürge-Vorsatz et al. (2009a und 2009b) festgehalten, dass die verminderte Nachfrage nach Energie langfristig zu Energiepreissenkungen führt, was gleichermaßen für Strom- und Gaspreise gilt. So wurde für die Gaspreise in den USA berechnet, dass sie durch die reduzierte Nachfrage durch Energieeffizienzmaßnahmen langfristig um 0,75 bis 2,5 Prozent sinken (Ürge-Vorsatz et al. 2009). Auch für Deutschland nehmen Pehnt et al. (2011) eine Preissenkung durch den energieeffizienzbedingten Nachfragerückgang an, auch wenn der Effekt einer Energiepreisveränderung auf das Bruttoinlandsprodukt sehr gering ist.

Verteilung der finanziellen Belastung. Insgesamt sind die monetären Auswirkungen der Energiewende maßgeblich von der Ausgestaltung der Energiewendepolitikinstrumente wie dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), einer CO₂-Steuer oder dem europäischen Emissionshandel abhängig.⁷⁹ Aber auch der *Merit-Order*-Effekt und Ausnahmen für die Industrie wirken sich auf die Verbrauchergruppen und die jeweilige Verteilung der Energiewendekosten aus (Ecke und Göke 2017). So sinken beispielsweise die Strompreise durch den *Merit-Order*-Effekt am Strommarkt. Für Unternehmen, die von der EEG-Umlage befreit sind, führt dies zu sinkenden Stromkosten. Haushalte und Unternehmen, die die EEG-Umlage zahlen müssen, sind mit höheren Strompreisen konfrontiert. Auf lokaler Ebene ist relevant, dass gestiegene Energiepreise das verfügbare Einkommen und damit die Kaufkraft der Haushalte vor Ort vermindern und die kleinen und mittleren Unternehmen in der Region belasten können. Die Kostenbelastung der einzelnen Verbrauchergruppen ist unterschiedlich und bedingt sich bei Unternehmen durch den Energiekostenanteil der Branche (Lehr et al. 2012).

Energiesicherheit. Der durch die energetische Gebäudesanierung verminderte Energieverbrauch und der auch durch den Ausbau der erneuerbaren Energien gesunkene Einsatz fossiler Energieträger geht mit einer verminderten Abhängigkeit von Energieimporten und Preisschwankungen einher. Dies führt zu einer gestiegenen Energiesicher-

⁷⁹ Für Detailanalysen zur Kostenbelastung von Haushalten sowie zu Verteilungseffekten durch verschiedene energie- und klimabezogene Politikmaßnahmen siehe vor allem die Arbeiten von Cludius et al. 2013; Cludius et al. 2014; Cludius et al. 2015; Cludius 2015.

heit sowie einem resilienterem Energiesystem. Energiesicherheit ist allerdings in der Literatur nicht eindeutig definiert. Daher gibt es auch kein Indikatorenset, welches diese messen könnte.⁸⁰ Neuere Definitionen sehen Energiesicherheit als geringe Vulnerabilität von vitalen Energiesystemen. Ein sicheres Energiesystem ist stabil, flexibel, resilient, adäquat und robust (Couder 2015; Bruckner et al. 2014). Bezogen auf die Fördermechanismen der Bundesregierung für erneuerbare Energien sehen Frondel et al. (2010) wenig langfristige Auswirkungen der Förderpolitik auf die nationale Energiesicherheit, da auch bei einem Ausbau von Photovoltaik und Windenergie die Abhängigkeit von Primärenergieimporten bestehen bleibe. Aus gleichem Grund sehen auch Pehnt et al. (2011) bei gesteigerter Energieeffizienz wenig Auswirkungen auf die Energiesicherheit, wenn der bestehende Energiemix nicht stärker diversifiziert wird. Allerdings wird für „ressourcenarme Länder wie Deutschland, die einen großen Teil der eingesetzten Energie importieren müssen, (...) eine Verringerung des Energieeinsatzes als „Hedge“ (Schutzwall) gegen internationale Energiepreisschwankungen angesehen.“ (ebd. S. 115). Langfristig wird durch den Ausstieg aus der Energieerzeugung mit fossilen Brennstoffen und durch den vermehrten Einsatz von Speichern die Energiesicherheit durch die Energiewende noch weiter erhöht. Eine gestiegene Energiesicherheit sowie ein resilienteres Energiesystem sind Auswirkungen der Energiewende, die indirekt auf die Kommunen wirken.

Verminderte Gesundheitsausgaben. Im Allgemeinen führen Gesundheitsverbesserungen zu verminderten Gesundheitsausgaben, die eine signifikante gesamtgesellschaftliche Bedeutung haben, jedoch lokal nicht besonders ins Gewicht fallen (Ürge-Vorsatz et al. 2009b; Lucon et al. 2014).⁸¹ Betrachtet man lediglich die vermiedenen

⁸⁰ Energiesicherheit kann z. B. aus der ökonomischen Perspektive definiert werden (Wohlfahrtsveränderung durch Preisveränderung oder Versorgungsengpässe); daneben gibt es sogenannte *policy* orientierte Perspektiven, die die Grundvoraussetzungen für Energiesicherheit definieren: Erreichbarkeit, Verfügbarkeit, Bezahlbarkeit und Akzeptierbarkeit. Allen Definitionen gemeinsam ist, dass Energiesicherheit mit einer verminderten Abhängigkeit von Energieimporten, vor allem Erdöl, einhergeht. Die Messbarkeit von Energiesicherheit ist sehr schwer. Eine Möglichkeit ist, Energiesicherheit mit dem Wert der verlorenen Last (Value of Lost Load - VoLL) auszudrücken. Dieser Wert beschreibt die Schadenskosten von Stromausfällen (in EUR/kWh) (Couder 2015). Für Deutschland haben z.B. Praktiknjo et al. (2011) 15,70 EUR/kWh VoLL für den Haushaltssektor errechnet.

⁸¹ In einer Analyse von EU-Energieeffizienzzenarien bis 2020 werden die positiven Auswirkungen auf die Gesundheit, die durch eine verbesserte Innenluftqualität entstehen auf 33 bis 73 Mrd. Euro (geringes Energieeffizienzzenario) bis zu 64 bis 140 Mrd. Euro (hohes Energieeffizienzzenario) jährlich beziffert. Die Einsparungen entstehen durch eine erhöhte Lebensqualität, geringere Gesundheitsausgaben und weniger Fehltag. Für Einsparungen, die sich aus einer Verbesserung der Außenluftqualität ergeben, wird, je nach Szenario, eine Spannweite von 5 bis 8 Mrd. Euro genannt (Copenhagen Economics, 2012 in OECD/IEA 2014, S. 107).

Feinstaubemissionen ($PM_{2.5}$)⁸², so führt jede Tonne CO_2 , die nicht emittiert wird, in der Europäischen Union zu positiven Gesundheitseffekten in Höhe von 2 USD₂₀₁₀/t CO_2 (Lucon et al. 2014). Für Großbritannien wurde herausgearbeitet, dass jeder USD₂₀₁₀, der in die energetische Gebäudesanierung investiert wird, in Gebäuden von Geringverdienern zu 0,49 USD₂₀₁₀ Ausgabenminderung im Gesundheitswesen führt (Lucon et al. 2014).

5.7. Fazit zu den lokalen akteursbezogenen Auswirkungen

Unter der Annahme, dass der Klimawandel kein ausreichendes Handlungsmotiv für lokale Akteure darstellt, wurde in diesem Kapitel zusammengefasst, welche lokalen Auswirkungen die Entscheidungen und Handlungen lokaler Akteure beeinflussen können.

So sind zum Beispiel allein die zu monetarisierenden Auswirkungen im Gebäudeeffizienzsektor meist substantiell höher als die erlangten Energiekosteneinsparungen (Lucon et al. 2014; OECD/IEA 2014).⁸³ Für den Ausbau der erneuerbaren Energien werden gleichermaßen viele positive Auswirkungen hervorgehoben, obwohl auch negative Auswirkungen von Relevanz sind (Bruckner et al. 2014).⁸⁴

Besonders relevant sind die wirtschaftlichen Auswirkungen. Die Schaffung von Arbeitsplätzen und die Generierung von lokaler Wertschöpfung werden intensiv in der Literatur

⁸² „Die als Feinstaub ($PM_{2.5}$) bezeichnete Staubfraktion enthält 50% der Teilchen mit einem Durchmesser von 2,5 μm , einen höheren Anteil kleinerer Teilchen und einen niedrigeren Anteil größerer Teilchen. $PM_{2.5}$ ist eine Teilmenge von PM_{10} . Partikel dieser Größe können bis in die Lungenbläschen gelangen. Sie sind maximal so groß wie Bakterien und können daher mit freiem Auge nicht gesehen werden. Der gut sichtbare Staub, der bei Baustellen oder durch Streusplitt entsteht, besteht zum Großteil aus Grobstaub.“ (<http://www.umweltbundesamt.at/pm25/>; abgerufen am 05.08.2018).

⁸³ “Taken together, the monetizable co-benefits of many [building] energy efficiency measures alone often substantially exceed the energy cost savings and possibly the climate benefits (medium agreement, medium evidence), with the non-monetizable benefits often also being significant (high agreement, robust evidence).” (Lucon et al. 2014, S. 5). “Assessments show that the scale of the multiple benefits can be substantial: some impacts of improved energy efficiency delivered as much as 2.5 times the value of the energy demand reduction. Broadly, energy efficiency can stimulate economic and social development, enhance energy system sustainability, contribute to environmental sustainability and increase prosperity.” (OECD/IEA 2014, S. 27).

⁸⁴ “There are often co-benefits from the use of RE [renewable energies], such as a reduction of air pollution, local employment opportunities, few severe accidents compared to some other forms of energy supply, as well as improved energy access and security (medium evidence, medium agreement). At the same time, however, some RE technologies can have technology- and location-specific adverse side-effects, though those can be reduced to a degree through appropriate technology selection, operational adjustments, and siting of facilities.” (Bruckner et al. 2014, S. 5).

besprochen. Die hohen Investitionskosten, effizienter Energieeinsatz sowie Gebäudewertsteigerung sind wichtige Auswirkungen auf den maßnahmenumsetzenden Akteur. An zweiter Stelle werden die sozialen Auswirkungen, wie die Verbesserung der Gesundheit und Energiearmut, diskutiert. Ökologische Auswirkungen werden in weit geringerem Umfang besprochen.

Die Auswirkungen lassen sich in direkte, also unmittelbare, sowie indirekte Auswirkungen, die ihre Wirkung über einen längeren Zeitraum hinweg entfalten, einteilen. Es ist zu erwarten, dass die Akteure vor Ort kurzfristigen Auswirkungen eine höhere Relevanz einräumen. Diese Schwerpunktsetzung ist in der Literatur erkennbar, direkte Auswirkungen der Energiewende, wie die regionale Beschäftigungswirkung, die lokale Wertschöpfung, die Veränderung der Energiekosten, des Gebäudewerts der Wohnqualität und der Landschaft werden intensiv diskutiert. Langfristige Auswirkungen haben meist eine Vielzahl von Einflussfaktoren, weshalb deren Analyse deutlich schwieriger ist. Viele der indirekten Auswirkungen der Energiewende, wie verringerte Ausgaben für Gesundheit und Energiesubventionen, werden weniger ausführlich betrachtet. Ausnahmen bilden Analysen zum Wirtschaftswachstum und Exporten sowie zur Außenluftqualität, Gesundheit und, seit kurzem, zu den Auswirkungen auf einkommensschwache Haushalte.

Organisatorische, prozessbezogene und rechtliche Auswirkungen werden in der Literatur kaum diskutiert. Die vorliegenden Veröffentlichungen sind mehrheitlich Stellungnahmen von Verbänden und damit der grauen Literatur zuzuordnen.

Die Ergebnisse zeigen auch, dass Maßnahmen der Energiewende zwar vom Energie- und Wohnungssektor umgesetzt werden müssen, bei diesem Akteur jedoch nicht die Hauptbetroffenheit besteht. Die meisten positiven und negativen Auswirkungen sind auf der Ebene der Kommune und ihrer Bürger zu verzeichnen. Neben der Verminderung des Klimawandels sind wichtige lokale Auswirkungen Wertschöpfung, Beschäftigungswirkung, Wirtschaftswachstum, Umgestaltung der Landschaft und Eingriff in Habitate sowie Auswirkungen auf die Außenluftqualität, auf die Gesundheit und die Veränderung der Armutquote. Dies sind allesamt Auswirkungen, die auf gesamtgesellschaftlicher Ebene entstehen und damit nur geringer oder keiner Rivalität sowie einer hohen Nicht-Ausschließbarkeit unterliegen. Dies lässt vermuten, dass auf der lokalen Ebene die Stadt mit ihren Bürgern als zentraler Akteur angesehen werden kann. Denn hier greifen die meisten positiven und negativen Auswirkungen der lokalen Energiewende. Kommunen haben auf Grundlage dieser Erkenntnisse gute Gründe, Steuerer und Umsetzer der Energiewende zu sein. Denn die Kommune kann von den positiven Auswirkungen profitieren und, im Rahmen ihrer Möglichkeiten, die negativen Auswirkungen durch die Schaffung von Rahmenbedingungen abmildern. Auf die Kooperation mit Energie- und

Wohnungswirtschaft kann sie dabei jedoch nicht verzichten. Da Kommunen und Bürger den nationalen und internationalen Rahmenbedingungen unterliegen, ist ihr Handlungsspielraum jedoch oft begrenzt und von der lokalen Akzeptanz abhängig, wie zum Beispiel bei der Einführung einer Solardach-Pflicht oder der Ausweisung von Photovoltaik-Freiflächen oder Windvorranggebieten.⁸⁵ Die Gestaltungsmöglichkeiten der Kommune und der Bürger können nur durch die Schaffung entsprechender Rahmenbedingungen auf Landes- und Bundesebene voll ausgenutzt werden.

In Tabelle 8 werden die Ergebnisse aus Kapitel 5 zusammengefasst. Die Tabelle zeigt, welche Auswirkung positiv (grün) oder negativ (rot) auf die Akteursgruppe Kommune und Bürger (K/B), Energiewirtschaft (EW) und Wohnungswirtschaft (WWi) wirkt. Ist der Nettoeffekt der Auswirkung ungewiss beziehungsweise regional unterschiedlich zu bewerten, ist die Auswirkung orange markiert.

⁸⁵ Beispielsweise unterliegt das Ausweisen von Gebieten für Photovoltaik-Freiflächenanlagen den Vorgaben des jeweiligen Landesraumordnungsprogrammes. Dieses schränkt die Planungsmöglichkeiten der regionalen Planungsbehörde der Landkreise (Erstellung des Regionalen Raumordnungsprogramms) und damit der Kommunen (Aufstellung eines Flächennutzungsplans) ein.

Tabelle 8 Auswirkungen auf lokale Akteure durch Maßnahmen im Energiesektor

<i>Positive und/oder negative lokale Auswirkung auf...</i>	<i>K/B</i>	<i>EW</i>	<i>WWi</i>
● Veränderung des Arbeitsplatzangebotes in der Region	●	✓	
● Veränderte regionale Wertschöpfung	●	✓	
● Auswirkung auf die Energiesystemkosten	●	✓	
● Hohe Investitionskosten	●	✓	✓ ✓
● Veränderung des Energieverbrauchs/ der Energiekosten	●	✓	✓ ✓
● Geschäftsfeldveränderung Energie- & Wohnungsunternehmen	●		✓ ✓
● Veränderte Ausgaben EVU	●		✓
● Weniger Energieimporte, mehr Energiesicherheit & Resilienz	●	✓	✓ ✓
● Mehr Wirtschaftswachstum & Exporte	●	✓	
● Veränderung des Energiepreises	●	✓	✓ ✓
● Anstieg der Bodenpreise	●	✓	✓
● Weniger Ausgaben für Gesundheit & Energiesubventionen	●	✓	
● Kundenbindung & Imageverbesserung	●		✓ ✓
● Gesteigerter Gebäudewert & bessere Vermietbarkeit	●	✓	✓
● Produktivitätszuwachs & weniger Fehltag	●	✓	
● Mehr ordnungsrechtliche Vorgaben	●		✓ ✓
● Veränderte Ressourcen- & Klimarente	●	✓	✓
● Auswirkungen auf die Landschaft, die Habitats und die Biodiversität	●	✓	
● Verbesserung der Außenluftqualität	●	✓	✓
● Verbesserte Gesundheit & verringerte Mortalität	●	✓	
● Verminderte Gesundheitsausgaben der Haushalte	●	✓	
● Veränderter Wohnkomfort & Wohnluftqualität	●	✓	✓
● Auswirkung auf die Brandgefahr in Gebäuden	●	✓	✓
● Auswirkung auf das Vorkommen von Energiearmut	●	✓	
● Steigerung der Kaltmiete durch Sanierung	●	✓	✓
● Mehr sozialräumliche Segregation, Ghettoisierung & Gentrifizierung	●	✓	
● Gesteigertes Klima- & Umweltbewusstsein	●	✓	
● Veränderte Akzeptanz in der Bevölkerung	●	✓	
● Verminderte Klimafolgen	●	✓	✓ ✓
● Auswirkung auf die Anzahl der Umsiedlungen	●	✓	
● Veränderte Verteilung der finanziellen Belastung (z.B. EEG-Umlage)	●	✓	

K/B = Kommune und Bürger, EW = Energiewirtschaft, WWi = Wohnungswirtschaft, EVU = Energieversorgungsunternehmen. ● = positive Auswirkung, ● = negative Auswirkung, ● = die vorliegenden Studien kommen zu keinem eindeutigen Ergebnis, der Nettoeffekt der Auswirkung ist ungewiss. In anderen Fällen ist die Auswirkung regional oder nach Akteur unterschiedlich zu bewerten. Quelle: eigene Darstellung.

Dieses Kapitel hat auf Grundlage der Literatur die Frage beantwortet, welche lokalen Auswirkungen der Energiewende diskutiert werden. Es wurde deutlich, welche dieser Auswirkungen ihre Wirkung kurz und welche sie langfristig entfalten. Die Auswirkungen wurden unterschieden in solche, die direkt auf den maßnahmenimplementierenden Akteur wirken sowie solche, die eine hohe nicht-Ausschließbarkeit mit sich bringen, wie zum Beispiel verbesserte Außenluftqualität. Schließlich wurden die Auswirkungen den drei betrachteten Hauptakteuren dieser Arbeit zugeordnet und allgemeine, übergeordnete Auswirkungen benannt, die auf übergeordneter Ebene entstehen jedoch eine lokale Relevanz haben.

Der Teil B bildet mit dieser Zusammenstellung der Literatur zu den Auswirkungen der lokalen Energiewende und dem Management der lokalen Energiewende die Grundlage für den empirischen Teil dieser Arbeit. Bevor die Ergebnisse aus der Empirie diskutiert werden, wird im folgenden Teil C dieser Arbeit zunächst auf das Forschungsdesign der empirischen Datenerhebung eingegangen.

TEIL C FORSCHUNGSDESIGN

Für die strukturierte Beantwortung der Forschungsfragen werden unterschiedliche Methoden zur Datenerhebung und -auswertung genutzt. Sie werden in diesem Kapitel dargestellt. Die Datenerhebung erfolgte in einem Fallstudiendesign (vgl. Kapitel 7), in dem die Q-Methode (vgl. Kapitel 6), Leitfadeninterviews mit Experten sowie eine Literaturanalyse umgesetzt wurden. Tabelle 9 stellt dar, welche Methode für die jeweilige Forschungsfrage genutzt worden ist.

Tabelle 9 Forschungsfragen und Methoden

Forschungsfrage	Methode
Wie wird die Energiewende von den lokalen Akteuren wahrgenommen?	Q-Methode. Diese umfasste 31 (1. Phase), 28 (2. Phase) und 24 (3. Phase) Experteninterviews, eine Literaturanalyse und eine statistische Auswertung mittels Faktoranalyse.
Wie sollte das Management der lokalen Energiewende aus der Perspektive der lokalen Akteure ausgestaltet sein?	31 (1. Phase) und 27 (2. Phase) leitfadengestützte Experteninterviews sowie eine Fragebogenerhebung mit 21 Teilnehmern (Nacherhebung).

Quelle: eigene Darstellung.

Die Datenerhebung erfolgte reflexiv in vier Erhebungsphasen mit jeweils unterschiedlichen Feldzugängen, die in Kapitel 7 detailliert beschrieben werden.

6. Die Q-Methode

Die Einstellung von Akteuren gegenüber Transformationsprozessen kann anhand verschiedener Ansätze und Methoden analysiert werden. Ein Ansatz ist die Q-Methode. Sie wurde von einer Vielzahl von Autoren bereits für die Analyse von Perspektiven in Energiesystemtransformationen genutzt (Gruszka 2017; Dayton 2000; Webler et al. 2009; Webler et al. 2001; Barry und Proops 1999; Ellis et al. 2007; Cuppen et al. 2010; Hobson und Niemeyer 2013, 2011).

Während Experteninterviews und Literaturanalysen zu den gebräuchlichen Methoden sozialwissenschaftlicher Forschung gehören, ist die Q-Methode weniger bekannt. Sie wird daher im Folgenden kurz vorgestellt. Die Q-Methode wurde in den 1930er Jahren von dem promovierten Physiker und Psychologen Stephenson an der Universität Oxford mit dem Ziel entwickelt, die Subjektivität von Individuen wissenschaftlich zu erforschen

(Stephenson 1953; Carley et al. 2011; Brown 1980). Die Q-Methode sollte andere Methoden, die subjektive Sichtweisen untersuchen, mit ihrer Vorgehensweise ergänzen (Robbins und Krueger 2000).

Mit der Q-Methode können vorherrschende soziale Diskurse, also Muster in subjektiven Sichtweisen einer bestimmten Gruppe, systematisch herausgearbeitet werden. Konkret kann mithilfe der Q-Methode analysiert werden, wie ein Thema innerhalb einer bestimmten Gruppe, Institution oder kulturellen Umgebung typischerweise konstruiert ist beziehungsweise verstanden wird (Eden et al. 2005). Damit eignet sich die Q-Methode besonders gut für die Darstellung der unterschiedlichen Perspektiven in Stakeholder-Gruppen und für die Erforschung der sozialen Komplexität menschlicher Subjektivität (Cuppen et al. 2010; Raadgever et al. 2008; Hobson und Niemeyer 2011; Forrester et al. 2015; Müller und Kals 2004). Ziel der Methode ist unter anderem, Gemeinsamkeiten zu erforschen, um kooperatives politisches Handeln zu fördern (Forrester et al. 2015).

Die Q-Methode kombiniert die Offenheit der qualitativen Methoden mit der statistischen Herangehensweise der quantitativen Methoden. Mit ihr soll die Voreingenommenheit des Forschers minimiert werden. Die objektive Methode soll frei von systematischen Fehlern, empirisch belegbar und wiederholbar sein.⁸⁶ Die Anwendung der statistischen Faktoranalyse mindert die Gefahr, dass (unbewusste) Annahmen, Referenzrahmen oder Definitionen des Wissenschaftlers das Ergebnis verzerren (Watts und Stenner 2013). Die Methode erlaubt es, mit relativ kleinen Stichproben vorhandene Meinungsbilder zu einem Thema zu erschließen. Wie stark die einzelnen Meinungen in einer Population vertreten sind, kann mit der Q-Methode nicht festgestellt werden.

Im Gegensatz zu anderen Methoden, die auch die Einstellung gegenüber einem Thema analysieren sollen, hat die Q-Methode einen besonders explorativen Charakter. Im Gegensatz zu rein qualitativer Forschung entstehen die Ergebnisse der Untersuchung durch Daten. Die Q-Methode ermöglicht somit quantitative Ergebnisse, anders als Experteninterviews und Fokusgruppen, ohne dass die Vielseitigkeit der Perspektiven dabei verloren geht. Dies kann beispielsweise im Rahmen einer Untersuchung mit der Likert-Skala, in der die Elemente unabhängig voneinander gemessen werden, oder bei der Sammlung und Gegenüberstellung von Motivationen und Hemmnissen nicht geleistet werden (vgl. zur Diskussion Q versus Likert Havlíková (2016)). Nachteile der Q-Methode sind, im Vergleich zu gängigen statistischen Methoden (R), die fehlende Generalisierbarkeit sowie die aufwändige Datenerhebung. Tabelle 10 stellt ausgewählte Merkmale

⁸⁶ Die Q-Methode wird mit ihrer Offenheit oftmals als eine anti-essentialistische und konstruktivistische Methode dargestellt, die traditionelle positivistische Methoden um die Komplexität des Subjektes ergänzt (Robbins und Krueger 2000).

der R- und Q-Methode gegenüber. Eine ausführliche Diskussion „R“ versus „Q“ ist bei Robbins und Krueger (2010) nachzulesen.

Tabelle 10 Unterschiede zwischen R- und Q-Methode

	<i>R-Methode</i>	<i>Q-Methode</i>
Variable	Frage im Fragebogen	Hierarchische Sortierung der Aussagen durch Studienteilnehmer (Q-Sort)
Subjekt	Befragter	Vorgefertigte Aussage (Q-Aussage)
Population	Alle antwortenden Subjekte	Alle möglichen Q-Aussagen (Concourse)
Ziel	Regelmäßigkeiten bei der Beantwortung der Fragen herausfinden. Z.B.: Fahren Menschen, die die Umwelt stärker schätzen, weniger Auto?	Regelmäßigkeiten der Legeweisen der Q-Sorts herausfinden. Z.B.: Gibt es exemplarische Sichtweisen auf das gewählte Thema?
Faktoranalyse	Normal	Invertiert

Quelle: Webler et al. (2009).

Die Q-Methode wurde zunächst in psychologischen Studien angewandt, dann im Rahmen politikwissenschaftlicher Fragestellungen und später auch in anderen Forschungsgebieten. Ein ausführlicher Literaturreview sowie die Geschichte der Q-Methode ist bei Eden et al. (2005), Watts und Stenner (2013) und Webler et al. (2009) nachzulesen.⁸⁷

Hermwille (2016) plädiert für einen stärkeren Einsatz der in dieser Arbeit genutzter Q-Methode, um Diskurse in Veränderungsprozessen zu erforschen:

„If narrative research as a form of action research is to have an impact on governing sustainability transitions, there is a need for methodologies that are of an explorative nature and that are able to unveil contemporary narratives and trace them in the various discourses they contextualise. Q method may be a vantage for such methodology, that merits further exploration.“ (S. 243).

Bei der Anwendung der Q-Methode werden fünf Schritte durchlaufen:

1. **Erarbeitung des Concourses:** Nach Abgrenzung der Fragestellung wird das Gesamtbild der vorherrschenden Meinungen zu dem gewählten Thema erarbeitet. Dieses Gesamtbild trägt in der Q-Methode die Bezeichnung Concourse.

⁸⁷ Die Q-Methode wird mit steigender Tendenz in Studien zu komplexen Fragestellungen im Umweltbereich eingesetzt. Die bekanntesten Studien untersuchen einen erfolgreichen lokalen Partizipationsprozess (Webler et al. 2001), Nachhaltigkeitsdiskurse (Barry und Proops 1999), die öffentliche Akzeptanz von Windparks (Ellis et al. 2007), Stakeholderperspektiven auf die Bioenergienutzung (Cuppen et al. 2010), auf die Landwirtschaft (Davies und Hodge 2007) und auf Klimaschutzaktivitäten (Hobson und Niemeyer 2013). Die Abbildung in Annex C.1. zeigt die Entwicklung der international begutachteten Publikationen, die die Q-Methode anwandten.

Der Concourse wird mittels Interviews, Fokusgruppensitzungen, Literaturrecherche oder Dokumentenanalyse erarbeitet. Ziel ist es, das Meinungsspektrum der untersuchten Population umfassend abzubilden (Brown 1993). Die Vollständigkeit des Concourses ist für das Ergebnis der Studie elementar, daher wird diesem Schritt besondere Aufmerksamkeit geschenkt.

2. **Erarbeitung des Q-Sets:** Das im Concourse gesammelte Material wird codiert, Grundlage hierfür ist die offene Herangehensweise nach der *Grounded Theory* (vgl. Kapitel 7.1.). Die beispielsweise in den Interviews codierten Textstellen werden zu charakteristischen Meinungsäußerungen, die möglichst dem Wortlaut der Quelldokumente entsprechen, zusammengefasst. Diese 40 bis 80 Aussagen werden Q-Set genannt. Als Q-Set können auch Fotos oder Geräusche genutzt werden.
3. **Erhebung der Q-Sorts:** Im nächsten Schritt werden die Aussagen auf kleine Kartechen geschrieben. Diese Karten sind Grundlagen für die Interviews der eigentlichen Q-Erhebung. Die Interviewpartner der Erhebung sollten möglichst unterschiedliche Perspektiven auf das untersuchte Thema vertreten. Ziel ist es, Entscheidungsträger und Meinungsführer als Interviewpartner zu gewinnen, da diese oft eine wichtige Rolle bei der Entstehung unterschiedlicher Diskurse haben (Webler et al. 2009). Die Interviewpartner werden in ihrer Gesamtheit „P-Set“ genannt. Dieses kann auch sehr klein sein, da lediglich alle Diskurse in ihm vertreten sein sollten. Typischerweise umfasst eine Q-Erhebung 20 bis 40 Personen (Brown 1980). Die Karten werden von den Interviewpartnern in eine Dreiecksform gelegt, die die individuelle Zustimmung und Ablehnung zu den auf den Karten genannten Meinungsäußerungen wiedergibt (Webler et al. 2009; Watts und Stenner 2013). Am Ende der Erhebung wurde von jedem Interviewpartner ein solches Meinungsdreieck gelegt, diese werden Q-Sort genannt. Innerhalb der Dreiecke werden von dem Interviewpartner individuell drei Bereiche markiert: (1) der Bereich, in dem den Aussagen zugestimmt wird, (2) der Bereich, in dem die Aussagen liegen, die abgelehnt werden, sowie (3) der neutrale Bereich, in welchem die Aussagen abgelegt werden, denen der Interviewpartner neutral gegenübersteht. In der Auswertung der Daten wird diese Klassifizierung der Karten berücksichtigt (vgl. Kapitel 7.2.1.). Nach dem Legen der Aussagen, werden die Interviewpartner in einem Post-Sort-Interview gefragt, warum sie sich für die von ihnen gelegte Reihenfolge entschieden haben. Die Post-Sort Interviews werden für die einfachere Auswertung der Daten transkribiert.

4. **Statistische Auswertung der Daten:** Die gelegten Karten werden schließlich mit einer geeigneten Software mittels Faktoranalyse oder mittels Hauptkomponentenanalyse (*Principal Component Analysis*, PCA) ausgewertet.⁸⁸ Die extrahierten Faktoren⁸⁹ entsprechen den verschiedenen Perspektiven, die zu dem gewählten Thema eingenommen werden können. Jedem Faktor liegt ein durch die Auswertung gewichtetes und gemittelt Q-Sort zugrunde. Dieses wird aus einer Gruppe sich ähnelnder Q-Sorts, also solchen Sorts, bei denen sich die Antworten der Interviewpartner ähnlich sind, erstellt. Der Faktor repräsentiert dabei die Perspektive, die ein hypothetischer idealer Vertreter dieser Perspektive gelegt haben würde. Die Perspektiven sind nicht gänzlich voneinander zu trennen und korrelieren miteinander. Die jeweilige Übereinstimmung des Interviewpartners mit dem Faktor wird in „Faktorladungen“ ausgedrückt, die von -1 bis +1 rangieren. Liegt die Faktorladung bei +1, stimmt der Interviewpartner exakt mit dem extrahierten Faktor überein (Zabala 2015).
5. **Interpretation der Ergebnisse:** Die resultierenden Faktoren werden umfassend analysiert. Die transkribierten Interviewaufzeichnungen unterstützen die Interpretation der Daten.

Für eine detaillierte Darstellung des oben skizzierten methodischen Vorgehens vergleiche Brown (1980, 1993), Watts und Stenner (2013), Webler et al. (2009) sowie van Exel und Graaf (2005).

In den folgenden Unterkapiteln wird im Rahmen der einzelnen Erhebungsphasen auf die Umsetzungsdetails der Q-Methode für diese Arbeit eingegangen. So wurden zum Beispiel in der ersten Erhebungsphase zentrale Elemente des Concourses erarbeitet. In der zweiten und dritten Erhebungsphase wurden die Q-Sorts von den Interviewpartnern gelegt.

⁸⁸ Faktoranalyse und Hauptkomponentenanalyse sind mathematische Verfahren der multivariaten Statistik, die dazu dienen, Datensätze zu reduzieren und sie damit zu vereinfachen und zu veranschaulichen. Dies geschieht indem „eine Vielzahl statistischer Variablen durch eine geringere Zahl möglichst aussagekräftiger Linearkombinationen (die „Hauptkomponenten“) genähert wird.“ <https://de.wikipedia.org/wiki/Hauptkomponentenanalyse> (abgerufen am 23.01.2020).

⁸⁹ Es wird in Folge von Faktoren gesprochen. Der passendere Ausdruck wäre Komponenten und Faktoren. Es hat sich bei der Anwendung der Q-Methode durchgesetzt, die extrahierten Komponenten oder Faktoren als „Faktor“ zu bezeichnen.

7. Erhebungsphasen und Datenqualität

Die Ergebnisse dieser Arbeit basieren auf Daten, die in vier unabhängigen Erhebungsphasen gesammelt worden sind. Jede dieser zeitlich aufeinanderfolgenden Phasen hatte eine bestimmte Funktion im Forschungsprojekt. Die erste Erhebungsphase hatte einen explorativen und vorbereitenden Charakter. Mit dem ersten „Gang ins Feld“ wurden Meinungsäußerungen zum derzeitigen Verlauf der Energiewende gesammelt. Insgesamt wurden 31 Leitfadenterviews mit Bürgermeistern, Geschäftsführern von Stadtwerken und Wohnungsunternehmen sowie sonstigen lokalen Akteuren geführt, um den Concourse und schließlich die exemplarischen Meinungsäußerungen (Q-Set) für die Q-Studie zusammenzustellen. Ein weiteres Ziel der ersten Erhebungsphase war es, mögliche Aufgaben eines Energiewendemanagers zu identifizieren. Auf Grundlage der Daten der ersten Erhebungsphase wurde in der zweiten Phase mit 28 Interviewpartnern aus sechs Klein- und Mittelstädten in Deutschland die Q-Studie durchgeführt und die Position des Energiewendemanagers spezifiziert. Bei der Auswertung der Daten zum Energiewendemanagement zeigten sich Lücken in den Daten. Um die Forschungsfrage zum Energiewendemanagement vollständig zu beantworten, wurde mit den Interviewpartnern aus der zweiten Erhebungsphase (Kernerhebung) eine Nacherhebung mittels Fragebogen durchgeführt. Die Nacherhebung ergänzte damit die Experteninterviews der zweiten Erhebungsphase. Zu der Q-Studie der Kernerhebung wurde keine Nacherhebung durchgeführt. Hier wurde in einer dritten Feldphase mit 26 Akteuren einer großen Stadt Interviews geführt, um die Übertragbarkeit der Ergebnisse der Q-Studie, die in den Klein- und Mittelstädten durchgeführt worden ist, auf große Städte zu untersuchen.

Tabelle 11 fasst die drei Erhebungsphasen mit ihrer Funktion, dem Durchführungszeitraum, die Anzahl der Interviews, der gewählten Erhebungsmethode, den Durchführern der Interviews und schließlich mit den daraus generierten Ergebnissen zusammen.

Tabelle 11 Phasen der Erhebung

	<i>Phase und Funktion</i>	<i>Wann?</i>	<i>n</i>	<i>Art</i>	<i>Durch...</i>	<i>Ergebnis</i>
1	Explorativ vorbereitend	Winter 2015/2016	31	Experten-interviews	Autorin, Studenten	Concourse/Q-Set Aktivitäten eines Energiewendemanagers
2a	Kernerhebung	Frühling 2016	28	Q-Erhebung Experten-interviews	Autorin	Q-Sorts aus Klein- und Mittelstädten, Ausgestaltung des Energiewendemanagements
2b	Nacherhebung zu 2a	Frühling 2020	21	Fragebogen-erhebung	Autorin	Ausgestaltung des Energiewendemanagements
3	Generalisierung	Winter 2017	26	Q-Erhebung	Studenten, Autorin	Q-Sorts aus einer Großstadt

7.1. Erhebungsphase 1: Explorative Datenerhebung

In der ersten Erhebungsphase wurden 29 halb-strukturierte Interviews mit 31 Akteuren in sechs kleinen und mittleren Kommunen in Deutschland sowie mit vier Verbänden durchgeführt. In drei der 29 Interviews wurden zwei Akteure gleichzeitig befragt. Die Kommunen unterschieden sich in der Entwicklung der Bevölkerungszahl, vier der Städte wiesen eine rückläufige Bevölkerungszahl auf, zwei der Städte waren in der Bevölkerungsentwicklung stabil. Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal betraf die Klimaschutzaktivitäten. Vier der sechs Städte waren bereits im Klimaschutz aktiv, zum Beispiel durch die Erstellung eines Klimaschutzkonzeptes, die Einwerbung von Mitteln für Klimaschutzprojekte, durch die Einstellung eines Klimaschutzmanagers oder die Teilnahme an Energieeffizienzwettbewerben. Insgesamt wurden 17 kommunale Mitarbeiter, davon vier Bürgermeister und acht Klimaschutzmanager befragt. Außerdem wurden fünf Geschäftsführer von Stadtwerken, Energieberater und Vertreter von Energiewendevereinen sowie drei Geschäftsführer von Wohnungsbaugesellschaften bzw. -genossenschaften sowie ein privates Immobilienbüro befragt. Seitens der Verbände wurde mit den regionalen Vertretern des Mieterbunds, des Verbands kommunaler Unternehmen und eines Wohnungsverbandes gesprochen (s. Annex A.1. für einen Gesamtüberblick der Interviews aus Erhebungsphase 1).

Die Interviews folgten einem semi-strukturierten Interviewleitfaden mit explorativem offenem Charakter, der das Gespräch leitete. Nur wenn die Frage nicht verstanden worden war, wurden die Frage konkretisiert und gegebenenfalls Beispiele genannt, ansonsten wurde die Frage offen gestellt.

Der Gesprächsleitfaden umfasste Fragenblöcke zu folgenden Fragen⁹⁰:

- (A) Welche positiven und negativen Auswirkungen hat die Energiewende auf den befragten lokalen Akteur?
- (B) Welcher lokale Akteur ist von der Energiewende betroffen und in welcher Weise?
- (C) Wer ist für die Umsetzung der lokalen Energiewende verantwortlich?
- (D) Wie wird der Umsetzungsprozess der Energiewende eingeschätzt?
- (E) Wie soll ein lokales Energiewendemanagement ausgestaltet sein?

Die zwischen September 2015 und Januar 2016 von der Autorin persönlich und von Studenten der Universität Leipzig geführten Interviews wurden aufgezeichnet, transkribiert und mit der Codierungssoftware MAXQDA in Anlehnung an die *Grounded Theory* (Hülst 2013) offen codiert (siehe Annex A.3. für die Transkripte aller Interviews der Phase 1). Für diese Art der Codierung wurden die Transkripte in möglichst viele Teile zerlegt. Die Codierung wurde nah an den Daten vorgenommen, um wissenschaftsspezifisches Codieren zu vermeiden (Glaser und Strauss 2010). Auf das offene Codieren folgten die Anreicherung und Ausarbeitung einzelner Kategorien. Die Daten wurden in diesem Verdichtungsprozess kategorisiert und systematisch ausgewertet. Für das Q-Set wurden die über 1.100 codierten Textstellen auf die zentralen Aussagen reduziert. Die aus dem Interviewmaterial hervorgegangenen Codes wurden im Laufe der Analyse unter thematischen Überschriften gruppiert (z. B. Luftqualität oder Arbeitsplatzeffekte). Da die in den Interviews genutzten Begriffe stark variierten, wurden die Antworten nach ihren zugrundeliegenden Kernaussagen gruppiert. Es wurde versucht, den Wortlaut beizubehalten.

Die Ergebnisse der ersten Interviewphase umfassen, zusammen mit den Ergebnissen der Literaturanalyse dieser Arbeit zu den lokalen Auswirkungen (vgl. Kap. 5), den Concourse mit seinen charakteristischen Meinungsäußerungen zur lokalen Energiewende sowie ein Set von möglichen Manageraufgaben. Der Concourse schließt alle Argumente der Debatte der untersuchten Population (lokale Schlüsselakteure aus Stadtverwaltung, Energie- und Wohnungswirtschaft) zur Fragestellung (die lokale Energiewende) ein. Für die Zusammenstellung des Concourses wurden die Erkenntnisse des in Teil B erstellten Literaturüberblickes durch Interviews verifiziert und erweitert. Außerdem wurden einige Aussagen aus von der Autorin besuchten Veranstaltungen in den Concourse aufgenommen. Dieses Vorgehen wurde aufgrund der Annahme, dass das lokale Wissen und die lokale Bewertung von dem Wissensstand der wissenschaftlichen Literatur abweichen,

⁹⁰ Die kompletten Gesprächsleitfäden sind unter Annex A.2. zu finden.

gewählt. In der Erhebungsphase 1 wurden demnach die ersten beiden Schritte der Q-Methode umgesetzt (vgl. Kapitel 6).

Um die Aussagen auf Verständlichkeit und Vollständigkeit zu prüfen, wurden mit Studenten, wissenschaftlichen Mitarbeitern, Angestellten vom Fach (z. B. Architekten und Mitarbeiter der Erneuerbaren-Energien-Branche) 14 Pretests durchgeführt. Im Verlauf der Pretests wurden die Aussagen stetig verdichtet, um so wenig nicht-eindeutige Aussagen wie möglich im finalen Q-Set zu behalten. Dabei wurde stets darauf geachtet, den Wortlaut der Interviewtextstellen nicht zu sehr zu verfremden. Das finale Set von 41 Aussagen ist die zehnte Version der Ursprungsaussagen. Tabelle 12 zeigt beispielhaft die Entwicklung der Aussagen in der Pretestphase. Auf die Ergebnisse der ersten Erhebungsphase wird im Kapitel 8 detailliert eingegangen.

Tabelle 12 Entwicklung der Aussagen im Verlauf der Pretests

<i>Alte Aussage</i>	<i>Neue Aussage</i>
Die deutlich höhere Wartungsintensität sowie der vorfristige Verschleiß der neuen Heizungs- und Lüftungssysteme ist eine negative Auswirkung von Sanierungen.	Die neuen Heizungs- und Lüftungssysteme sind technologisch nicht ausgereift, sie haben eine deutlich höhere Wartungsintensität und/oder zeigen vorfristige Verschleißerscheinungen.
Insgesamt steigen die Energiekosten, das ist schlecht für die Bürger und führt zu einem geringeren Budget für andere Ausgaben (in der Region).	Konsum und Gewinne der Region gehen zurück, da durch den Ausbau der erneuerbaren Energien die Strompreise langfristig für die Bürger und die Unternehmen steigen.

Ziel der ersten Erhebungsphase war auch, ein Aufgabenset zu entwickeln, welches die möglichen Aktivitäten eines Energiewendemanagers abbildet. Hierfür wurden die Interviewpartner in einer offenen Fragestellung gebeten, die wichtigsten Aktivitäten eines Energiewendemanagers darzulegen. 53 codierte Textstellen mit verschiedenen Aktivitäten wurden zunächst in Gruppen geordnet und schließlich zu 13 Aktivitäten zusammengefasst. Die Definition der Aufgaben orientiert sich, wie bei dem Q-Set, eng an den Formulierungen der Interviewpartner. Ähnlich wie das Q-Set wurden die Manageraufgaben in der zweiten Erhebungsphase dazu genutzt, das Interview zielgerichteter und konkreter zu gestalten.

7.2. Erhebungsphase 2: Kernerhebung der Arbeit durch Legen der Q-Sorts und Experteninterviews zur Managerrolle

In der zweiten Erhebungsphase wurden die Daten der ersten Erhebungsphase genutzt, um die erlangten Ergebnisse zu konkretisieren. Für die Schaffung einer soliden Datenbasis wurden sechs Fallstudien in deutschen Kommunen durchgeführt. Für die Auswahl

der Fallkommunen wurde eine Liste aller deutschen Kommunen erstellt. Für jede Kommune wurden folgende Daten recherchiert:

- Einwohneranzahl
- vorhandenes Klimaschutzmanagement
- Anzahl der geförderten Klimaschutzprojekte
- abgerufene Fördersumme für diese Klimaschutzprojekte
- Demografie-Typ nach Bertelsmann⁹¹
- Vorhandensein eines Stadtwerkes.

Der Datensatz wurde nach Einwohnerzahl (10.000 bis 56.000 Einwohner) und vorhandenem Stadtwerk gefiltert. Unter den verbleibenden Klein- und Mittelstädten wurden Städtepaare in einem Bundesland gesucht, die sich lediglich in der Klimaschutzaktivität unterscheiden. Im Klimaschutz aktive Städte zeichnen sich dadurch aus, dass für mindestens drei Jahre einen Klimaschutzmanager eingestellt worden ist und die Stadt Fördermittel für Klimaschutzprojekte erhalten hat. Im Klimaschutz nicht aktive Städte haben weder Klimaschutzmanager noch sonstige Fördergelder beantragt. In der gewichteten Stichprobe unterscheiden sich die Kommunen daher nur in ausgewählten Merkmalen voneinander. Es handelt sich bei allen sechs Städten um Klein- oder Mittelstädte mit 10.000 bis 56.000 Einwohnern. Die Städte weisen ähnliche demografische Merkmale auf. Alle Städte sind wirtschaftlich eher schlecht aufgestellt. Sie liegen in strukturschwachen ländlichen Räumen (Typ 5), weisen eine geringe Wachstumsdynamik auf (Typ 7) oder sind Kommunen, die schrumpfen (Typ 9). Diese Gruppe von Kommunen wurde gewählt, da sie in bisherigen Untersuchungen unterrepräsentiert sind. Um die unterschiedlichen Voraussetzungen durch voneinander abweichenden Landespolitiken abzubilden, wurden Kommunen aus drei verschiedenen Bundesländern gewählt. Die ausgewählten Gemeinden und deren Merkmale sind in Tabelle 13 dargestellt.

⁹¹ Die Bertelsmann Stiftung teilt alle deutschen Kommunen in neun Demografietypen ein, die Städte und Gemeinden auf Basis ähnlicher Kennzahlenausprägungen gruppieren: Typ 1: stabile ländliche Städte und Gemeinden, Typ 2: Zentren der Wissensgesellschaft, Typ 3: prosperierende Kommunen im Umfeld dynamischer Wirtschaftszentren, Typ 4: wohlhabende Kommunen in ländlichen Räumen, Typ 5: Städte und Gemeinden in strukturschwachen ländlichen Räumen, Typ 6: stabile Mittelstädte, Typ 7: Wirtschaftszentren mit geringer Wachstumsdynamik, Typ 8: stark alternde Kommunen und Typ 9: stark schrumpfende Kommunen mit Anpassungsdruck. <https://www.wegweiser-kommune.de/demografietypen> (abgerufen am 23.01.2020).

Tabelle 13 Merkmale der ausgewählten Fallkommunen

Gemeinde	Mecklenburg-Vorpommern		Hessen		Sachsen	
	Greifswald	Güstrow	Wolfhagen	Hünfeld	Hoyerswerda	Bautzen
Einwohner	55.949	28.704	12.692	15.751	35.673	40.140
Demografiety	Typ 7	Typ 9	Typ 5	Typ 5	Typ 9	Typ 7
Klimaschutztyp⁹²	Aktiv	Nicht aktiv	Aktiv	Nicht aktiv	Aktiv	Nicht aktiv
Management	Ja	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein
Projekte	5	0	5	0	1	0
Fördersumme	343.633 €	0 €	1.963.624 €	0 €	129.679 €	0 €
Stadtwerke	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

Quelle: eigene Darstellung auf Grundlage der Datenerhebung von Hannewald (2016).

Innerhalb der Fallkommunen wurden alle vier Akteursgruppen mit der Bitte um einen Interviewtermin kontaktiert. Es wurde jeweils die Leitungsebene angefragt. Angefragt wurden:

- Stadtverwaltung (in der Regel Bürgermeister)
- Stadtwerke
- Wohnungswirtschaft (Wohnungsunternehmen, Wohnungsgenossenschaften, Eigentümervereine)
- Sonstige (Universität, Bürgerinitiative, Energieagentur)

Insgesamt konnten 28 Interviewtermine vereinbart werden. Im April und Mai 2016 wurden von der Autorin 15 Interviews in aktiven Kommunen und 13 Interviews in nicht aktiven Kommunen durchgeführt. Tabelle 14 stellt die Anzahl der Interviews in den jeweiligen Akteurs- und Kommumentypen dar (s. Annex A.4. für eine Übersicht aller Interviews aus der Kernerhebungsphase).

⁹² Nach Maria Hannewald (2016), s. Kapitel 2 dieser Arbeit für die Definition von Klimaschutztypen.

Tabelle 14 Anzahl der Interviews

	Gesamt	Aktive Kommune	Nicht aktive Kommune
Stadtverwaltung	8	5	3
Wohnungswirtschaft	8	4	4
Stadtwerke	6	3	3
Sonstige	6	3	3
Summe	28	15	13

Quelle: eigene Darstellung.

Für die Interviews, die sowohl die Q-Studie als auch den Fragenblock zum Energiewendemanagement umfassten, wurden 60 Minuten Interviewzeit angesetzt. Zur Auswertung der Daten wurden die Programme MAXQDA (Auswertung der Experteninterviews) und PQ-Method (Faktoranalyse der Q-Sorts) verwendet. In der zweiten Erhebungsphase wurden Schritt drei bis fünf der Q-Methode umgesetzt (vgl. Kapitel 6).

7.2.1. Q-Sorts

Die Interviews der Kernerhebung starteten mit der Q-Studie. Um die Q-Studie durchführen zu können, wurden die 41 Meinungsäußerungen des Q-Sets von den 28 Interviewpartnern in Form eines normalverteilten Dreieckes gelegt (Abbildung 9).⁹³ Zunächst bekamen die Interviewpartner das Prozedere kurz erklärt. Ein Beispieldreieck unterstützte die mündlichen Erklärungen. Dann bekamen die Interviewpartner den Stapel mit den 41 Meinungsäußerungen ausgehändigt. Jede Aussage stand auf einer kleinen laminierten Karte. Die Interviewpartner wurden gebeten, sich im Hinblick auf die Frage „Wenn Sie an die energetische Gebäudesanierung und den Ausbau erneuerbarer Energien in Ihrer Stadt denken, wie sehr stimmen Sie folgenden Aussagen zu?“ zu den Aussagen auf den Kärtchen zu positionieren. Es wurde darauf hingewiesen, dass die Kärtchen mit dem Wort Energiewende lediglich den Ausbau erneuerbarer Energien sowie Wohngebäudeenergieeffizienzmaßnahmen umfassen. Die Interviewpartner wurden gebeten, sich die Karten durchzulesen und auf drei Stapel zu verteilen: Ein Stapel für Karten, denen zugestimmt wird, einer für solche, denen nicht zugestimmt wird, und ein dritter Stapel für die Karten, denen man neutral gegenübersteht oder zu denen man keine Position vertritt. Waren alle Karten auf die drei Stapel verteilt, wurden die Interviewpartner gebeten, den Stapel mit den Aussagen, denen sie zugestimmt hatten, aufzunehmen, und aus diesem die Karte herauszusuchen, der sie am meisten zustimmen. Diese Karte wurde von der Autorin auf das Feld +5 gelegt. Anschließend wurde der Interviewpartner gebeten, aus den verbleibenden Kärtchen des Stapels die zwei Karten herauszusuchen, denen sie

⁹³ Siehe Annex A.5. für die Anleitung zu den Q-Sorts und den Post-Sort-Interviews

nun noch am meisten zustimmen. Diese beiden Kärtchen wurden auf die +4 Felder gelegt. Auf diese Weise wurden alle Karten des Zustimmungstapels nach und nach in die Dreieckform gelegt.

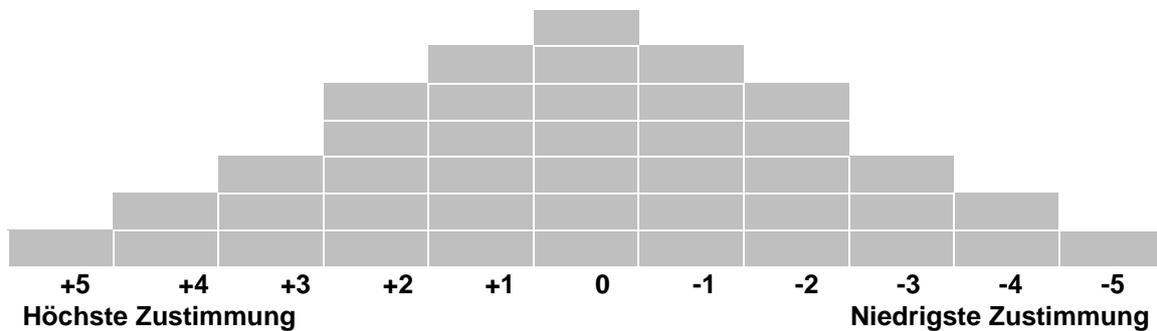


Abbildung 9 Verteilung der 41 Kärtchen

Quelle: eigene Darstellung.

War der Zustimmungstapel leer, wurde der Stapel aufgenommen, dessen Aussagen der Interviewpartner nicht zustimmte. Analog wurde zunächst gefragt, welcher Karte aus dem Stapel am wenigsten zugestimmt wird. Diese Karte wurde auf dem Feld -5 platziert. Als nächstes wurden die zwei Karten aus den verbleibenden Karten herausgesucht, denen nun noch am wenigsten zugestimmt wurde. Diese wurden auf das Feld -4 gelegt. War auch dieser Stapel leer, wurde der neutrale Stapel aufgenommen. Auch hier wurde gefragt, welche Karte die höchste Zustimmung erhält. Diese Karte wurde auf dem ersten leeren Platz auf der Zustimmungseite des Bewertungsdreieckes gelegt. Im Beispiel (Abbildung 10) war das die Karte Nummer 18 auf Platz +1. Auf diese Weise wurden alle verbleibenden Karten in das Dreieck gelegt. Die drei Bereiche des Dreiecks (zustimmender, neutraler und ablehnender Bereich) wurden während des Interviews farblich markiert. Die Reihenfolge innerhalb einer Säule hat keine Relevanz. Wurde eine Aussage nicht verstanden, wurde sie kurz erläutert.

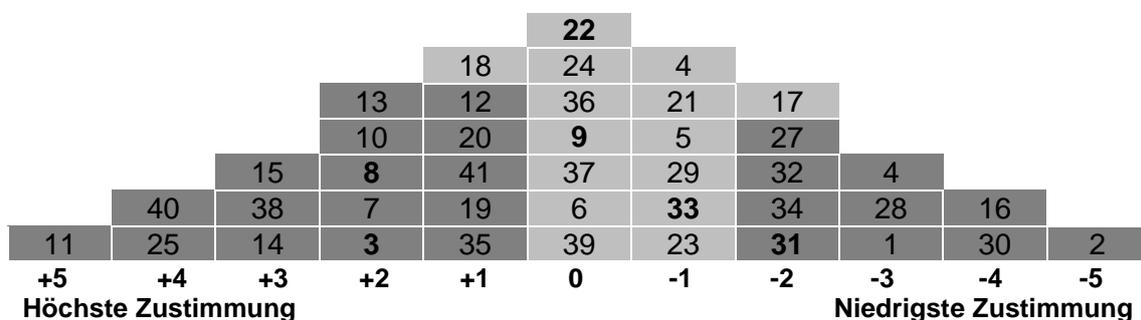


Abbildung 10 Beispieldreieck mit Markierungen

Hellgrau = neutraler Bereich, fett = im Post-Sort-Interview besprochene Karten.

Quelle: eigene Darstellung.

Im Anschluss an den Legeprozess wurden die Interviewpartner im Post-Sort-Interview gefragt, warum sie die zwölf (+/-5, +/-4 und +/-3) Karten auf die Plätze mit höchster oder

niedrigster Zustimmung gelegt haben. Anschließend wurden sie darum gebeten, weitere Karten zu kommentieren, die ihnen besonders aufgefallen sind. Die kommentierten Karten wurden fett markiert (s. Abbildung 10). Schließlich wurde gefragt, ob dem Leger Karten gefehlt haben, um seine Meinung zum Thema Ausdruck zu verleihen. Nach dem Interview wurden kurze Interviewsteckbriefe erstellt. Diese umfassten Notizen zur allgemeinen Atmosphäre, Ort des Interviews, Haltung des Interviewpartners zur Interviewsituation, Legeweise und ob Interesse an den Ergebnissen bestände. Die Q-Sorts und das anschließende Post-Sort Interview dauerten 30 bis 90, im Mittel 43 Minuten. Es wurde ausdrücklich auf die Anonymisierung des aufgezeichneten Interviews hingewiesen. Die Audiodateien wurden anschließend in Transkripten verschriftlicht und für die Auswertung mit MAXQDA codiert (s. Annex A.7. für die Transkripte der Kernerhebung).

Die Auswertung der Q-Sorts erfolgte mit dem dafür vorgesehenen Auswertungsprogramm *PQMethod*⁹⁴. Die Daten wurden mit der Centroid-Faktoranalyse analysiert⁹⁵ und mit Varimax-Rotation⁹⁶ rotiert. Für die Rotation musste von der Autorin entschieden werden, wie viele Faktoren aus den Daten extrahiert werden sollen. Jeder extrahierte Faktor steht für einen exemplarischen Diskurs zur lokalen Energiewende. Die extrahierten Diskurse werden in charakteristischen Dreiecken dargestellt. Werden zum Beispiel in dieser Arbeit 28 Faktoren extrahiert, würde jeder Faktor für einen gelegten Q-Sort stehen. Für die Anzahl der zu extrahierenden Faktoren gibt es Regeln, die bestimmen, wie viele Faktoren zu extrahieren sind, um sinnvolle Ergebnisse zu erhalten. Als sinnvoll werden solche Ergebnisse erachtet, die die Diskurse in einer Weise clustern, dass die Unterschiedlichkeit der Perspektiven bestehen bleibt und gleichzeitig alle relevanten Sichtweisen abgebildet sind. Ziel ist es demnach die Anzahl der Faktoren so zu bestimmen, dass kein zu allgemeines Ergebnis, zum Beispiel bei einem einzigen Faktor, und kein zu differenziertes Bild, zum Beispiel bei 28 Faktoren, entsteht. Je nach Test, sind für den Datensatz der zweiten Erhebungsphase Lösungen mit zwei bis acht Faktoren sinnvoll.⁹⁷

⁹⁴ <http://schmolck.org/qmethod/> (abgerufen am 23.01.2020).

⁹⁵ Das Programm ermöglicht zwei unterschiedliche Methoden zu Faktorextraktion: die Centroid-Faktoranalyse oder Hauptkomponenten-Faktoranalyse (PCA). Unter den Anwendern der Q-Methode wird diskutiert, welche der beiden Extraktionsmethoden die besseren Ergebnisse liefert. Beide Methoden werden gleich oft angewandt und liefern ähnliche Ergebnisse (Zabala 2015).

⁹⁶ Eine weitere Rotationsform ist die Rotation per Hand. In dieser Arbeit wurde die mathematisch optimale Rotationslösung mit Varimax genutzt (vgl. Brown 1993).

⁹⁷ Für die Bestimmung der Faktoranzahl wurden verschiedene Entscheidungskriterien angewandt: Eigenvalue des Faktors > 1 (Kaiser-Guttman-Kriterium), zwei oder mehr Sorts, die signifikant auf den Faktor laden, der Scree-Test sowie die parallele Analyse nach Horn (1965) (Watts und Stenner 2013).

Um die finale Faktorenanzahl zu bestimmen, ist daher eine Interpretation der Faktoren notwendig. Mit den Daten dieser Arbeit wurde eine Vielzahl von Analysekombinationen ausprobiert. Diese unterschieden sich in der Extraktionsmethode (PCA oder Centroid), den Rotationsmethoden (Varimax und händische Rotation), der Auswahl der Sorts, die einen Faktor definieren (*Flagging*), sowie der Anzahl der Faktoren. Ziel war es, eine Faktorenlösung zu erhalten, die folgende Merkmale aufwies: möglichst geringe Korrelation zwischen den Faktoren, mindestens drei der Interviewpartner vertreten den Faktor signifikant, die Lösung weist so wenig *Confounder* und so wenig Nicht-Lader wie möglich auf.

Schließlich fiel die Entscheidung für eine drei-Faktoren-Lösung, da diese am meisten Erklärungsgehalt hat.⁹⁸ Peter Schmolck, Urheber des PQMethod-Programms und Experte der Q-Methode, beriet die Autorin dieser Arbeit in diesem Entscheidungsprozess⁹⁹ (Schmolck 2017). Die rotierten Faktorladungen für jeden Q-Sort sind in Annex B.4. abgebildet.

Nach der Bestimmung der Anzahl der Faktoren folgte die Entscheidung, welche der Sorts, die auf die jeweiligen Faktoren laden, für die Erstellung des repräsentativen Q-Sort des Faktors genutzt werden sollen (*Flagging*). In dieser Arbeit wurden alle Sorts genutzt, die signifikant nur auf einen der extrahierten Faktoren laden. Lud ein Sort auf zwei Faktoren, wurden diese als *Confounder* gewertet. Als *Confounder* werden solche Sorts bezeichnet, die auf mehrere Faktoren gleichzeitig signifikant laden. Leger dieser

⁹⁸ Alle der drei Faktoren haben ein Eigenvalue > 1 , mindestens vier Vertreter laden signifikant auf jeden der drei Faktoren und zusammengenommen erklären die Faktoren 49 Prozent der Varianz in den Daten. Die erklärte Varianz bezieht sich auf die Gesamtvarianz, die in den Daten zu beobachten ist. Alle Q-Sorts zusammengenommen ergeben eine Varianz von 100 Prozent, sie erklären die gesamte Bandbreite und Variabilität der erhobenen Daten. Laut Wats und Stenner (2013) ist eine Faktorenlösung, die mehr als 35 Prozent der Varianz erklärt, „*good enough*“ (S. 98). Die Korrelationskoeffizienten zwischen den Faktoren reichte von -0,0646 bis 0,4085. Die höchste Korrelation (0,4085) besteht zwischen Faktor 1 und 3.

⁹⁹ Schmolck (2017) zu den Daten der zweiten Erhebungsphase: Für die Entscheidung für die Zahl zu extrahierenden und zu rotierenden Faktoren ist entscheidend, „dass jeder Faktor durch drei (oder mindestens zwei) klar ladende Sorts definiert werden kann, was Ihrer [der von der Verfasserin dieser Arbeit durchgeführten] 3er Lösung der Fall ist. (...) Eine 4-Faktorenlösung scheint in Prinzip auch in Betracht zu kommen. Ich empfehle aber erst einmal Ihre 3er Lösung genau anzuschauen und zu interpretieren. Danach würde ich die 4er Lösung daraufhin anschauen, worin in der Ladungsmatrix die Veränderung besteht, ich vermute, dass die Personen-Zuordnungen nicht völlig neu gemischt sind, dass sich die Reihenfolge ändert, ist irrelevant. Wenn Sie sich dabei durch den zusätzlichen vierten Faktor eine Klärung der 3er-Konstellation vorstellen können, müssen Sie noch an den Flags arbeiten, um die Korrelation zwischen 1 und 2 zu reduzieren.“ Schmolck 2017.

Sorts stehen demnach zwischen diesen Perspektiven. Alle Sorts, die ab einem Signifikanzlevel von 0,35 auf zwei Faktoren luden, galten als *Confounder*.¹⁰⁰

Auf diese Weise wurden auf Grundlage der Q-Sorts drei unterschiedliche Perspektiven identifiziert, die die befragten Akteure auf die lokale Energiewende haben können. Das Ergebnis der statistischen Auswertungen wird in sogenannten *Z-Scores* ausgedrückt. Für jede der 41 Meinungsäußerungen wird ein solcher *Z-Score* berechnet. Die *Z-Scores* ordnen die Aussagen von der höchsten bis zur niedrigsten Zustimmung. In vielen Arbeiten wird vorgezogen mit den Säulenwerten (+5 bis -5) in der Auswertung zu arbeiten, da diese Werte von den Lesern einfacher einzuordnen sind. Auch in dieser Arbeit werden in der Auswertung der Daten (Kapitel 9) die Säulenwerte als Referenz genannt. Die Auswertung basiert jedoch auf der Analyse der *Z-Scores*, die bei Bedarf in der Fußnote oder in den Klammern genannt werden. Dass es sich um einen *Z-Score* handelt, wird durch einen doppelten Querstrich markiert (//). Die Spreizung der *Z-Scores* ist weitaus geringer, als die der Q-Sorts. Der höchste Wert liegt bei 2,3, der niedrigste bei -2,2. Dies ist bei der Interpretation der *Z-Scores* zu berücksichtigen (vgl. Annex B.1. für eine Übersicht der *Z-Scores* der einzelnen Perspektiven).

Bei der Auswertung der Q-Sorts wurden die Karten, die im neutralen Bereich abgelegt worden sind, gesondert betrachtet. Hierfür wurde für jeden Faktor eine Tabelle erstellt, die darstellt, welche der Aussagen von den jeweiligen Interviewpartnern als neutral gekennzeichnet worden sind. Wurde von über 40 Prozent der Vertreter eines Faktors eine Karte im neutralen Bereich gelegt, wurde dies in der Auswertung berücksichtigt, da die Aussagekraft dieser Karte als beschränkt zu werten ist. Hinweise dazu sind in den Fußnoten des Auswertungsteils vermerkt. Ziel dieses Vorgehens war es, Aussagen, denen aufgrund der statistischen Auswertung der Daten eine große Bedeutung zugeschrieben worden ist, die also auf den Feldern +3, +4 oder +5 des Auswertungsdreieckes liegen, nicht fälschlicherweise als zentrale Aussagen der jeweiligen Perspektive zu behandeln. Die Tabellen zu den Karten im neutralen Bereich sind in Annex B.2. und B.3. dargestellt.

7.2.2. Experteninterviews zum Energiewendemanagement

Im Anschluss an die Q-Sorts wurde ein Experteninterview zum Thema Energiewendemanagement durchgeführt. Die Interviews wurden als semi-strukturierte Leitfadenterviews durchgeführt (s. für den Gesprächsleitfaden s. Annex A.6.). Zunächst wurde die Position eines Energiewendemanagers in Anlehnung an den Klimaschutzmanager kurz erläutert. Daraufhin bekam der Interviewpartner die dreizehn möglichen Aktivitäten eines solchen Managers als Stapel vorgelegt, die als Ergebnis aus der ersten Erhebungsphase

¹⁰⁰ Das Signifikanzlevel dieser Arbeit liegt bei 0,4 (vgl. Watts & Stenner).

herausgearbeitet worden waren. Die Interviewpartner wurden darum gebeten, die Aktivitäten hierarchisch nach Wichtigkeit zu ordnen. Die Anordnung folgte keinem vorgegebenen Schema. Gleichwertige Aktivitäten wurden nebeneinandergelegt, nicht relevante Aktivitäten aussortiert. Im Anschluss wurde gefragt, warum die Aktivitätenkarten in der gewählten Reihenfolge gelegt worden sind. Schließlich konnten die Aktivitäten um weitere ergänzt werden. Darauf folgten Fragen zu Kompetenzen und Qualifikation, Ansiedlung und Finanzierung, Erfolg und Grenzen sowie Wirkungsweisen und Notwendigkeit eines Managers. Die Experteninterviews zur zweiten Forschungsfrage dauerten 12 bis 40 und im Mittel 24 Minuten. Das Sprachmaterial wurde anschließend transkribiert und für die Auswertung mit MAXQDA codiert (s. Annex A.7.). Die Manageraufgaben wurden in eine Excelliste übertragen, um eine strukturierte Auswertung zusammen mit den Interviewtransskripten zu ermöglichen.

7.2.3. Nacherhebung zu den Aktivitäten und den Kompetenzen eines Energiewendemanagements

Um die möglichen Aktivitäten und Rollen eines Energiewendemanagers expliziter zu analysieren, wurde zwischen dem 12. und dem 28. Februar 2020 eine Nacherhebung unter den gleichen Interviewpartnern der Kernerhebung durchgeführt. Es wurde ein Fragebogen erstellt, der statt den vormalig abgefragten 13 Aktivitäten eines Energiewendemanagers 34 Aktivitäten abfragte. Die Aktivitäten wurden, je nach Wichtigkeit auf einer Skala von 1 (sehr unwichtig) bis 10 (sehr wichtig) bewertet. Außerdem wurden von den Interviewpartnern 24 Kompetenzen, die der Energiewendemanager mitbringen könnte, gewichtet. Die Interviewpartner konnten den Fragebogen selbst online ausfüllen oder wurden in einem telefonischen Interview durch die Fragen geleitet. Der Fragebogen wurde von 21 der 26 Interviewpartner der zweiten Erhebungsphase beantwortet.

7.3. Erhebungsphase 3: Erhebung in einer Großstadt, um die Ergebnisse der Kernerhebung zu verallgemeinern

Die dritte Erhebungsphase wurde im Herbst/Winter 2017/2018 von der Autorin und Studenten der Universität Leipzig durchgeführt. Ziel der Erhebung war es, die Ergebnisse der Q-Erhebung aus Phase 2 mit Daten aus einer Großstadt zu vergleichen. Es wurden mit dem gleichen Q-Set 24 Interviews mit Akteuren der lokalen Energiewende in einer deutschen Großstadt geführt (s. Tabelle 15 und Annex A.8.).

Tabelle 15 Interviewpartner der dritten Erhebungsphase

Akteursgruppe	Gesamt
Stadtverwaltung	4
Wohnungswirtschaft	5
Energiewirtschaft	4
Sonstige	8
Politische Parteien	3
Summe	24

Die gelegten Dreiecke wurden dokumentiert und mit dem Programm PQMethod ausgewertet. Es wurden mittels PCA-Extraktion¹⁰¹ und Varimax-Rotation verschiedene Faktorenlösungen betrachtet. Auf Grundlage der Daten war bei Anwendung der verschiedenen Kriterien eine Clusterung der Daten in zwei bis vier Perspektiven denkbar. Ein genauer Blick in die Daten machte deutlich, dass eine Dreifaktorenlösung den umfassendsten Erklärungsgehalt hat. Bei einer Zweifaktorenlösung geht eine Sichtweise verloren, während eine Vierfaktorenlösung keine grundlegend neue Perspektive in das Bild einbringt. Die Post-Sort-Interviews, die dem Legeprozess folgten, wurden transkribiert und mit MAXQDA ausgewertet (s. Annex A.9. für die Interviewtranskripte und Annex B.4. für die Faktorladungen).

7.4. Datenqualität

Die Ergebnisse dieser Arbeit basieren zu einem großen Teil auf den vorgestellten Datenerhebungen, die jeweils verschiedenen Einschränkungen unterlagen. Diese werden für die einzelnen Erhebungsphasen diskutiert.

Erste Erhebungsphase: Erstellung des Concourses und Zusammenstellung der Manageraufgaben. In der ersten Erhebungsphase wurden die 31 Interviews sowohl von Studenten als auch von der Autorin durchgeführt. Um Fehler bei der Verschriftlichung der Ergebnisse zu vermeiden, wurden die von den Studenten transkribierten Interviews von der Autorin überprüft und gegebenenfalls korrigiert. Die Interviewpartner wurden am Anfang des Gesprächs darauf hingewiesen, dass die Daten anonymisiert werden. Dies sollte vermeiden, dass sie in ihren Antworten befangen sind. Dies gilt für alle folgenden Interviews. Da die Studenten neu im Thema waren und meist ungeübt in der Führung

¹⁰¹ Für die Daten der dritten Erhebungsphase wurde die Hauptkomponentenanalyse (PCA) als Extraktionsmethode gewählt, da diese Methode bessere Ergebnisse lieferte.

von Experteninterviews, sind teilweise methodische Schwächen entstanden, wie das aktive Nennen von Auswirkungen seitens der Studierenden statt des Stellens einer offenen Frage. Diese Einschränkungen wurden durch das nochmalige Abhören der Audiodateien und Überprüfen der Transkripte durch die Autorin erfasst und in der Auswertung berücksichtigt.

Zweite Erhebungsphase: Kernerhebung der Arbeit durch Legen der Q-Sorts und Experteninterviews zur Managerrolle. In der zweiten Erhebungsphase wurde deutlich, dass manche Q-Aussagen nicht eindeutig formuliert waren. Ein Interviewpartner stellte es so dar: „Es gab ein paar Aussagen, wenn es nicht nur ein Aspekt ist, sondern mehrere, dann hat man manchmal das Gefühl, dem einen könnte man zustimmen, dem anderen aber weniger. Dadurch wird die Karte schwierig zu bewerten. Aber das hat sich auf wenige Karten beschränkt.“ (K13_ZG5 2017)¹⁰². Konkret genannt wurden von den Interviewpartnern drei Karten, die in der Formulierung mehrdeutig sind:

- Karte 37: „Klimaschutz – und damit die Energiewende – kann man nur von oben dirigieren. Die Bundesregierung muss konsistente Rahmenbedingungen schaffen.“ In der Karte sind zwei Aussagen enthalten, die nicht für alle Interviewpartner zusammengehören. Dies führte möglicherweise zu einer größeren Unentschlossenheit beim Legen der Karte. 35 Prozent der Interviewpartner der Kernerhebung legten diese Karte im neutralen Bereich. Bei der Auswertung wurde dies berücksichtigt, indem anhand der Post-Sort-Interviews sowie anhand der Lage anderer Karten zu den Akteursebenen und Karten, die die Rolle der Bundesregierung abbilden, die Meinung des Interviewpartners analysiert worden ist.
- Karte 19: „Von der Bevölkerung ausgehende Aktivitäten sind langfristig viel effektiver als solche, die von nationaler oder internationaler Ebene initiiert und koordiniert werden. Die Energiewende muss ein gesamtgesellschaftliches Projekt sein.“ Ein Interviewpartner wies darauf hin, dass „man bei dem *wording* ein bisschen das Problem hat, das in diesem sehr komplexen Geflecht einzuordnen. (...) Es ist auch der zweite Satz, der die Einordnung schwieriger macht“ (K13_ZG5 2017). Hier wurde bei der Auswertung der Karte wie bei Karte 37 verfahren.

¹⁰² Zitate aus den geführten Interviews werden in dieser Arbeit auf diese Weise gekennzeichnet. Das K steht für „Kommune“, jeder Kommune wurde eine Zahl von 1 bis 13 zugewiesen, von welchem Akteur in der Kommune das Zitat stammt, ist nach dem Unterstrich vermerkt. ZG steht für Zivilgesellschaft und sonstige Akteure, WW steht für die Wohnungswirtschaft, SW für die Stadtwerke, SV für die Stadtverwaltung und P für Vertreter von politischen Parteien. Darauf folgt das Jahr, in dem das Interview geführt worden ist.

- Karte 16: „Die Energiewende trägt zur Lösung anderer lokaler Probleme bei, z.B. denen des demografischen Wandels.“ Hier war vielen Interviewpartnern der Zusammenhang zwischen der Energiewende und dem demografischen Wandel nicht direkt schlüssig (K13_SV3 2017). Er wurde auf Nachfrage mündlich erklärt.
- Karte 13: „Die Stadt hat eine wichtige Rolle bei der Energiewende: entweder in ihrer Vorreiterrolle und/oder aktiv gestaltend.“ Es fiel in der zweiten Erhebungsphase auf, dass manche Interviewpartner diese Aussage ablehnten, da sie in ihrer Stadt keine Aktivität wahrnahmen. Dies wurde in der Auswertung berücksichtigt. In der dritten Erhebungsphase wurde die Aussage schärfer formuliert, um die Auswertung zu erleichtern. Es hieß dann: „Die Stadt muss eine wichtige Rolle bei der Energiewende haben:...“. Die neue Karte erhielt die Zahl 13b.

Einem Interviewpartner fehlten Karten zur Umsetzungsstrategie der lokalen Energiewende. „Offen ist für mich, wie man das alles eigentlich umsetzen will. (...) Mir fehlen Aussagen dazu, was die Wege sein könnten. Auch wenn es nur kleine Bausteine sind. Das ist so schwarz-weiß gemalt.“ (K13_WW4 2017).

Eine Reduktion der Datengenauigkeit erfolgte durch die Rücksortierung der Aussagen in das Zustimmungsdreieck (vgl. Kapitel 7.2.). Genauer ist die Darstellung der Daten anhand der berechneten *Z-Scores*¹⁰³. Da die Dreieckswerte übersichtlicher sind, wurden diese in der Dokumentation der Auswertung verwendet (vgl. Kapitel 9). Die Interpretation der Daten erfolgte auf Grundlage der *Z-Scores*. Bei Bedarf wurde auf diese in den Fußnoten hingewiesen.

Nacherhebung: Ergänzung der Kernerhebung durch telefonische und online Fragebogenerhebung. In der Nacherhebungsphase waren nicht mehr alle Interviewpartner aus der zweiten Erhebungsphase in derselben Position tätig. Entsprechend konnten nur mit weniger (21 statt 26) Akteuren der Fragebogen ausgefüllt werden. 18 der interviewten Akteure waren dieselben Interviewpartner, wie die aus der zweiten Erhebungsphase, in drei Fällen konnte lediglich mit neuen Interviewpartnern in der gleichen Position gesprochen werden. Die von acht Akteuren genutzte Onlineerhebung wurde passwortgeschützt, um sicherzugehen, dass nur die angesprochene Person den Fragebogen ausfüllt. Dennoch kann nicht ausgeschlossen werden, dass der Fragebogenzugang weitergegeben worden ist und jemand anderes als die Zielperson den Bogen ausgefüllt hat.

¹⁰³ Vgl. S. 129 für eine nähere Erläuterung der *Z-Scores*.

Zehn der Interviewpartner wurde telefonisch befragt, bei acht von diesen konnte die Identität, da sie bereits persönlich bekannt waren, festgestellt werden.

Dritte Erhebungsphase: Erhebung in einer Großstadt, um die Ergebnisse der Kern-erhebung zu verallgemeinern. Die Interviewpartner der dritten Erhebungsphase waren mehrheitlich Vertreter der aktiven Zivilgesellschaft. Diese verzerrten die Auswertung zugunsten einer klimafreundlichen Haltung. Viele der angesprochenen Teilnehmer waren außerdem für kein Interview bereit, was zu einer Selbstselektion der Teilnehmer führte.

TEIL D ERGEBNISSE DER EMPIRIE

Der Kernerhebung dieser Arbeit ging eine explorative Erhebungsphase voraus, die als vorbereitende Datenerhebung diente. Die Ergebnisse dieser ersten Erhebungsphase sind in Kapitel 8 zusammengefasst. Auf Grundlage der Literaturrecherche und der ersten Datenerhebung wurden die Q-Studie und die Untersuchung zum Energiewendemanagement durchgeführt. Die Ergebnisse der Q-Studie zu den lokalen Perspektiven auf die Energiewende werden in Kapitel 9 diskutiert. Hier wurden auch die Ergebnisse der dritten Erhebungsphase, der Wiederholung der Q-Studie in einer Großstadt, wiedergegeben (vgl. Kapitel 9.5.). Wie ein optimales Energiewendemanagement ausgestaltet werden sollte, wird in Kapitel 10 dargestellt. Hier werden auch die Daten aus der nachträglichen Fragebogenerhebung ausgewertet.

8. Vorbereitende Datenerhebung

In der ersten Erhebungsphase wurde das Feld explorativ erschlossen. Ziel war es, die zweite Erhebungsphase vorzubereiten. Zusammen mit der Literaturrecherche aus Kapitel 4 und 5 stehen im Ergebnis der ersten Erhebungsphase 41 Meinungsäußerungen zur lokalen Energiewende sowie eine Liste möglicher Aktivitäten von Energiewendemanagern. Die untersuchungsleitenden Fragestellungen für die erste Erhebungsphase waren:

- Welche Auswirkungen der Energiewende sind lokal relevant?
- Welche Akteure sind von der Umsetzung der Energiewende betroffen?
- Welche Aktivitäten werden einem Energiewendemanager zugewiesen?

Für die Beantwortung dieser Fragen wurden 29 halbstrukturierte Interviews mit 31 Akteuren in sechs kleinen und mittleren Kommunen in Deutschland sowie mit vier Verbandsvertretern durchgeführt (s. Kapitel 7.1.). Drei der Interviews wurden mit jeweils zwei Interviewpartnern geführt. Die Ergebnisse aus der Erhebung werden kurz besprochen, sofern sie die Erkenntnisse aus der Literatur ergänzen (s. Kapitel 8.1. und 8.2.). Am Ende dieses Kapitels steht das finale Q-Set, die 41 charakteristischen Meinungsäußerungen, die aus der Literaturanalyse und den Interviews erarbeitet worden sind (8.2.1.), außerdem ein Set von möglichen Aktivitäten eines Energiewendemanagers (8.2.2.).

8.1. Lokale Auswirkungen

Für die befragten Akteure hielten sich die positiven und negativen Auswirkungen der lokalen Energiewende in der Waage. Im Mittel waren in der Hälfte der einzelnen Interviews die negativen Auswirkungen bestimmend, in der anderen Hälfte die positiven. Gliedert man die genannten Auswirkungen nach Akteuren, so wird deutlich, dass vor allem die negativen Auswirkungen auf die Stadtwerke von den Akteuren dezidiert dargestellt wurden. Beispielsweise wurde der Nachfragerückgang, der durch die energetische Gebäudesanierung ausgelöst wird, mit einem Rückgang der Wärmeabnahme, einer Entwertung der Netze sowie einer Entwertung der Kraftwerksinfrastruktur assoziiert. Die meisten Auswirkungen wurden mit Abstand dem Akteur „Stadt und Gesellschaft“ zugeordnet. Etwa 60 Prozent der gesamten positiven und circa 40 Prozent der gesamten negativen genannten Auswirkungen sind auf diese Akteure bezogen. Abbildung 11 stellt dar, wie viele Auswirkungen der lokalen Energiewende von den Interviewpartnern für die einzelnen Umsetzungsebenen genannt worden sind.

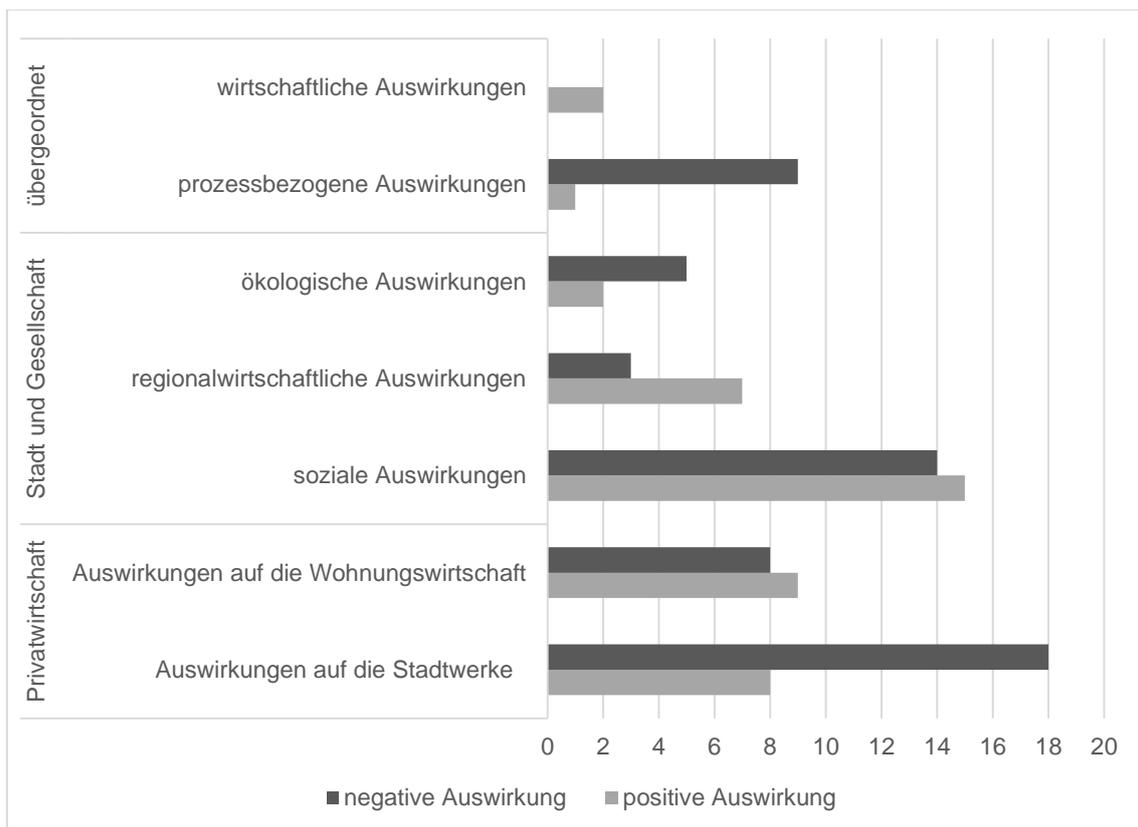


Abbildung 11 Anzahl der genannten Auswirkungen nach Umsetzungsebene

Anmerkung: Gezählt wurde jede Auswirkung nur einmal pro Interview, auch wenn sie mehrfach genannt wurde. Quelle: Datenerhebung erste Erhebungsphase.

Übergeordnete Auswirkungen. Auf übergeordneter Ebene wurden von den Interviewpartnern der Wohnungswirtschaft und den Stadtwerken viele Auswirkungen wahr-

genommen, die sich auf den Umsetzungsprozess der Energiewende beziehen. Hervorgehoben wurden besonders folgende Punkte: die mit der Energiewende einhergehende neue Komplexität, die sich verändernden Rahmenbedingungen, die sich ständig verändernden Vorgaben und sowie die Bürokratisierung von Prozessen. Hier unterscheiden sich die Interviewdaten deutlich von der Literatur, in der dieses Thema kaum Beachtung findet. Manche der interviewten Entscheidungsträger zeigten in den Gesprächen ihren Zweifel an der Wirksamkeit der klimapolitischen Instrumente und machten deutlich, dass deren Ausgestaltung möglicherweise durch Lobbyverbände diktiert wurde. Diese Kritik an der Energiewende wurde als weitere negative Auswirkung in das Q-Set aufgenommen. Übergeordnete wirtschaftliche Auswirkungen beziehen sich auf beispielsweise auf die Weiterentwicklung des Wirtschaftsstandortes Deutschland.

Auswirkungen auf Stadt und Gesellschaft. Von manchen Interviewpartnern wurde betont, dass einkommensschwache Haushalte ohne Eigentum bei der Energiewende benachteiligt würden. Dies führe zu einer Entsolidarisierung in der Gesellschaft (K4_SW 2015). Auf der Ebene der städtischen Mitarbeiter wurde positiv festgestellt, dass Klimaschutzaspekte durch die Umsetzung der Energiewende bei den städtischen Mitarbeitern häufiger automatisch im Alltagsgeschäft mitgedacht würden. Negativ wurde die Arbeitsbelastung der Stadtverwaltung gesehen, die durch Klimaschutzaktivitäten entstünde (K3_SV1 2015). Die Stadt gewinne laut einiger Interviewpartner durch die Energieeffizienzmaßnahmen im Gebäudebereich an Attraktivität. Das Image sowie die Zukunftsfähigkeit der Stadt wären damit weitere positive Auswirkungen, da man als „lebendige Stadt wahrgenommen werden [will], wo solche Themen behandelt und kritisch hinterfragt werden.“ (K1_SV 2015). Das führe sogar zu einer Identitätsgebung für die Stadt und zur Lösung anderer lokaler Probleme, wie dem demografischen Wandel (K1_SV 2015). Diese genannten Auswirkungen der Energiewende werden in der Literatur wenig besprochen. Die Aussagen zur Entsolidarisierung, zur Sensibilisierung und Arbeitsbelastung der Stadtverwaltung sowie zum Imagezugewinn und gesteigerten Standortattraktivität wurden zusätzlich zu den in der Literatur diskutierten Themen in das Q-Set aufgenommen.

Stadtwerke. Die interviewten Vertreter der Stadtwerke konnten der Energiewende durchaus viele positive Aspekte abgewinnen und sahen die sich aus der Energiewende ergebenden Chancen für ihre Organisation. Trotzdem überwogen aus ihrer Sicht zahlenmäßig die negativen Auswirkungen, die sich größtenteils aus dem sich wandelnden Anforderungsprofil als Energieversorger ergeben. Mit dieser Haltung unterscheiden sich die Aussagen der Interviewpartner von der Literatur, die vor allem positive Auswirkungen thematisiert. Problematisch seien laut der Interviewpartner die erhöhte Wartungsintensi-

tät der erneuerbaren Energien, die geringere Rendite, die Kosten des Netzausbaus sowie die Sicherstellung der Netzstabilität. Die Vertreter der Stadtwerke bemängelten zusätzlich die erhöhte Arbeitsbelastung und -intensität, die durch die Energiewende entstanden seien und zu höheren Stromkosten führen. Direkte negative Auswirkungen entstünden durch die reduzierte Energienachfrage durch Energieeffizienzmaßnahmen, was dazu führe, dass die Netzinfrastruktur entwertet werde, die Kosten jedoch bestehen bleiben (K2_SW 2015). Auf der anderen Seite steht die Überzeugung einiger Interviewpartner, dass die positiven Auswirkungen der Energiewende aus der Perspektive der lokalen Versorger überwiegen (SW_VKU 2015). Teilweise wurde, wie durch Vertreter der Wohnungswirtschaft, die Annahme vertreten, dass die gesetzlichen Rahmenbedingungen durch Lobbyisten beeinflusst worden seien, was wiederum die Energieversorger negativ beeinflusse. Diese Aussagen beziehen sich auf die verminderte Wärmeenergienachfrage durch die intensive Gebäudedämmung, was zu einer Entwertung der Wärmenetze führe, oder auf die Messstellenverordnung, die die Datennutzung der *Smart Meter* reguliert und damit den Aufbau neuer Geschäftsmodelle erschwere. Die von den Interviewpartnern genannten negativen Auswirkungen ergänzten die Literaturdiskussion und wurden in das Q-Set mit aufgenommen.

Wohnungswirtschaft. Bei den Vertretern der Wohnungswirtschaft gingen die Meinungen zum Thema energetische Gebäudesanierung auseinander. Einige Interviewpartner sahen vor allem die Energiekosteneinsparung, die durch die energetische Sanierung erlangt wird, sowie die gestiegene Attraktivität des Gebäudebestandes durch den geringeren Wärmeenergiebedarf und den gestiegenen Wohnkomfort als positives Ergebnis. Andere erwähnten dagegen vor allem die hohen Kosten, die für Sanierungen aufgebracht werden müssten, ohne diese auf die Mieter umlegen zu können, was dazu führe, dass die energetische Gebäudesanierung nicht wirtschaftlich sei. Zusätzlich verursache oftmals der Denkmalschutz, die erhöhte Wartungsintensität und fehlende Reife der neuen Heizungs- und Lüftungstechnologien und die oftmals geringe Energieeinsparung Probleme bei der Umsetzung von energetischen Sanierungen. Die Entsorgungsproblematik und Brandgefahr von Wärmedämmverbundsystemen waren ebenfalls, anders als in der Literatur, ein zentrales Thema. Die Akteure der Wohnungswirtschaft sahen sich mit instabilen und sich ständig ändernden gesetzlichen Rahmenbedingungen konfrontiert, die zu einer zu hohen Komplexität im Gebäudesektor führen. Die komplizierten und mancher Interviewpartner nach übertriebenen gesetzlichen Vorgaben und Förderprogramme könnten dabei Investitionen hemmen oder sogar bereits kalkulierte Projekte unwirtschaftlich machen. Das könne dazu führen, dass der Akteur „alles so belässt, wie es ist“ (K3_GE2 2015). Manche der interviewten Vertreter der Wohnungswirtschaft vermuteten,

wie Vertreter der Stadtwerke, dass die gesetzlichen Rahmenbedingungen von den Lobbyisten der Baustoffindustrie beeinflusst worden seien und gar nicht primär dem Klimaschutz dienen sollen. Durch die Interviews wurde das Q-Set um Aussagen erweitert, die durch den Literaturüberblick nicht abgedeckt wurden. Dies betraf vor allem Aussagen zur technischen Reife von Gebäudetechnologien, die Entsorgungsproblematik von Wärmedämmverbundsystemen, die instabilen Rahmenbedingungen in der Wohnungswirtschaft sowie den postulierten Einfluss der Lobbyisten auf die Gesetzgebung.

Umsetzungsebene. Bezüglich der Frage, wer verantwortlich für die Umsetzung der lokalen Energiewende sei, wurden von den Interviewpartnern vor allem die Bundesregierung sowie die kommunale Ebene genannt. Es wurde hervorgehoben, dass die Energiewende eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe sei. Nach Bund und Gesellschaft folgte die Nennung von Stadtwerken und der Wohnungswirtschaft. Weniger wichtig seien Akteure der Landesregierung, Handwerker und andere Unternehmen.

8.2. Fazit der ersten Erhebungsphase

Tabelle 16 fasst zusammen, welche Auswirkungen auf Grundlage der ersten Erhebungsphase der Kommune und den Bürgern (K/B), den Stadtwerken (SW) und der Wohnungswirtschaft (WWi) zugeordnet werden. Mit einem grünen Punkt versehen sind positiv bewertete Auswirkungen, mit einem roten solche, die negativ bewertet wurden. Ein oranger Punkt zeigt an, dass der Effekt in beide Richtungen gehen kann. Ein Häkchen zeigt an, ob die Auswirkung für den jeweiligen Akteur relevant ist. Sind die Felder weiß, sind diese Auswirkungen für den Akteur nicht von Bedeutung. Sind die Häkchen durchgestrichen, zeigt dies an, dass die Auswirkung nicht von den Interviewpartnern genannt worden ist, in der Literatur jedoch diskutiert wurde. Am unteren Ende der Tabelle sind die Auswirkungen aufgelistet, die als Ergebnis der ersten Erhebungsphase zu denen aus der Literaturanalyse hinzukamen.

Tabelle 16 Auswirkungen der Energiewende auf die Akteure mit Interviewergebnissen

<i>Positive und/oder negative lokale Auswirkung auf...</i>		<i>K/B</i>	<i>SW</i>	<i>WWi</i>
● Veränderung des Arbeitsplatzangebotes in der Region	●	✓		
● Veränderte regionale Wertschöpfung	●	✓		
● Auswirkung auf die Energiesystemkosten	●	✓	✓	
● Hohe Investitionskosten	●	✓	✓	✓
● Veränderung des Energieverbrauchs/ der Energiekosten	●	✓	✓	✓
● Geschäftsfeldveränderung Energie- & Wohnungsunternehmen	●		✓	✓
● Veränderte Ausgaben EVU	●		✓	

● Weniger Energieimporte, mehr Energiesicherheit & Resilienz	●	✓	✓	
● Mehr Wirtschaftswachstum & Exporte	●	✗		
● Veränderung des Energiepreises	●	✓	✓	✓
● Anstieg der Bodenpreise	●	✗		✗
● Weniger Ausgaben für Gesundheit & Energiesubventionen	●	✗		
● Kundenbindung & Imageverbesserung	●		✓	✓
● Gesteigerter Gebäudewert & bessere Vermietbarkeit	●	✓		✓
● Produktivitätszuwachs & weniger Fehltag	●	✗		
● Mehr ordnungsrechtliche Vorgaben	●		✓	✓
● Veränderte Ressourcen- & Klimarente	●	✗	✗	
● Auswirkungen auf die Landschaft, die Habitats und die Biodiversität	●	✓		
● Verbesserung der Außenluftqualität	●	✓		✓
● Verbesserte Gesundheit & verringerte Mortalität	●	✗		
● Verminderte Gesundheitsausgaben der Haushalte	●	✗		
● Veränderter Wohnkomfort & Wohnluftqualität	●	✓		✓
● Auswirkung auf die Brandgefahr in Gebäuden	●	✓		✓
● Auswirkung auf das Vorkommen von Energiearmut	●	✓		
● Steigerung der Kaltmiete durch Sanierung	●	✓		✓
● Mehr sozialräumliche Segregation, Ghettoisierung & Gentrifizierung	●	✓		
● Gesteigertes Klima- & Umweltbewusstsein	●	✓		
● Veränderte Akzeptanz in der Bevölkerung	●	✓		
● Verminderte Klimafolgen	●	✓	✓	✓
● Auswirkung auf die Anzahl der Umsiedlungen	●	✗		
● Veränderte Verteilung der finanziellen Belastung (z.B. EEG-Umlage)	●	✓		
● (neu) Steigerung des Images und der Attraktivität der Stadt	●	✓		
● (neu) Schaffung einer lokalen Identität	●	✓		
● (neu) Lösung von Problemen, wie dem demografischen Wandel	●	✓		
● (neu) Erhöhte Arbeitsbelastung in der Verwaltung	●	✓		
● (neu) Fachkräftemangel bei Stadtwerken	●		✓	
● (neu) Erhöhte Wartungsintensität bei Gebäudetechnologie & EE	●		✓	✓
● (neu) Erhöhte Lobbyaktivität ohne Treibhausgasreduzierung	●	✓	✓	✓
● (neu) Problematische Entsorgung von Wärmedämmverbundsystemen	●	✓		
● (neu) Fehlende Wirtschaftlichkeit energetische Gebäudesanierung	●			✓
● (neu) Wichtigere Themen werden durch die Energiewende verdrängt	●	✓		

K / B = Kommune / Bürger, SW = Stadtwerke, WWi = Wohnungswirtschaft, EVU = Energieversorgungsunternehmen, EE = Erneuerbare Energien. ● = positive Auswirkung, ● = negative Auswirkung, ● = die vorliegenden Studien kommen zu keinem eindeutigen Ergebnis, der Nettoeffekt der Auswirkung ist ungewiss. In anderen Fällen ist die Auswirkung regional oder nach Akteur unterschiedlich zu bewerten.

Eine erste Gewichtung der Aussagen kann über die Anzahl der Nennungen erfolgen. Eine Übersicht der meistgenannten negativen und positiven Auswirkungen ist in Tabelle 17 abgebildet. Hier wird deutlich, dass neben übergeordneten Problemen, die vor allem die Rahmenbedingungen, die Komplexität und den erhöhten bürokratischen Aufwand betreffen, die hohen Kosten der Energiewende als klares Negativkriterium genannt wurden. Für die Wohnungswirtschaft bedeute dies geringere Einnahmen und höhere Mieten, für die Stadtwerke einen erhöhten Arbeitsaufwand und eine Gefährdung des Geschäftsmodelles. Bei den positiven Auswirkungen wurden für die Gebäudewirtschaft die Energiekosteneinsparung und die Steigerung des Gebäudewertes hervorgehoben. Alle weiteren positiven Auswirkungen sind übergeordneter Natur, wie beispielsweise die gestiegene Unabhängigkeit, die verbesserte Außenluftqualität, der Zuwachs an Arbeitsplätzen in der Region, die Ansiedlung von Unternehmen und insgesamt die gesteigerte regionale Wertschöpfung. All diese Auswirkungen sind Güter hoher nicht-Ausschließbarkeit und geringer Rivalität. Daher kann nicht davon ausgegangen werden, dass diese Auswirkungen aus einer betriebswirtschaftlichen Perspektive zu einer Umsetzung der Energiewende führen (vgl. Kapitel 5.1.).

Tabelle 17 Meistgenannte Auswirkungen auf lokaler Ebene (absteigend geordnet)

Meistgenannte negative Auswirkungen	Meistgenannte positive Auswirkungen
Instabile/falsche Rahmenbedingungen/ Komplexität/Bürokratie	Energiekosteneinsparung Gebäude
Veränderung des Landschaftsbildes	Klima-/Umweltschutz
Stromkostenanstieg	Unabhängigkeit/Autarkie
Erhöhte Mieten/Umlagen nicht möglich	Attraktivität des Gebäudebestandes/2.Miete/ Wohnkomfort
Gebäudesanierung ist unwirtschaftlich	Qualifizierte Arbeitsplätze in der Region/ Neuansiedlung von Unternehmen
Netzausbau insgesamt (Kosten etc.)	Verbesserung der Außenluftqualität
Dämmen: Rückgang der Wärme-/Stromabnahme	Regionale Wertschöpfung
Gesetzliche Rahmenbedingungen für Gebäudesektor unter Lobbyeinfluss	Umweltbildung/Bildung zu EE
Neue Kosten für Sanierung	Neue Einnahmen
	Imagesteigerung für SW und WWi

SW = Stadtwerke, WWi = Wohnungswirtschaft, EE = erneuerbare Energien. Quelle: eigene Darstellung.

Am Ende der ersten Erhebungsphase stehen die anhand der Interviewzitate formulierten Meinungsäußerungen zu den Auswirkungen der lokalen Energiewende (Q-Set). Die Gewichtung und die Anzahl der Auswirkungen werden im Q-Set entsprechend abgebildet. Oft genannte Auswirkungen werden zu einer einzelnen Q-Aussage, weniger oft genannte Auswirkungen werden in einem Oberthema zusammengeführt.

Die Interviews erweiterten die Liste der in der Literatur diskutierten Auswirkungen der lokalen Energiewende. Da am Ende der ersten Interviewphase kaum neue Informationen generiert worden sind, ist anzunehmen, dass die finale Liste der Auswirkungen im Kontext deutscher Klein- und Mittelstädte nahezu erschöpfend ist (Tabelle 16). Die Hierarchie der genannten Auswirkungen (Tabelle 17) lässt bereits vermuten, dass ein zentrales Konfliktfeld der Energiewende der Gebäudesektor ist.

8.2.1. Q-Set

Die Interviewergebnisse und die Literaturanalyse stellen den Concourse zur lokalen Energiewende dar. Auf dieser Grundlage wurden 41 charakteristischen Meinungsäußerungen für die Q-Studie formuliert, die in Tabelle 18 dargestellt sind. Bei den Aussagen wurde darauf geachtet, dass sie individuelle Meinungen ausdrücken. 29 der 35 Meinungsäußerungen zu den Auswirkungen der Energiewende stammen sowohl aus der Literaturrecherche als auch aus der Erhebung. Die Aussagen aus der Literatur wurden teilweise durch die Interviews erweitert oder anhand des Wortlautes der Interviewpartner formuliert. Sechs Meinungsäußerungen zu möglichen Auswirkungen der lokalen Energiewende stammen ausschließlich aus den Interviews (siehe Tabelle 18, Aussage 4, 6, 16, 22, 23 und 26). Die verbleibenden sechs Aussagen beziehen sich auf die Frage, wer die lokale Energiewende umsetzen soll (siehe Tabelle 18, Aussage 13, 19, 37, 38 und 39). Annex B.7. stellt dar, welche Q-Aussage den einzelnen Auswirkungen zuzuordnen sind. Jede Aussage sollte die Fähigkeit haben, den Diskurs zu variieren, also distinktiv zu sein. Daher mussten die Aussagen kontrovers sein und keine Faktensaussagen enthalten. Sie sollten einfach zu lesen und zu verstehen sein und ohne Fachbegriffe auskommen, um ihre allgemeine Verständlichkeit zu sichern. Durch jede Karte soll die Forschungsfrage auf eine andere Art und Weise beantwortet werden (vgl. Watts und Stenner 2013). Für die dritte Interviewphase wurde die Aussage 13 editiert, da sie in ihrer ursprünglichen Form nicht eindeutig zu interpretieren war (vgl. Kapitel 7.4.).

Tabelle 18 Die 41 Aussagen des Q-Sets

-
- | | |
|-----|--|
| 1 | Regional besonders relevant ist der geringere Schadstoffausstoß durch die Energiewende. Dadurch wird die Umwelt sauberer und die Luftqualität steigt was sich positiv auf die Gesundheit auswirkt. |
| 2 | Gebäudeeigentümer nutzen energetische Sanierungen, um Mieter aus ihren Wohnungen zu drängen. Stichwort: „Gentrifizierung“. |
| 3 | Die negativen Effekte der Wärmedämmung überwiegen: Die Schimmelgefahr steigt und das Raumklima verschlechtert sich, da das Nutzerverhalten nicht angepasst wird. |
| 4 | Die neuen Heizungs- und Lüftungssysteme sind technologisch nicht ausgereift, sie haben eine deutlich höhere Wartungsintensität und/oder zeigen vorfristige Verschleißerscheinungen. |
| 5 | Durch die Energieeffizienzziele wird den lokalen Energieversorgern die Geschäftsgrundlage genommen. |
| 6 | Durch ein verbessertes urbanes Design steigern energetische Sanierungen die Attraktivität der Stadt. |
| 7 | Nur die Wohlhabenderen partizipieren an den positiven Auswirkungen der Energiewende, das vergrößert die Kluft zwischen Arm und Reich. |
| 8 | Bewohner und Touristen stören sich massiv an der Verschlechterung des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen und Maisanbau. |
| 9 | Engagement für die Energiewende ist ein Standortvorteil, da Image und Attraktivität der Stadt als Arbeits- und Wohnstandort steigen. |
| 10 | Die Energiewende trifft besonders die einkommensschwachen Haushalte. Stichwort: Energiearmut und „Ghettoisierung“. |
| 11 | Eine große Chance der Energiewende ist die Unabhängigkeit von Energiepreissteigerungen, von Krisen und gegenüber dem Ausland. |
| 12 | Der kostenintensive Verteilnetzausbau für die erneuerbaren Energien belastet die regionalen Netzbetreiber stark, da diese investitionsverpflichtet sind. |
| 13 | Die Stadt hat eine wichtige Rolle bei der Energiewende: entweder in ihrer Vorreiterrolle und/oder aktiv gestaltend. |
| 13b | Die Stadt muss eine wichtige Rolle bei der Energiewende haben: entweder in ihrer Vorreiterrolle und/oder aktiv gestaltend. |
| 14 | Die dezentrale Energiewende ist langfristig gesehen eine Strategie für mehr lokales Wachstum. Stichwort: regionale Wertschöpfung und Arbeitsplätze. |
| 15 | Leidtragende der Energiewende sind die lokalen Energieversorger, da sie eine erhöhte Arbeitsbelastung haben und ihre Anstrengungen von den Kunden nicht wahrgenommen werden. |
| 16 | Die Energiewende trägt zur Lösung anderer lokaler Probleme bei, z.B. denen des demografischen Wandels. |
| 17 | Problematisch ist, dass Flächen für andere Nutzungsformen (bspw. Gewerbe, Naturschutz und Landwirtschaft) nicht erhalten bleiben, wenn man sie mit Solarkollektoren oder Mais zustellt. |
| 18 | Bei der Energiewende wird in zu hoher Geschwindigkeit an zu vielen Baustellen gleichzeitig gearbeitet. |
| 19 | Von der Bevölkerung ausgehende Aktivitäten sind langfristig viel effektiver als solche, die von nationaler oder internationaler Ebene initiiert und koordiniert werden. Die Energiewende muss ein gesamtgesellschaftliches Projekt sein. |
| 20 | Klimaschutz (und damit die Energiewende) ist kein lokales, sondern ein globales Problem, das auch auf globaler Ebene gelöst werden muss. |
-

-
- 21 Die durch eine energetische Sanierung bedingten Energieeinsparungen sind oftmals weit geringer als erwartet – die Kosten werden nicht mehr eingespielt.
 - 22 Das Engagement für die Energiewende ist für Städte identitätsgebend.
 - 23 Gesetzliche Vorgaben für Energieeffizienzmaßnahmen dienen vor allem der Wirtschaftsförderung – das Hauptinteresse liegt nicht bei den lokalen und globalen ökologischen Nettoeffekten (Stichwort: Treibhausgaseinsparungen, Recycling).
 - 24 Die Energiewende ist notwendig, da der Klimawandel begrenzt werden muss - auch wenn die positiven Auswirkungen erst langfristig sichtbar sind.
 - 25 Durch die Komplexität und die sich ständig ändernden Rahmenbedingungen der Energiewende werden mehr Investitionen gehemmt als gefördert.
 - 26 In der Stadtverwaltung führt die Umsetzung der lokalen Energiewende zu einer zu hohen Arbeitsbelastung – es gibt dafür keine personellen Kapazitäten.
 - 27 Die Energiewende eröffnet der Wohnungswirtschaft viele neue Geschäftsfelder.
 - 28 Hauptprofiteure der energetischen Sanierungen sind Mieter, denn sie führt zu Energieeinsparungen und Wohnkomfort (z.B. Innenluftqualität).
 - 29 Konsum und Gewinne der Region gehen zurück, da durch den Ausbau der erneuerbaren Energien die Strompreise langfristig für die Bürger und die Unternehmen steigen.
 - 30 Die kommunalen Kassen werden durch Maßnahmen der Energiewende stark entlastet: Es fallen weniger Transferleistungen an und es entstehen Pacht, Gewerbe- sowie Einkommenssteuereinnahmen.
 - 31 Hauptprofiteur der energetischen Sanierung sind Gebäudeeigentümer: Gebäudewert und Vermietbarkeit steigen und die Gebäude sehen schöner aus.
 - 32 Die lokale Energiewende kostet zu viel. Sie verschlingt kommunale Mittel, mit denen wichtigere Dinge erledigt werden müssten.
 - 33 Engagement für die Energiewende drückt Modernität und Fortschritt aus. Es zahlt sich aus, bei der technischen Entwicklung von Anfang an mit dabei zu sein.
 - 34 Schüler, Bürger und Stadtverwaltung werden durch die Energiewende für Energie- und Umweltthemen sensibilisiert, das ist ein wichtiger positiver Effekt.
 - 35 Problematisch ist vor allem die starke Regulierung des Energiesektors durch die Bundes- und Landesregierung. Die stringenten gesetzlichen Vorgaben mindern die Investitionsfreude.
 - 36 Für lokale Stadtwerke und Wohnungswirtschaft führt das Engagement bei der Energiewende zu einer positiven Außenwahrnehmung (Stichwort: Image).
 - 37 Klimaschutz – und damit die Energiewende – kann man nur von oben dirigieren. Die Bundesregierung muss konsistente Rahmenbedingungen schaffen.
 - 38 Große Wohnungsunternehmen sollten natürlich eine Vorreiterrolle einnehmen und Vorbild für private Hauseigentümer sein.
 - 39 Es ist die Aufgabe und Herausforderung der Stadtwerke, die lokale Energiewende umzusetzen.
 - 40 Die Energiewende ist zukunftsweisend für den Wirtschaftsstandort Deutschland.
 - 41 Wegen der vielfältigen positiven Auswirkungen würde sich die Energiewende sogar ohne Energie- und Treibhausgaseinsparungen lohnen, es überwiegen eindeutig die positiven Aspekte.

Quelle: eigene Darstellung.

Die Q-Aussagen gruppieren sich in positive und negative Auswirkungen der lokalen Energiewende, die die unterschiedlichen lokalen Akteure betreffen. Die verbleibenden sechs Aussagen betreffen die präferierte Handlungsebene zur Umsetzung der lokalen Energiewende (vgl. Tabelle 19).

Tabelle 19 Zuordnung der Q-Aussagen

<i>Akteursebene</i>	<i>Positive Auswirkungen</i>	<i>Negative Auswirkungen</i>	<i>Umsetzungsebene</i>
Kommune/Gesellschaft	1, 6, 9, 14, 16, 17, 22, 30	26, 29, 32	13, 13b
Bürger/Mieter	28, 34	2, 7, 8, 10	19
Lokale Wohnungswirtschaft	27, 31	3, 4, 21	38
Stadtwerke	36	5, 12, 15	39
Deutschland	11, 33, 40, 41	18, 23, 25, 35	37
Global	24		20

Die Zahl steht für die jeweilige Q-Aussage aus Tabelle 18. Quelle: eigene Darstellung.

Bei den Aussagen wurden sowohl ökologische (Aussage 1 und 24), soziale (Aussage 2, 3, 4, 6, 8, 11, 16, 18, 22, 26, 28, 34 und 36) sowie wirtschaftliche (Aussage 5, 7, 9, 10, 12, 14, 15, 17, 21, 23, 25, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 35 und 40) Auswirkungen berücksichtigt. Es wurden positive und negative Auswirkungen für die Bereiche erneuerbare Energien (Aussage 8, 12, 17, 29 und 31), energetische Wohngebäudesanierung (Aussage 2, 3, 4, 5, 6, 21 und 28) und allgemeine Auswirkungen (Aussage 1, 7, 9, 10, 11, 14, 16, 18, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 40 und 41) ausgearbeitet. Die Gewichtung erfolgte aufgrund der Häufigkeit der Nennung in den Interviews und der Literatur.

8.2.2. Manageraufgaben

Neben dem Q-Set wurde in der ersten Erhebungsphase eine Liste von möglichen Aktivitäten erstellt, die ein Energiewendemanager übernehmen sollte. Dieses Aufgabenset wurde, wie das Q-Set, in der zweiten Erhebungsphase dazu genutzt, die Gespräche auf die wesentlichen Aspekte des Themas einzugrenzen.

Aus Sicht der Interviewpartner ist eine der Hauptaufgaben eines Managers die Koordination der verschiedenen Interessen der Beteiligten. Es wurde auf die hohen Anforderungen an einen solchen Manager hingewiesen, die umfangreiche persönliche und fachliche Kompetenzen verlangen. Die in den Interviews genannten Aktivitäten eines Energiewendemanagers sind in Tabelle 20 aufgelistet. Die Reihenfolge der Aufgaben hat keine Bedeutung.

Tabelle 20 Die 13 Manageraufgaben

-
- | | |
|----|---|
| 1 | Akquise von Fördermitteln. |
| 2 | Bevölkerung zu Themen der Energiewende sensibilisieren und motivieren, mit dem Ziel, Fehlinformationen und Skepsis abzubauen. |
| 3 | Die vor Ort gemachten Erfahrungen auch international bekannt machen. |
| 4 | Die regionale Energiewende sinnvoll steuern. |
| 5 | Bei der Umsetzung der kommunalen Projekte den Hut aufhaben, um diese voran zu bringen. |
| 6 | Erfahrungen, die an anderen Orten gemacht worden sind, in die Kommune tragen. |
| 7 | Lokale Akteure in Netzwerken und Arbeitsgruppen zusammenbringen und den Kommunikationsprozess anstoßen. |
| 8 | Alle Akteure der Stadt bei neuen Maßnahmen neutral und kompetent beraten. |
| 9 | Vermeiden, dass nur Einzelne von der lokalen Energiewende profitieren. |
| 10 | Begleitung von Energiewendeprojekten besonders im Hinblick auf die Beteiligung der Bürger. |
| 11 | Durchführung von Projekten an Schulen. |
| 12 | Verantwortlich für das Energiemanagement der kommunalen Liegenschaften sein |
| 13 | Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes. |
-

Quelle: eigene Darstellung auf Grundlage der Interviews.

Zusammen mit den Ergebnissen aus der Literaturrecherche (vgl. Kapitel 4.3.6.) wurde danach eine vollständige Liste aller möglichen Aktivitäten eines Energiewendemanagers erstellt, die in der Nacherhebung von den Interviewpartnern gewichtet worden sind (vgl. Kapitel 7.2.3.). Die Liste der Aktivitäten wurde zur besseren Übersichtlichkeit in die vier Rollen aus Kapitel 4.3.6. gruppiert (Tabelle 21).

Tabelle 21 Mögliche Aktivitäten und Rollen eines Energiewendemanagers

<i>Rolle (vgl. Kap. 4.3.6.)</i>	<i>Aktivität</i>
Netzwerker und Impulsgeber	<ul style="list-style-type: none"> Mobilisiert Akteure Bindet Akteure systematisch ein Moderiert und pflegt Bündnisse und Netzwerke Stößt neue Kooperationen an Entwickelt mit Akteuren Ideen, Maßnahmen und Ziele Bindet die Bevölkerung systematisch ein Bringt Klimaschutz in die Diskussion ein Stellt Notwendigkeit des Handelns dar Erzeugt Bewusstsein für Dringlichkeit
Informationsvermittler, Moderator und Kommunikator	<ul style="list-style-type: none"> Setzt Öffentlichkeitsarbeit um (Medienkommunikation, Veranstaltungen, Informationswesen) Kommuniziert Aktivitäten der lokalen Energiewende an alle Akteure der Kommune Vermittelt bei lokalem Widerstand Baut Fehlinformation und Skepsis ab Kommuniziert den Prozess nach Außen Ist neutraler Ansprechpartner vor Ort Trägt Erfahrungen, die Andernorts gemacht worden sind in die Kommune
Strategie, Entwickler und Gestalter des Prozesses	<ul style="list-style-type: none"> Entwickelt und gestaltet die Umsetzungsstrategie der Energiewende Definiert Probleme Erarbeitet Prozessgestaltung (Leitbild, Ziele) Gleicht Konzepte mit Landes- oder Bundesregierung ab Initiiert und koordiniert den Prozess auf übergeordneter Ebene Verantwortlich für Monitoring und Controlling des Prozesses (Berichtswesen)
Entwickler, Umsetzer und Controller von Projekten	<ul style="list-style-type: none"> Identifiziert und entwickelt Maßnahmen Findet Alternativen zu den herkömmlichen Vorgehensweisen Plant die Umsetzung der Maßnahmen (Handlungsprogramm) Berät die Akteure vor Ort bei der Umsetzung der Energiewende Stimmt Handlungsprogramm mit der Verwaltung ab Stellt die Finanzierung der Maßnahmen sicher (z.B. durch Fördermittelakquise) Realisiert geplante Maßnahmen (eigenständig oder in Kooperation) Evaluert die Projekte

Quelle: eigene Darstellung.

Im Ergebnis der ersten Erhebungsphase und der Literaturrecherche stehen 41 Meinaussagen zur Energiewende sowie 30 mögliche Aktivitäten eines Energiewendemanagers. Diese Ergebnisse wurden in den folgenden Erhebungsphasen von den Inter-

viewpartnern gewichtet. Diese Gewichtung zeigte auf, dass es unter den befragten Akteuren durchaus sehr unterschiedliche Meinungsbilder zur lokalen Energiewende sowie zur Rolle des Energiewendemanagers gibt.

9. Die Perspektiven der lokalen Akteure auf die lokale Energiewende

In der zweiten Erhebungsphase wurden die Q-Aussagen von den Interviewpartnern aus sechs deutschen Klein- und Mittelstädten gewichtet. Die Teilnehmer ordneten die Aussagen gemäß ihrer Zustimmung in Dreiecken an (vgl. Kapitel 7.2.). Mittels Faktoranalyse wurden in den Erhebungsdaten drei charakteristische Perspektiven auf die lokale Energiewende identifiziert (vgl. Kapitel 6), die sich in der Bewertung der folgenden drei Hauptthemen unterscheiden: 1) Die allgemeine Einschätzung des Prozesses, 2) die Akteurs-ebene, die für die Umsetzung der lokalen Energiewende primär verantwortlich gemacht wird, sowie 3) die wahrgenommenen Auswirkungen der Energiewende auf die lokalen Akteure. Schließlich wurde im Rahmen einer dritten Erhebungsphase geprüft, ob die Ergebnisse reproduzierbar und damit auf große Kommunen übertragbar sind.

9.1. Die drei Perspektiven auf die Energiewende

Im Folgenden werden die Ergebnisse präsentiert, die durch die Anwendung der Faktoranalyse auf die Antworten der befragten Teilnehmer ermittelt worden sind. Die Methodik wurde ausführlich in Kapitel 6 und 7.2.1. beschrieben. Die Zusammenstellung des Q-Sets ist ein Ergebnis aus der vorbereitenden Datenerhebung mit anderen Interviewpartnern und wurde in Kapitel 8 sowie 8.2.1. dargestellt.

Die drei aus den Interviews mittels Faktoranalyse ermittelten Perspektiven sind nur bedingt das Ergebnis der subjektiven Einschätzung der Autorin. Subjektiv ist die konkrete Formulierung des Q-Sets sowie die Bestimmung der Anzahl der extrahierten Faktoren, also Perspektiven. Wie jedoch beispielsweise der stilisierte „überzeugte Umsetzer der lokalen Energiewende“ zu den einzelnen Meinungsaussagen des Q-Sets steht, ist das Ergebnis eines automatisierten Cluster-Verfahrens, welches von der Autorin lediglich ausgewertet wurde.

Die drei identifizierten typischen Perspektiven auf die lokale Energiewende in deutschen Klein- und Mittelstädten sind:

1. Der überzeugte Umsetzer der lokalen Energiewende (üU),
2. Der Energiewendekritiker (KRI) sowie
3. Der Befürworter einer Wirtschaftswende (WW)

Bei der Darstellung der drei typischen Perspektiven wird bei der Beschreibung der Perspektiven durch Fußnoten auf die jeweilige Aussage im Q-Set verwiesen. Bei der Datenauswertung wird jeder Aussage ein Zustimmungswert zugewiesen. Dieser variiert in

den Meinungsclustern¹⁰⁴. An welcher Stelle eine Aussage in dieser Zustimmungshierarchie steht, wird durch den sogenannten *Z-Score* bestimmt. Die *Z-Scores* bewegen sich zwischen den Werten -2,3 und +2,2. Sie werden im Text durch einen doppelten Querstrich markiert (Kartenummer//*Z-Score*).

Erst in einem weiteren Auswertungsschritt erfolgt üblicherweise eine zusätzliche Datenreduktion, die das visuelle Erfassen der Ergebnisse vereinfachen soll: die Rücksortierung der Daten in ein Dreieck (vgl. Kapitel 7.2.). Hierbei entstehen Ungenauigkeiten in der Darstellung des Ergebnisses. Wie groß die Abstände zwischen den Zustimmungswerten der einzelnen Karten sind, ist durch diese Rücksortierung nicht mehr sichtbar. Daher werden in dieser Arbeit beide Darstellungsarten genutzt.

Um ein besseres Verständnis zu bekommen, was sich hinter den Cluster-Positionen der 41 Meinungsaussagen verbirgt, sind in Abbildung 12 exemplarisch die Interviewergebnisse für drei der Meinungsaussagen dargestellt. Jeder Punkt steht für die Positionierung der jeweiligen Aussage durch einen der 28 Interviewpartner in dem Dreieck. Die drei Meinungscluster werden in den Abbildungen durch die unterschiedlichen Farben dargestellt. Die Übereinstimmung jedes Interviewpartners mit dem extrahierten Meinungscluster wird durch die Faktorladung ausgedrückt. Diese kann einen Wert von 0, keine Übereinstimmung, bis 100, vollkommene Übereinstimmung, annehmen. Je höher die Faktorladung des Interviewpartners, desto stärker sein Einfluss auf die inhaltliche Ausgestaltung des Meinungsclusters. Die Interviewdaten fließen bei der Berechnung der *Z-Scores* nicht gleichwertig ein. Je repräsentativer ein Interviewpartner das jeweilige Meinungscluster vertritt, desto stärker fließt dessen gelegtes Dreieck in die Auswertung ein.

Um die Clusterbildung zu verdeutlichen, ist in der folgenden Abbildung exemplarisch eine Aussage dargestellt, zu der alle drei Meinungscluster weitestgehend eine Meinung haben (Aussage 36, linke Abbildung) und eine Aussage, bei der die Meinungen sich unter den Clustern stark unterscheiden (Aussage 18, rechte Abbildung).

¹⁰⁴ Die Wörter Perspektive und Meinungscluster werden in dieser Arbeit synonym verwendet.

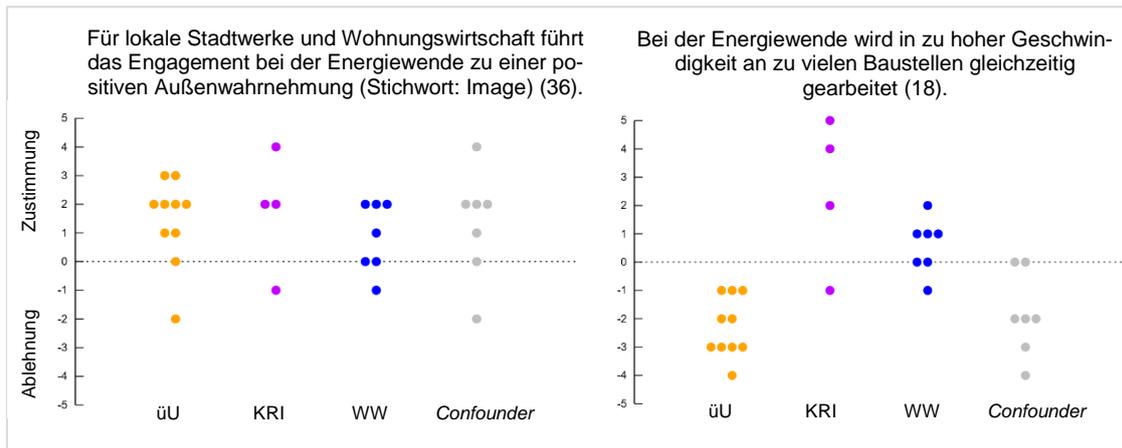


Abbildung 12 Streuung der Legepositionen in den Meinungsclustern

Anmerkung: Die Punkte stellen die Positionierung der Karte durch die Interviewpartner dar. Jeder Punkt steht somit für ein Interview. Im Rahmen der Faktoranalyse ergaben sich drei Meinungscluster: Die überzeugten Umsetzer einer lokalen Energiewende (üU), die Energiewendekritiker (KRI) sowie die Befürworter einer nationalen Wirtschaftswende (WW). Eine vierte Gruppe sind die sogenannten *Confounder*. Die *Confounder* sind solche Interviewpartner, die sowohl den überzeugten Umsetzern, also auch den Befürwortern einer Wirtschaftswende zugeordnet werden können. Die Interviewpartner wurden, je nach Faktorladung, auf diese drei Cluster verteilt. In den Clustern wurden mittels Faktoranalyse Interviewpartner mit ähnlichen Legeweisen zusammengefasst. Der Aussage auf Karte 36 stimmen alle Interviewpartner eher zu. *Z-Scores* (üU, KRI, WW): 0,58, 0,91, 0,69. Werte in Dreieck (üU, KRI, WW): 1, 2, 2. Bei der Karte 18 ist eine starke Spreizung der Meinungen zu beobachten. Sie wird von den überzeugten Umsetzern abgelehnt und erhält von den Energiewendekritikern starke Zustimmung. Die Befürworter einer Wirtschaftswende stehen im Mittelfeld. Die *Z-Scores* der Karte 18 sind üU -0,97, KRI 1,92 und WW 0,22. Bei einer Rücksortierung in das Dreieck ergeben sich die Werte üU -2, KRI 5 und WW 0.

9.1.1. Überzeugter Umsetzer einer lokalen Energiewende

Vier der acht Interviewpartner, die das Meinungscluster des überzeugten Umsetzers einer lokalen Energiewende vertreten, sind als Bürgermeister oder in der Stadtverwaltung aktiver Kommunen tätig. Eine Person, die stark mit diesem Meinungscluster korreliert, stammt aus der kommunalen Wohnungswirtschaft, eine von Stadtwerken einer aktiven Kommune, sowie zwei aus der Zivilgesellschaft. Die Vertreter sind im Schnitt 50 Jahre alt. Diese Perspektive erklärt 24 Prozent der Varianz in den Daten der Erhebung.¹⁰⁵

Die lokale Energiewende ist für den überzeugten Umsetzer einer lokalen Energiewende in Anbetracht des Klimawandels ein sinnvolles und notwendiges Projekt, das von unten zügig umgesetzt werden müsse. Die Energiewende hat für ihn zahlreiche positive, vor allem ökonomische Auswirkungen auf nationaler und regionaler Ebene. Insgesamt sei die Energiewende ökologisch und ökonomisch sinnvoll und sozial, sowie unternehmerisch nicht problematisch. Die Kritik an der Steuerung der Energiewende durch die Bundesregierung wird als unbegründet betrachtet.

¹⁰⁵ Die erklärte Varianz bezieht sich auf die Gesamtvarianz, die in den Daten zu beobachten ist. Alle Q-Sorts zusammengenommen ergeben eine Varianz von 100 Prozent, sie erklären die gesamte Bandbreite und Variabilität der erhobenen Daten. Die drei exemplarischen Q-Sorts erklären insgesamt 49 Prozent der Varianz.

Abbildung 13 zeigt die Z-Scores der einzelnen Kartengruppen für das Meinungscluster des überzeugten Umsetzers einer lokalen Energiewende. Es wird deutlich, dass in diesem Meinungscluster die negativen Auswirkungen (rot) meist negativen Z-Scores zugeordnet werden, bei den positiven (grün) ist das Gegenteil der Fall. Dies zeigt, dass den Karten mit positiven Aussagen zur Energiewende hauptsächlich zugestimmt worden ist. Die Aussagen, die negative Auswirkungen beschreiben, wurden eher abgelehnt.

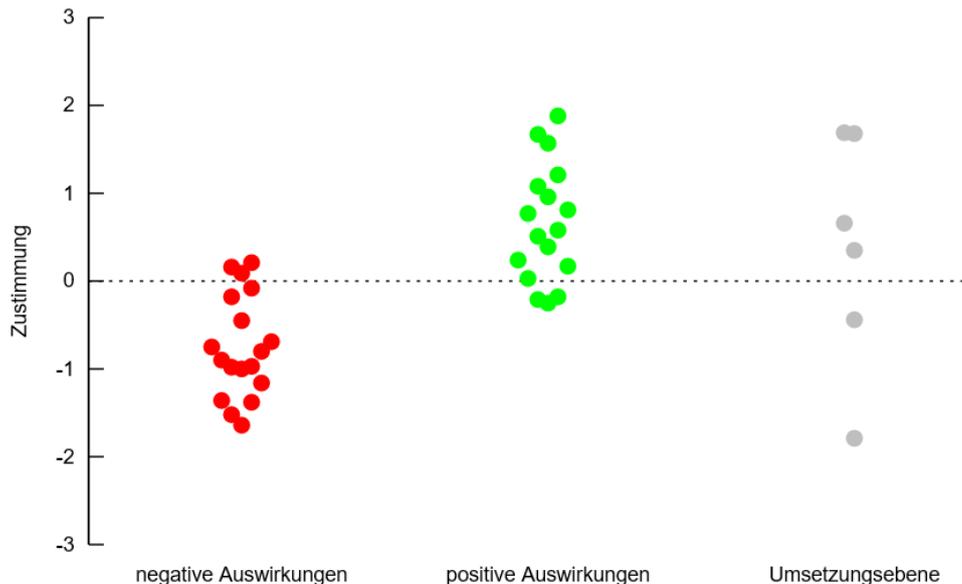


Abbildung 13 Z-Scores des überzeugten Umsetzers einer lokalen Energiewende

Anmerkung: Grün = positive Auswirkungen der Energiewende, rot = negative Auswirkungen der Energiewende, grau = Karten zu Akteursebenen. Jeder Punkt steht für eine der 41 Meinungsaussagen. Die Z-Scores von +2,2 bis -2,1 bilden den Grad der Zustimmung zu den einzelnen Aussagen ab. Je höher der Wert, desto größer die Zustimmung.

Durch eine Reduktion der Daten entsteht der charakteristische Q-Sort des überzeugten Umsetzers einer lokalen Energiewende (Abbildung 14).¹⁰⁶ Grün sind solche Karten dargestellt, die positive Auswirkungen beschreiben. Sie wurden größtenteils in dem Zustimmungsbereich des Dreieckes gelegt. Die in Rot dargestellten negativen Auswirkungen

¹⁰⁶ Die 28 Interviewpartner haben in der zweiten Erhebungsphase die 41 Meinungsaussagen zur lokalen Energiewende gemäß ihrer Zustimmung in Dreiecken angeordnet (vgl. Abbildung 12). Diese 28 Dreiecke wurden mit der dafür vorgesehenen Software PQ Method einer Faktoranalyse unterzogen. Ziel einer Faktoranalyse ist die Verdichtung und Clusterung der Daten (vgl. Kapitel 6 für eine detaillierte Beschreibung des Vorgehens). Im Ergebnis dieser Analyse stehen drei Diskurse, denen 21 der 28 Interviewpartner zugeordnet werden können. Sieben Q-Sorts sind sogenannte *Confounder*. Die Interviewpartner können sowohl den überzeugten Umsetzern als auch den Befürwortern einer Wirtschaftswende zugeordnet werden.

der Energiewende befinden sich für den überzeugten Umsetzer fast ausschließlich im Bereich der geringen Zustimmung.

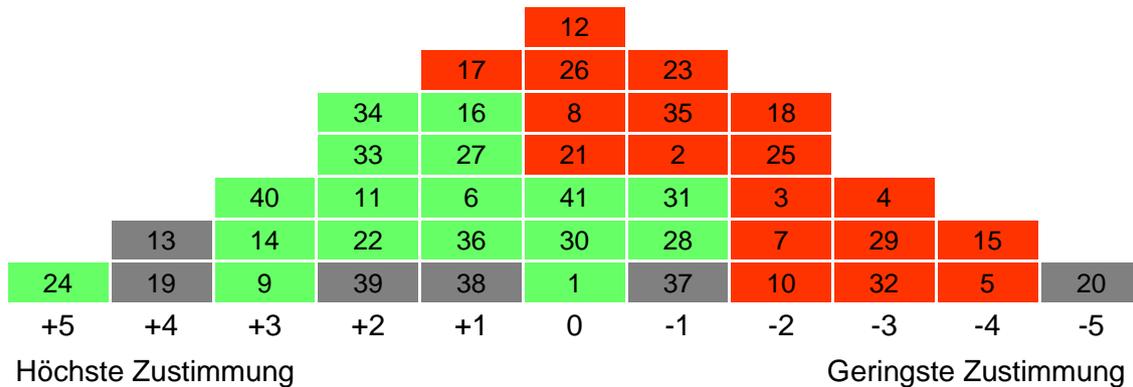


Abbildung 14 Charakteristisches Dreieck des überzeugten Umsetzers einer lokalen Energiewende

Anmerkung: Grün = positive Auswirkungen der Energiewende, rot = negative Auswirkungen der Energiewende, grau = Karten zu Akteursebenen. Jede Zahl steht für eine der 41 Meinungsäußerungen (vgl. Tabelle 18). Die Skala von +5 bis -5 bildet den Grad der Zustimmung zu den einzelnen Aussagen ab.

9.1.1.1. Allgemeine Einschätzungen

Der Klimawandel ist für den überzeugten Umsetzer das zentrale Motiv, die „Grundthese“ für die lokale Energiewende, die langfristig wirke (Karte 24/Position +5)^{107,108}. Für den üU ist „Tenor der ganzen Arbeit“, den Klimawandel einzuschränken. Daher gibt es für ihn nichts Wichtigeres, als den fossilen Energieverbrauch zu reduzieren (K8_SV1 2016). Hier unterscheidet sich der überzeugte Umsetzer der Energiewende statistisch signifikant von den anderen beiden Meinungsclustern, die der Aussage 24 nur in abgeschwächter Form zustimmen (KRI und WW 24/+2, Signifikanzlevel von $P < 0,01$)^{109,110}.

Der überzeugte Umsetzer widerspricht der Aussage, dass bei dem Umbau des Energiesystems zu schnell und an zu vielen Baustellen gleichzeitig gearbeitet wird (18/-2), womit er sich signifikant von den anderen beiden Perspektiven unterscheiden (KRI 18/+5 und WW 18/0, $P < 0,01$).¹¹¹ Vielmehr gehe es bei der Energiewende „nicht schnell genug“

¹⁰⁷ Im Folgenden werden die Positionen der Karten abgekürzt dargestellt (Karte/Position). Die den Kartennummern folgende Fußnote enthält den Text der jeweiligen Karte in kursiver Schrift.

¹⁰⁸ *Die Energiewende ist notwendig, da der Klimawandel begrenzt werden muss - auch wenn die positiven Auswirkungen erst langfristig sichtbar sind.*

¹⁰⁹ Den statistisch signifikanten Unterschieden liegt ein Signifikanzlevel (P) von 0,05 oder 0,01 zugrunde. Das zutreffende Signifikanzlevel wird jeweils angegeben.

¹¹⁰ Die Z-Scores sind: üU 1,88, KRI 0,80, WW 1,04.

¹¹¹ *Bei der Energiewende wird in zu hoher Geschwindigkeit an zu vielen Baustellen gleichzeitig gearbeitet.*

(K9_ZG1 2016) und „man könnte da sogar noch mehr machen“ (K7_ZG 2016). Anders ausgedrückt:

„Offengestanden kann es mir nicht schnell genug gehen, da sich die zentralen Probleme [z. B. Kosten des Klimawandels] immer mehr verschlimmern. Da erneuerbare Energien unzweifelhaft die bessere Wahl sind, spricht nichts mehr dagegen, die Geschwindigkeit weiter zu erhöhen. [...]“ (K9_SW 2016)

Bedenken, dass die komplexe Energiewende ein nationales Wirtschaftsförderungsprojekt sei (23/-1)¹¹², dessen Komplexität der Rahmenbedingungen und Regulierung die Investitionsfreude mindere, bestehen nicht (25/-2, 35/-1)¹¹³, eher sei genau das Gegenteil der Fall, die Investitionen stiegen durch die Energiewende (K7_ZG 2016). Der Energiewendekritiker und der Befürworter einer Wirtschaftswende sehen das signifikant anders, was besonders bei der Betrachtung der Z-Scores deutlich wird (üU 25//0,90 und 35//0,45, KRI 25//1,34 und 35//1,40, WW 25//0,15 und 35//0,17; Signifikanzlevel $P < 0,05$).

Der überzeugte Umsetzer einer lokalen Energiewende hebt die positiven Auswirkungen der Energiewende hervor. Er ist von den drei identifizierten Sichtweisen auf die Energiewende noch am ehesten der Meinung, dass sich diese sogar ohne Energie- und Treibhausgaseinsparungen lohnen würde (41/0),¹¹⁴ da erneuerbaren Energien und die energetische Gebäudesanierung wirtschaftlich seien (K9_SW 2016). Das Engagement in der Energiewende führe zu einem Standortvorteil durch Imagegewinn und Attraktivitätszuwachs (9/+3).¹¹⁵ Mit dieser Haltung unterscheidet er sich signifikant von den anderen beiden Perspektiven (KRI und WW 41/-2 und 9/+1, Signifikanzlevel $P < 0,01$).

Zusammen mit dem Befürworter einer Wirtschaftswende ist der überzeugte Umsetzer der Meinung, dass die Energiewende zukunftsweisend für den Wirtschaftsstandort

¹¹² Gesetzliche Vorgaben für Energieeffizienzmaßnahmen dienen vor allem der Wirtschaftsförderung – das Hauptinteresse liegt nicht bei den lokalen und globalen ökologischen Nettoeffekten (Stichwort: Treibhausgaseinsparungen, Recycling).

¹¹³ Durch die Komplexität und die sich ständig ändernden Rahmenbedingungen der Energiewende werden mehr Investitionen gehemmt als gefördert (25). Problematisch ist vor allem die starke Regulierung des Energiesektors durch die Bundes- und Landesregierung. Die stringenten gesetzlichen Vorgaben mindern die Investitionsfreude (35). Bei der Aussage 35 waren die Interviewpartner, die dem Meinungscluster der üU zugeordnet werden, teilweise unentschlossen, 46 Prozent legten diese Karte im neutralen Bereich.

¹¹⁴ Wegen der vielfältigen positiven Auswirkungen würde sich die Energiewende sogar ohne Energie- und Treibhausgaseinsparungen lohnen, es überwiegen eindeutig die positiven Aspekte. Z-Scores: üU 0,17, KRI -0,90, WW -0,61. Nur einer der neun Vertreter des Clusters üU legte diese Aussage im neutralen Bereich.

¹¹⁵ Engagement für die Energiewende ist ein Standortvorteil, da Image und Attraktivität der Stadt als Arbeits- und Wohnstandort steigen.

Deutschland sei (40/+3)¹¹⁶ und langfristig auch lokal zu mehr Wachstum führe (14/+3)¹¹⁷, weswegen es sich lohne, von Anfang an mit dabei zu sein (33/+2)¹¹⁸. Schließlich führe die Energiewende zu einer gewissen Unabhängigkeit von Energiepreissteigerungen, von Krisen und gegenüber dem Ausland (11/+2)¹¹⁹, was, neben dem Klimaschutz, eine der Hauptmotivationen für die Energiewende sei.¹²⁰

9.1.1.2. Akteursebenen

Die Umsetzung einer nachhaltigen Energiewende erfolgt für den überzeugten Umsetzer optimaler Weise von unten, da die Akzeptanz für die Umsetzung zentral sei und schließlich ein Kulturwandel erfolgen müsse (19/+4). Ohne diesen sei die Energiewende „nicht machbar“ (K7_ZG 2016).¹²¹ Ein Interviewpartner drückt es so aus:

„Bei uns [...] hatten Menschen die Gelegenheit, mitzugestalten. Das hat eine hohe Identifikation mit sich gebracht. Das ist tatsächlich viel nachhaltiger, als das, was von Oben kommt. [...] Es ist wichtig, dass mit dem Erneuerbaren-Energien-Gesetz auch ganz viel mit den Menschen passiert ist. Man konnte vor Ort etwas tun und Dinge in Angriff nehmen, das war einfach toll.“ (K9_SW 2016)

Energiewende heißt für den überzeugten Umsetzer Dezentralisierung, Demokratisierung und Kulturwandel. Daher sind für ihn Prozesse, die von der globalen Ebene einen Wandel einleiten, nicht nachhaltig (20/-5)¹²². Hier unterscheidet sich dieses Meinungscluster signifikant von den anderen Perspektiven, die die globale Ebene stärker (KRI 20/+2) bis sehr stark (WW 20/+4) in der Pflicht sehen, die Energiewende anzugehen. Die Energiewende sei etwas, dass man „eng an die Menschen heranlassen muss“ (K7_ZG 2016). Anders gesagt:

„der Klimawandel ist natürlich ein globales Problem, das aber dort gelöst werden muss, wo die Menschen wohnen. [...] Die globalen Lösungen sind schwierig und langwierig,

¹¹⁶ Die Energiewende ist zukunftsweisend für den Wirtschaftsstandort Deutschland.

¹¹⁷ Die dezentrale Energiewende ist langfristig gesehen eine Strategie für mehr lokales Wachstum. Stichwort: regionale Wertschöpfung und Arbeitsplätze.

¹¹⁸ Engagement für die Energiewende drückt Modernität und Fortschritt aus. Es zahlt sich aus, bei der technischen Entwicklung von Anfang an mit dabei zu sein.

¹¹⁹ Eine große Chance der Energiewende ist die Unabhängigkeit von Energiepreissteigerungen, von Krisen und gegenüber dem Ausland.

¹²⁰ Zusätzlich wird die Energiewende mit Fragen des globalen Friedens legitimiert: „ohne die Abhängigkeit von diesen Ländern [den Energielieferanten] und den damit zusammenhängenden Konflikten, würde unsere Welt schon ein bisschen besser aussehen. (...)“ (K9_SW 2016).

¹²¹ Von der Bevölkerung ausgehende Aktivitäten sind langfristig viel effektiver, als solche, die von nationaler oder internationaler Ebene initiiert und koordiniert werden. Die Energiewende muss ein gesamtgesellschaftliches Projekt sein.

¹²² Klimaschutz (und damit die Energiewende) ist kein lokales, sondern ein globales Problem, dass auch auf globaler Ebene gelöst werden muss.

siehe Paris. Wenn jeder seine Verantwortung wegschiebt, dann passiert einfach nichts.“ (K8_SV1 2016)

Der überzeugten Umsetzer unterscheidet sich durch seine Zuweisung der Rolle als Umsetzer einer lokalen Energiewendestrategie an die Stadt signifikant von den anderen Perspektiven. Er ist der Meinung, dass die erfolgreiche Umsetzung der Energiewende davon abhängt, wie stark sich die Städte involvieren und engagieren (K8_SV1 2016, 13/+4,¹²³ KRI 13/-2, WW 13/+1, Signifikanzlevel $P < 0,01$).

Der Bundesregierung wird die Aufgabe zugetragen, die Energiewende mit den ihr möglichen Maßnahmen zu unterstützen. Sie solle also nicht dirigieren, wohl aber Rahmenbedingungen schaffen und „steuernd eingreifen“ (K7_ZG 2016, 37/-1)¹²⁴. Problematisch sei, dass die Bundesregierung Lobbyinteressen folge und Fehlentscheidungen träge (K7_ZG 2016, K9_ZG1 2016). Neue Geschäftsideen der Stadtwerke, wie beispielsweise *Demand Side Management*, Netzintegration und Speicher, würden dadurch gehemmt (K9_SW 2016).

Lokale Akteure, wie die Stadtwerke (39/+2)¹²⁵ und große Wohnungsunternehmen (38/+1)¹²⁶ seien nicht zentral in der Verantwortung, sollen aber ihren Teil zur Umsetzung der lokalen Energiewende beitragen. Vor allem die Stadtwerke seien „dafür prädestiniert, [...] die Energiewende nach vorne zu treiben“, da sie, anders als die großen Energieversorger, nah am Kunden seien und so zum lokalen Mitgestalter der Energieversorgung werden können (K9_SW 2016). Große Wohnungsunternehmen haben, anders als kleinere Gebäudeeigentümer, die Möglichkeit, neue Technologien zu nutzen. Unter anderem auch, da sie auch auf ihr Image angewiesen sind (K8_SV2 2016).

9.1.1.3. Auswirkung auf Kommune und Gesellschaft

„Es wird immer gesagt, die Energiewende ist teuer. Das ärgert mich.“ (K7_ZG 2016)

Auf der städtischen Ebene ergeben sich für den überzeugten Umsetzer direkte, vor allem ökonomische, Nutzen durch die lokale Energiewende. Die regionale Wertschöpfung steige, Arbeitsplätze würden geschaffen (14/+3), und Konsum und Gewinne blieben trotz

¹²³ *Die Stadt hat eine wichtige Rolle bei der Energiewende: entweder in ihrer Vorreiterrolle und/oder aktiv gestaltend.*

¹²⁴ *Klimaschutz – und damit die Energiewende – kann man nur von oben dirigieren. Die Bundesregierung muss konsistente Rahmenbedingungen schaffen.*

¹²⁵ *Es ist die Aufgabe und Herausforderung der Stadtwerke, die lokale Energiewende umzusetzen.*

¹²⁶ *Große Wohnungsunternehmen sollten natürlich eine Vorreiterrolle einnehmen und Vorbild für private Hauseigentümer sein.*

gestiegener Energiepreise stabil (29/-3).¹²⁷ Es wurde bereits die Erfahrung gemacht, dass Investitionen vor Ort zu mehr lokalem Wachstum und lokaler Wertschöpfung führen. Gerade die Investitionen von Genossenschaften oder von vielen Privatleuten kämen beim lokalen Handwerk und bei den lokalen Dienstleistern an (K9_ZG1 2016).

Eine weitere positive Auswirkung sei die Steigerung von Image und Attraktivität der Stadt als Arbeits- und Wohnstandort (9/+3)¹²⁸. Die Energiewende könne zu „überregionalem Renommee“ führen (K9_SW 2016). Signifikant unterscheidet sich der überzeugte Energiewendenumsetzer von den anderen beiden Perspektiven mit der Aussage, dass die Energiewende einer Stadt „auf jeden Fall“ (K9_ZG1 2016) eine Identität und „ein Gesicht“ (K8_SV2 2016), geben könne (22/+2¹²⁹, KRI 22/-1, WW 22/0, Signifikanzlevel $P < 0,01$).

Der überzeugte Umsetzer ist der Auffassung, dass die Stadt „durch die verstärkte Wertschöpfung und durch mehr vorhandenes Geld“ (K9_ZG1 2016) attraktiver werden könne. Er unterscheidet sich mit seiner Haltung, dass die Energiewende auch das urbane Design verbessern könne oder möglicherweise andere lokale Probleme, wie zum Beispiel den demografischen Wandel, lösen könne signifikant von den anderen beiden Perspektiven, die das nicht so sehen (Karte 6// üU 0,51, KRI -0,30, WW -0,41, Karte 16// üU 0,39, KRI -2,10, WW -2,22, Signifikanzlevel für beide Karten bei $P < 0,01$).¹³⁰ Insgesamt profitiere die Stadtverwaltung „stark“ von ihrem Engagement (K9_SW 2016), da das Geld langfristig gut investiert sei (K9_ZG1 2016, 32/-3, 30/0)¹³¹. Die positive Wirkung der Energiewende auf die kommunalen Kassen wird von den anderen beiden Meinungsklustern nicht so gesehen (Karte 30// üU -0,18, KRI -1,01, WW -0,84), was den überzeugten Umsetzer signifikant ($P < 0,01$) von den anderen Meinungen unterscheidet.

¹²⁷ *Die dezentrale Energiewende ist langfristig gesehen eine Strategie für mehr lokales Wachstum. Stichwort: regionale Wertschöpfung und Arbeitsplätze (14). Konsum und Gewinne der Region gehen zurück, da durch den Ausbau der erneuerbaren Energien die Strompreise langfristig für die Bürger und die Unternehmen steigen (29).*

¹²⁸ *Engagement für die Energiewende ist ein Standortvorteil, da Image und Attraktivität der Stadt als Arbeits- und Wohnstandort steigen.*

¹²⁹ *Das Engagement für die Energiewende ist für Städte identitätsgebend.*

¹³⁰ *Durch ein verbessertes urbanes Design steigern energetische Sanierungen die Attraktivität der Stadt (6). Die Energiewende trägt zur Lösung anderer lokaler Probleme bei, z.B. denen des demografischen Wandels (16).*

¹³¹ *Die lokale Energiewende kostet zu viel. Sie verschlingt kommunale Mittel, mit denen wichtigere Dinge erledigt werden müssten (32). Die kommunalen Kassen werden durch Maßnahmen der Energiewende stark entlastet: es fallen weniger Transferleistungen an und es entstehen Pacht, Gewerbe- sowie Einkommenssteuereinnahmen (30).*

Die Umsetzung der Energiewende führe bei der Stadtverwaltung „natürlich zu einer hohen Arbeitsbelastung“, die jedoch nicht als zu hoch eingeschätzt wird (K8_SV1 2016) (26/0)¹³².

Bei der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist man geteilter Meinung (8/0).¹³³ Einige Vertreter der Sichtweise des überzeugten Umsetzers sind der Auffassung, dass die erneuerbaren Energien touristisch genutzt werden können, oder aber die Touristen nicht sonderlich stören, sodass die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes kein Argument sei (K9_ZG1 2016). Andere halten dagegen, dass die Naturräume, die Biodiversität und die soziale Akzeptanz für die wirtschaftlichen Interessen der Anlagenbetreiber zurückgestellt werden, was sich insgesamt negativ auswirke (K8_SV2 2016). Flächennutzungskonflikte könnten daher durchaus auftreten (17/+1).¹³⁴

Der überzeugte Umsetzer sieht keine Probleme bezüglich der gesellschaftlichen Gerechtigkeit und Lastenverteilung der Energiewende. Einkommensschwache Haushalte würden nicht durch die Energiewende belastet (10/-2)¹³⁵. Die Kluft zwischen Arm und Reich werde eher nicht vergrößert (7/-2)¹³⁶ sowie Mieter eher nicht aus ihren Wohnungen gedrängt (2/-1).¹³⁷ Allerdings wurden die Karten zu Gerechtigkeitsthemen von einem Teil der Interviewpartner, die diesem Meinungscluster zugeordnet worden sind, im neutralen Bereich abgelegt (Karte 7: 15 % der Vertreter dieser Perspektive legten diese Karte im neutralen Bereich, Karte 10: 23 %, Karte 2: 31 %). Der überzeugte Umsetzer steht demnach Fragen zu Gerechtigkeitsbelangen tendenziell unentschlossen gegenüber. In den Interviews wurde deutlich, dass er der Meinung ist, dass es nur der richtigen Konzepte bedürfe, um die Energiewende gerecht umzusetzen, denn beispielsweise könne man Haushalte mit geringem Einkommen im Rahmen einer Genossenschaft beteiligen. Schließlich würden alle von konstanten Energiepreisen profitieren (K9_ZG1 2016).

¹³² *In der Stadtverwaltung führt die Umsetzung der lokalen Energiewende zu einer zu hohen Arbeitsbelastung – es gibt dafür keine personellen Kapazitäten.*

¹³³ *Bewohner und Touristen stören sich massiv an der Verschlechterung des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen und Maisanbau.*

¹³⁴ *Problematisch ist, dass Flächen für andere Nutzungsformen (bspw. Gewerbe, Naturschutz und Landwirtschaft) nicht erhalten bleiben, wenn man sie mit Solarkollektoren oder Mais zustellt.*

¹³⁵ *Die Energiewende trifft besonders die einkommensschwachen Haushalte. Stichwort: Energiearmut und „Ghettoisierung“.*

¹³⁶ *Nur die Wohlhabenderen partizipieren an den positiven Auswirkungen der Energiewende, das vergrößert die Kluft zwischen Arm und Reich.*

¹³⁷ *Gebäudeeigentümer nutzen energetische Sanierungen, um Mieter aus ihren Wohnungen zu drängen. Stichwort: „Gentrifizierung“.*

9.1.1.4. Auswirkung auf Stadtwerke

Die städtischen Energieversorger sind für den überzeugten Umsetzer nicht Leidtragende (15/-4)¹³⁸, sondern aktive Gestalter der lokalen Energiewende, deren Geschäftsgrundlage erweitert werde (5/-4)¹³⁹. Die Energiewende wird als Chance für die Versorger verstanden, die ergriffen werden müsse, da es sonst andere machen (K8_SV1 2016). Da es offenkundig sei, dass die bestehenden Geschäftsmodelle nicht so weiterlaufen können, wie bisher, müssten sich die Energieversorger neue Geschäftsfelder suchen (K8_SV1 2016). Dieser Prozess wird vom überzeugten Umsetzer positiv bewertet, da die kleinen Versorger partizipieren können und vom ganzen Konzept der Energiewende profitierten (K9_ZG1 2016). In allen drei Aussagen, die die Betroffenheit der lokalen Energieversorger beschreiben, unterscheidet sich der überzeugte Umsetzer signifikant von den anderen beiden Perspektiven: Der überzeugte Umsetzer einer lokalen Energiewende sieht die Situation der Stadtwerke deutlich positiver als die Vertreter der anderen Sichtweisen (KRI und WW 15/0 und 12/+2, KRI 5/-1, WW 5/-2, $P < 0,01$ für Aussage 12 und 15 sowie $P < 0,05$ für Aussage 5). Die Frage ist für ihn lediglich, ob sich die Stadtwerke Veränderungsprozessen entgegenstemmen oder sie mitgestalten (K9_SW 2016). Kommune 9 hat vor Ort aktive Stadtwerke, die diesen Anpassungsprozess bereits erfolgreich durchgemacht hätten (K9_SW 2016, K9_ZG1 2016). In diesem Fall wurde „relativ stark erlebt, dass diese grüne Ausrichtung riesig viele Kunden eingebracht hat“ und sich auszahlte (K9_SW 2016). Im Mittel wird von Vertretern dieser Perspektive jedoch nicht davon ausgegangen, dass der Energieversorger besonders stark durch eine positive Außenwahrnehmung durch die Energiewende profitiere (36/+1)¹⁴⁰.

9.1.1.5. Auswirkung auf Wohnungswirtschaft

Der überzeugte Umsetzer einer lokalen Energiewende sieht keine negativen Auswirkungen auf die lokale Wohnungswirtschaft. Er ist unentschlossen, ob der Wohnungswirtschaft durch die Umsetzung der Energiewende neue Geschäftsfelder eröffnet würden

¹³⁸ *Leidtragende der Energiewende sind die lokalen Energieversorger, da sie eine erhöhte Arbeitsbelastung haben und ihre Anstrengungen von den Kunden nicht wahrgenommen werden.*

¹³⁹ *Durch die Energieeffizienzziele wird den lokalen Energieversorgern die Geschäftsgrundlage genommen.*

¹⁴⁰ *Für lokale Stadtwerke und Wohnungswirtschaft führt das Engagement bei der Energiewende zu einer positiven Außenwahrnehmung (Stichwort: Image).*

(27/+1)¹⁴¹. Dennoch sieht er weder Mieter noch Eigentümer jeweils als alleinige Profiteure der energetischen Sanierungen (28/+1, 31/-1)¹⁴². Vielmehr seien beide Seiten die Profiteure. Gefahren, wie zum Beispiel der Gentrifizierung von Wohngebieten, solle seiner Meinung nach entgegengehalten werden (K8_SV1 2016).

Für den überzeugten Umsetzer sind die neuen Heizungs- und Lüftungssysteme gut ausgereift, alles andere sei „Blödsinn“ (K9_SW 2016). Er vertritt damit eine signifikant andere Haltung als die anderen beiden Perspektiven, die der Technologiereife weitaus kritischer gegenüberstehen (ÜÜ 4/-3, KRI 4/-2, PWW 3/-1, $P < 0,05$)¹⁴³.

Die negativen Effekte, wie die Schimmelgefahr durch energetische Sanierungen, werden als „totaler Bockmist“ eingestuft (K9_SW 2016, 3/-2)¹⁴⁴. Da das Gegenteil der Fall sei: denn schlecht gedämmte Gebäude böten Schimmelgefahr (K9_SW 2016). Andere Vertreter räumen ein, dass Schimmel nur auftrete, wenn fehlerhaft gearbeitet werde, weshalb es wichtig sei, auf eine fachgerechte Ausführung der Sanierung zu achten (K9_ZG1 2016, K7_ZG 2016).

9.1.2. Energiewendekritiker – zu teuer, zu unüberlegt, zu unausgereift

Der Energiewendekritiker wird mehrheitlich von Akteuren aus der kommunalen Wohnungswirtschaft (3 von 4) sowie von den Stadtwerken (1 von 4) vertreten. Zwei der vier Vertreter dieses Meinungsclusters kommen aus einer Kommune mit ehemaliger Braunkohleförderung. Die Vertreter sind im Schnitt 52 Jahre alt. Der Faktor erklärt 8 Prozent der Varianz in den Daten der Erhebung.

Insgesamt wird die Energiewende von Vertretern dieser Perspektive kritisch gesehen, was besonders für deren regulatorische Umsetzung durch die Bundesregierung sowie deren Auswirkungen im Gebäudesektor gilt. Weder für Deutschland noch für die lokale Wirtschaft noch für andere Akteure entstanden durch die Umsetzung der Energiewende nennenswerte Potenziale. Die Energiewende sei ein Prozess, der vor allem durch die Gesellschaft und die globale Politik umgesetzt werden soll. Nicht umgesetzt werden soll

¹⁴¹ Die Energiewende eröffnet der Wohnungswirtschaft viele neue Geschäftsfelder. 46 Prozent der Vertreter dieses Meinungsclusters legte diese Karte im neutralen Bereich.

¹⁴² Hauptprofiteure der energetischen Sanierungen sind Mieter, denn sie führt zu Energieeinsparungen und Wohnkomfort (z.B. Innenluftqualität) (28). Hauptprofiteur der energetischen Sanierung sind Gebäudeeigentümer: Gebäudewert und Vermietbarkeit steigen und die Gebäude sehen schöner aus (31).

¹⁴³ Die neuen Heizungs- und Lüftungssysteme sind technologisch nicht ausgereift, sie haben eine deutlich höhere Wartungsintensität und/oder zeigen vorfristige Verschleißerscheinungen.

¹⁴⁴ Die negativen Effekte der Wärmedämmung überwiegen: die Schimmelgefahr steigt und das Raumklima verschlechtert sich, da das Nutzerverhalten nicht angepasst wird.

sie von der Kommune, der Wohnungs- und Energiewirtschaft oder aber der Bundesebene.

In Abbildung 15 und 16 wird deutlich, dass die Karten mit Aussagen zu negativen Auswirkungen (Rot) größtenteils auf der Seite der Zustimmung gelegt worden sind. Den Aussagen mit positiven Auswirkungen (Grün) steht der Energiewendekritiker eher ablehnend gegenüber.

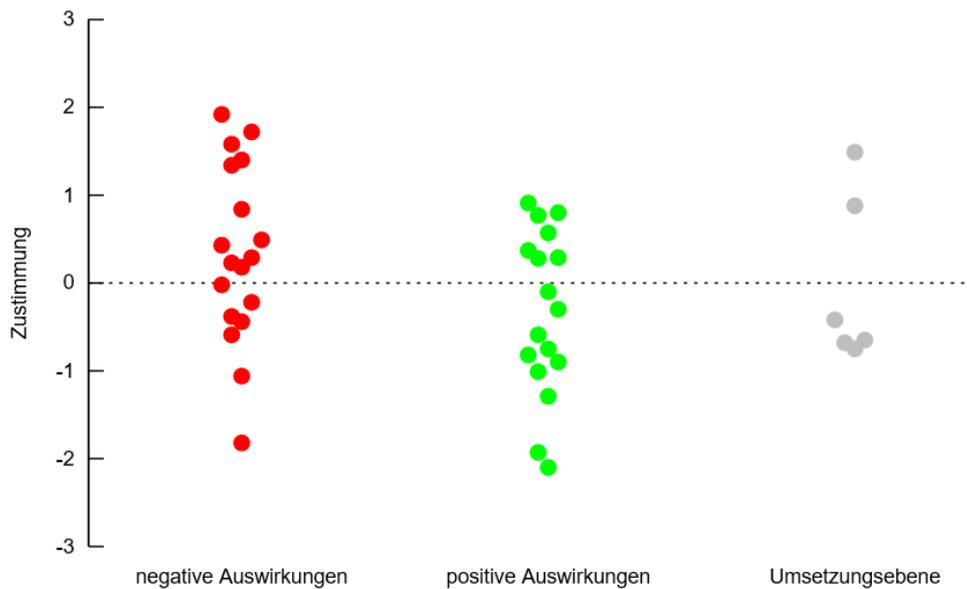


Abbildung 15 Z-Scores der Energiewendekritiker

Anmerkung: Grün = positive Auswirkungen der Energiewende, rot = negative Auswirkungen der Energiewende, grau = Karten zu Akteursebenen. Jeder Punkt steht für eine der 41 Meinungsäußerungen. Die Z-Scores von +2,3 bis -2,2 bilden den Grad der Zustimmung zu den einzelnen Aussagen ab. Je höher der Wert, desto größer die Zustimmung.

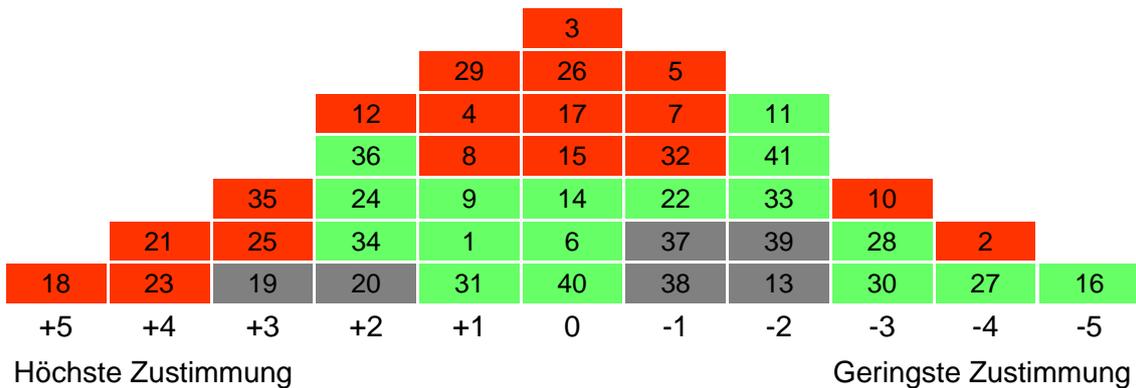


Abbildung 16 Charakteristisches Dreieck des Energiewendekritikers

Anmerkung: Grün = positive Auswirkungen der Energiewende, rot = negative Auswirkungen der Energiewende, grau = Karten zu Akteursebenen. Jede Zahl steht für eine der 41 Aussagen (vgl. Tabelle 18). Die Skala von +5 bis -5 bildet den Grad der Zustimmung zu den einzelnen Aussagen ab.

9.1.2.1. Allgemeine Einschätzungen

Dem Energiewendekritiker ist es am wichtigsten, zu sagen, dass die zu schnelle Energiewende mit ihrer Komplexität, den sich ständig ändernden Rahmenbedingungen und den stringenten gesetzlichen Vorgaben negativ zu beurteilen sei und eher Investitionen hemme als fördere (18/+5, 25 und 35/+3)¹⁴⁵. Für den Energiewendekritiker sollte der Transformationsprozess behutsamer umgesetzt werden, er empfindet die politischen Vorgaben als übertrieben und panisch (K7_WW1 2016). Er hat das Gefühl, dass an zu vielen Baustellen gleichzeitig gearbeitet werde. Die Energiewende solle einen lineareren Verlauf nehmen. Sie solle „etappenweise“ und nicht „auf zu breiter Front“ umgesetzt werden (K11_SW 2016). Beispielsweise änderten sich die Rahmenbedingungen im Gebäudesektor ständig. Zusammen mit den stetigen Kostensteigerungen bei Bauprojekten würde dadurch die langfristige Investitionsplanung der Unternehmen erschwert. Im Ergebnis sänke dadurch die Investitionsbereitschaft im Wohnungssektor (K7_WW1 2016, K11_WW 2016), was ein „starkes Negativkriterium [...] der überhitzten Energiewende“ sei (K7_WW1 2016).

Neben dieser Kritik am übergeordneten Rahmen der Energiewende positioniert sich der Energiewendekritiker deutlich zu Aussagen des Wohnungssektors. Er stellt die fehlende

¹⁴⁵ Bei der Energiewende wird in zu hoher Geschwindigkeit an zu vielen Baustellen gleichzeitig gearbeitet (18), Durch die Komplexität und die sich ständig ändernden Rahmenbedingungen der Energiewende werden mehr Investitionen gehemmt als gefördert (25), Problematisch ist vor allem die starke Regulierung des Energiesektors durch die Bundes- und Landesregierung. Die stringenten gesetzlichen Vorgaben mindern die Investitionsfreude (35).

Wirtschaftlichkeit und den geringe ökologischen Nutzen der Energieeffizienzmaßnahmen in den Vordergrund (21/+4, 23/+4)¹⁴⁶. Als Beispiel führt er den durch die Dämmstoffe entstehenden Sondermüll an (K7_WW1 2016). Auch schließt er eine starke Rolle der Lobbyverbände nicht aus. Durch deren Einfluss würden „teilweise überzogene gesetzliche Regelungen getroffen“, die für den Vermieter und den Mieter hohe Kosten verursachen (K7_WW1 2016). Die gesetzlichen Vorgaben werden vom Energiewendekritiker zu einem „sehr großen Teil“ als Wirtschaftsförderung bestimmter Wirtschaftszweige angesehen (K11_WW 2016). Mit diesen Positionen unterscheidet er sich signifikant von den anderen Perspektiven, die diesen übergeordneten Aussagen deutlich weniger zustimmen (üU 18/-2, 21/0, 23/-1, 25/-2, 35/-1; WW 18/0, 21/-1, 23/-1, 25/+1, 35/0, P<0,01).

Die Energiewende ist für den Energiewendekritiker im Gegensatz zu den anderen Perspektiven am wenigsten ein Projekt, das sich auch ohne Energie- und Treibhausgaseinsparungen lohne (41/-2)¹⁴⁷. Zusammengefasst drückt es ein Interviewpartner so aus: „Die Treibhausgaseinsparung gibt es schon – außerdem gibt es eigentlich nichts“ (K11_SW 2016).

Für den Energiewendekritiker stimmt es am wenigsten, dass die Energiewende notwendig sei, da der Klimawandel begrenzt werden müsse (24/+2)¹⁴⁸, wobei sich hier die Meinungen in einem weiten Spektrum von Klimaskeptikern bis hin zu einer anpackenden Haltung gegenüber dem Klimawandel bewegen. Es gibt solche Vertreter, die bei der Infragestellung des Klimawandels „in der Mitte stehen“ und andere Ursachen, wie natürliche Schwankungen im Klima, nicht ausschließen würden, die „ein gewisses Misstrauen“ haben und „nicht alles glauben“ (K7_WW1 2016). Andere sind der Meinung, dass

¹⁴⁶ *Die durch eine energetische Sanierung bedingten Energieeinsparungen sind oftmals weit geringer als erwartet – die Kosten werden nicht mehr eingespielt (21), Gesetzliche Vorgaben für Energieeffizienzmaßnahmen dienen vor allem der Wirtschaftsförderung – das Hauptinteresse liegt nicht bei den lokalen und globalen ökologischen Nettoeffekten (Stichwort: Treibhausgaseinsparungen, Recycling) (23).*

¹⁴⁷ *Wegen der vielfältigen positiven Auswirkungen würde sich die Energiewende sogar ohne Energie- und Treibhausgaseinsparungen lohnen, es überwiegen eindeutig die positiven Aspekte.*

¹⁴⁸ *Die Energiewende ist notwendig, da der Klimawandel begrenzt werden muss - auch wenn die positiven Auswirkungen erst langfristig sichtbar sind.*

die Energiewende unbedingt notwendig sei, um den Lebensraum der Menschen und der Umwelt zu erhalten.¹⁴⁹

Die Energiewende hat für den Energiewendekritiker nur moderat positive Auswirkungen auf die Wirtschaft. Innerhalb des Meinungsclusters gehen die Meinungen darüber auseinander, ob sie zukunftsweisend für den Wirtschaftsstandort Deutschland sei (40/0),¹⁵⁰ was ebenfalls auf die Aussage zutrifft, ob die Energiewende Modernität und Fortschritt ausdrücke (33/-2)¹⁵¹. Neutral bis ablehnend steht der Kritiker der Aussage gegenüber, dass die Energiewende zu einer relevanten Unabhängigkeit gegenüber dem Ausland führe (11/-2)¹⁵².

Diese Haltung macht sich auch bei den Aussagen zu den ökonomischen Auswirkungen auf lokaler Ebene bemerkbar: Man erwarte nur moderates lokales Wachstum in Form von Wertschöpfung und Arbeitsplätzen (14/0)¹⁵³ und sieht durch das Engagement in der Energiewende auch keinen besonderen Standortvorteil (9/+1)¹⁵⁴. Vielmehr führe die Energiewende beispielsweise für einen Vertreter in der heimischen Braunkohleregion zu „lokaler Schrumpfung“ da die Region „eher der Verlierer der Wende“ sei (K11_WW 2016). Mit dieser Position unterscheidet sich die Ansicht des Energiewendekritikers signifikant von den anderen beiden Perspektiven. Diese schätzen sowohl die nationalen Wirtschaftseffekte weit aus positiver ein und sehen lokale Wachstumseffekte durch die dezentrale Energiewende (üU 40/+3, 33/+2, 11/+2, 14/+3; WW 40/+5, 33/+2, 11/+4, 14/+2; P<0,01).

¹⁴⁹ Clustert man die Daten anders und extrahiert vier Faktoren mittels Faktoranalyse, werden vier Perspektiven aus dem Datensatz herausgefiltert. Diese andere Clusterung der Daten führt zu einer Aufspaltung der Gruppe der Energiewendekritiker in zwei Perspektiven, die sich vor allem in der Aussage 24 zur Notwendigkeit der Energiewende wegen des Klimawandels unterscheiden: Sie wird entweder als höchsten Zustimmung gelegt (+5) oder im neutralen Bereich positioniert (0).

¹⁵⁰ *Die Energiewende ist zukunftsweisend für den Wirtschaftsstandort Deutschland. Die Karte wurde sowohl im moderaten Zustimmungsbereich als auch im neutralen und im Ablehnungsbereich gelegt.*

¹⁵¹ *Engagement für die Energiewende drückt Modernität und Fortschritt aus. Es zahlt sich aus, bei der technischen Entwicklung von Anfang an mit dabei zu sein.*

¹⁵² *Eine große Chance der Energiewende ist die Unabhängigkeit von Energiepreissteigerungen, von Krisen und gegenüber dem Ausland.*

¹⁵³ *Die dezentrale Energiewende ist langfristig gesehen eine Strategie für mehr lokales Wachstum. Stichwort: regionale Wertschöpfung und Arbeitsplätze. Die Hälfte der Karten wurde im neutralen Bereich gelegt, die andere Hälfte im Zustimmungsbereich.*

¹⁵⁴ *Engagement für die Energiewende ist ein Standortvorteil, da Image und Attraktivität der Stadt als Arbeits- und Wohnstandort steigen. Drei Viertel der Befragten dieses Meinungsclusters legten diese Karte im neutralen Bereich. Ein Viertel im Zustimmungsbereich.*

9.1.2.2. Akteursebenen

Zu den Akteuren der Energiewende hat der Energiewendekritiker keine klare Position. Alle Aussagen zu den Akteursrollen liegen im Mittelfeld. Die eher passive Haltung gegenüber der Energiewende drückt sich mit der Delegation des Klimaproblems auf die globale Ebene aus. In der Aussage, „wenn man schaut, was die Gebäudeheizung ausmacht, das rettet die Welt nicht“ (K12_WW1 2016), wird deutlich, dass der Energiewendekritiker sich nicht als aktiver Gestalter der Transformation des globalen Energiesystems wahrnimmt (20/+2)¹⁵⁵. Widersprüchlicherweise wird den Bewohnern der Gebäude eine große Bedeutung zugewiesen, da „der größte Hebel“ der Energiewende im Gebäudesektor die Verhaltensänderung der Bewohner sei (K11_WW 2016, K7_WW1 2016) (19/+3)¹⁵⁶. Alle anderen Akteuren, wie der Bundesregierung (37/-1)¹⁵⁷, der Stadt (13/-2)¹⁵⁸, den Wohnungsunternehmen und den Stadtwerken (38/-1, 39/-2)¹⁵⁹ wird eine neutrale bis untergeordnete Rolle im Energiewendeprozess zugewiesen. Manche Vertreter sind dennoch der Meinung, dass die Stadt die Energiewende vorantreiben „kann und auch sollte, wenn es ernst und energiewirtschaftlich gemeint ist“ (K11_WW 2016).

Den Energiewendekritiker charakterisiert seine passive bis abwehrende Haltung. Er nimmt die Energiewende als etwas wahr, das von außen auf ihn zukommt, als etwas, das er nicht mitgestalten könne und zu dessen Umsetzung er gezwungen sei. Deutlich wird diese Haltung bei den Äußerungen zu den Stadtwerken. Für die Stadtwerke sei die Energiewende keine Aufgabe und Herausforderung, da ihnen durch den Gesetzgeber vorgeschrieben werde, die lokale Energiewende umzusetzen. Die Stadtwerke haben daher „gar keinen Spielraum“. Die Energiewende umzusetzen sei für sie „Zwang und keine Aufgabe“ (K7_WW1 2016). Die Meinung des Energiewendekritikers unterscheidet sich auch hier signifikant von den anderen beiden Perspektiven. Diese sehen die lokale Ebene stärker in der Pflicht (üU 13/+4, 38/+1, 39/+2; WW 13/+1, 38/+3, 39/+1; P<0,01).

¹⁵⁵ *Klimaschutz (und damit die Energiewende) ist kein lokales, sondern ein globales Problem, dass auch auf globaler Ebene gelöst werden muss.*

¹⁵⁶ *Von der Bevölkerung ausgehende Aktivitäten sind langfristig viel effektiver, als solche, die von nationaler oder internationaler Ebene initiiert und koordiniert werden. Die Energiewende muss ein gesamtgesellschaftliches Projekt sein.*

¹⁵⁷ *Klimaschutz – und damit die Energiewende – kann man nur von oben dirigieren. Die Bundesregierung muss konsistente Rahmenbedingungen schaffen.*

¹⁵⁸ *Die Stadt hat eine wichtige Rolle bei der Energiewende: entweder in ihrer Vorreiterrolle und/oder aktiv gestaltend.*

¹⁵⁹ *Große Wohnungsunternehmen sollten natürlich eine Vorreiterrolle einnehmen und Vorbild für private Hauseigentümer sein (38), Es ist die Aufgabe und Herausforderung der Stadtwerke, die lokale Energiewende umzusetzen (39).*

9.1.2.3. Auswirkung auf Kommune und Gesellschaft

Auf der städtischen Ebene wirkt sich die Energiewende für den Energiewendekritiker weder stark positiv noch negativ aus. Aus wirtschaftlicher Perspektive sei nur moderat mit lokalem Wachstum, regionaler Wertschöpfung und der Schaffung von Arbeitsplätzen zu rechnen (14/0)¹⁶⁰, eher noch gingen Konsum und Gewinne aufgrund von Strompreiserhöhungen zurück (29/+1)¹⁶¹, wenn auch nur bedingt, da „die Strompreise gar nicht so stark steigen“ (K12_WW1 2016). Dennoch unterscheidet sich die Sichtweise des Energiewendekritikers bei dieser Aussage signifikant von den anderen beiden Perspektiven, die keinen Rückgang des Konsums und der Gewinne in der Region sehen (üU 29/-3, WW 29/-4; P <0,01).

Nicht in Zusammenhang mit der Energiewende werden Themen wie Standortvorteil (9/+1)¹⁶², lokale Identität (22/-1)¹⁶³ oder das urbane Design (6/0)¹⁶⁴ gebracht. Vehement abgelehnt wird die Aussage, dass die Energiewende zur Lösung anderer Probleme beitragen könne, wie zum Beispiel zu dem demografischen Wandel (16/-5)¹⁶⁵. Grund hierfür sei unter anderem, dass die Energiewende „vor Ort keine nachhaltige Beschäftigung“ schaffe. Beispielsweise seien die technischen Prüfungen für lokale Photovoltaik-Anlagen nur kleine Aufträge, wodurch „nicht mehr Leute in unserer Stadt bleiben“ (K11_SW 2016).

Für die Stadtverwaltungen entstanden keine finanziellen Entlastungen durch weniger Transferleistungen, Pacht, Gewerbe- oder Einkommenssteuereinnahmen (30/-3).¹⁶⁶ Auf der anderen Seite kostete die lokale Energiewende auch nicht zu viel kommunale Mittel

¹⁶⁰ Die dezentrale Energiewende ist langfristig gesehen eine Strategie für mehr lokales Wachstum. Stichwort: regionale Wertschöpfung und Arbeitsplätze.

¹⁶¹ Konsum und Gewinne der Region gehen zurück, da durch den Ausbau der erneuerbaren Energien die Strompreise langfristig für die Bürger und die Unternehmen steigen.

¹⁶² Engagement für die Energiewende ist ein Standortvorteil, da Image und Attraktivität der Stadt als Arbeits- und Wohnstandort steigen.

¹⁶³ Das Engagement für die Energiewende ist für Städte identitätsgebend.

¹⁶⁴ Durch ein verbessertes urbanes Design, steigern energetische Sanierungen die Attraktivität der Stadt.

¹⁶⁵ Die Energiewende trägt zur Lösung anderer lokaler Probleme bei, z.B. denen des demografischen Wandels.

¹⁶⁶ Die kommunalen Kassen werden durch Maßnahmen der Energiewende stark entlastet: es fallen weniger Transferleistungen an und es entstehen Pacht, Gewerbe- sowie Einkommenssteuereinnahmen.

(32/-1)¹⁶⁷. Die geringen Auswirkungen auf die Stadtverwaltung machen sich auch in einer unveränderten Arbeitsbelastung der städtischen Mitarbeiter bemerkbar (26/0).

Auf der Ebene der Stadtgesellschaft ist die Sensibilisierung der Bürger noch einer der wichtigsten positiven lokalen Effekte (34/+2)¹⁶⁸, was besonders die Schüler beträfe (K11_SW 2016). Es entstünden in Klein- und Mittelstädten keine Gentrifizierungsprozesse durch Energieeffizienzmaßnahmen (2/-4)¹⁶⁹ und auch die Zunahme von Energiearmut und Ghettoisierung seien eher keine direkte Folge der Energiewende (10/-3)¹⁷⁰. Grund hierfür sei, dass die Lage der Wohnungen und die Unternehmensformen der befragten Wohnungsunternehmen diese Entwicklung nicht begünstige (K7_WW1 2016, K11_WW 2016). Dennoch ist der Energiewendekritiker der Meinung, dass die Steigerung der Energiekosten einkommensschwache Haushalte stärker treffe (K12_WW1 2016).

Ökologische und landschaftliche Auswirkungen, wie der geringere Schadstoffausstoß (1/+1)¹⁷¹, Flächennutzungskonflikte (17/0)¹⁷² oder störende erneuerbare Energien (8/+1)¹⁷³ sind nicht relevant für den Energiewendekritiker. Denn die Luft sei bereits gut (K11_WW 2016) und daran, dass Windenergieanlagen „in der Landschaft rumstehen“, habe man sich gewöhnt, man nehme „es so hin“ (K11_SW 2016).

9.1.2.4. Auswirkung auf die Stadtwerke

Der Energiewendekritiker tendiert zu der Aussage, dass Stadtwerke keine positiven und zukunftsweisenden Impulse durch die Energiewende erhalten. Sie werden dennoch nicht als Leidtragende bezeichnet, da zum Beispiel „Energieberatung schon immer die

¹⁶⁷ Die lokale Energiewende kostet zu viel. Sie verschlingt kommunale Mittel, mit denen wichtigere Dinge erledigt werden müssten. Z-Scores: üU -1,36, KRI -0,38 und WW -1,23.

¹⁶⁸ Schüler, Bürger und Stadtverwaltung werden durch die Energiewende für Energie- und Umweltthemen sensibilisiert, das ist ein wichtiger positiver Effekt.

¹⁶⁹ Gebäudeeigentümer nutzen energetische Sanierungen, um Mieter aus ihren Wohnungen zu drängen. Stichwort: „Gentrifizierung“.

¹⁷⁰ Die Energiewende trifft besonders die einkommensschwachen Haushalte. Stichwort: Energiearmut und „Ghettoisierung“. Hier sind 75 Prozent der Vertreter dieses Meinungsclusters eher unentschieden. Sie haben die Karte im eher ablehnenden neutralen Bereich abgelegt.

¹⁷¹ Regional besonders relevant ist der geringere Schadstoffausstoß durch die Energiewende. Dadurch wird die Umwelt sauberer und die Luftqualität steigt was sich positiv auf die Gesundheit auswirkt.

¹⁷² Problematisch ist, dass Flächen für andere Nutzungsformen (bspw. Gewerbe, Naturschutz und Landwirtschaft) nicht erhalten bleiben, wenn man sie mit Solarkollektoren oder Mais zustellt.

¹⁷³ Bewohner und Touristen stören sich massiv an der Verschlechterung des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen und Maisanbau.

Aufgabe der Stadtwerke war“, auch wenn die Arbeitsbelastung „bei gleicher Personaldecke“ deutlich gestiegen sei (K11_SW 2016, 15/0)¹⁷⁴. Entsprechend hat der Energiewendekritiker eine neutrale bis ablehnende Haltung gegenüber der Aussage, dass den Energieversorgern die Geschäftsgrundlage durch die Energieeffizienzziele genommen werde (5/-1)¹⁷⁵. Denn der Energieverbrauch werde steigen (K12_WW1 2016). Als Netzbetreiber seien die Energieversorger stark belastet, die Mehrkosten im Verteilnetzausbau würden aber an die Kunden weitergegeben (K11_SW 2016, 12/+2)¹⁷⁶. Insgesamt profitierten die Stadtwerke von dem positiven Image durch die Energiewende (36/+2)¹⁷⁷, und können den „Trend der Energiewende“ für ihre Zwecke nutzen (K11_SW 2016).

9.1.2.5. Auswirkung auf die Wohnungswirtschaft

Der Energiewendekritiker positioniert sich teilweise deutlich zu Aussagen, die die Wohnungswirtschaft betreffen. Im Gegensatz zu den anderen beiden Perspektiven stehen sie der Gebäudetechnik eher kritisch gegenüber (4/+1, üU und WW 4/-3; $P < 0,01$)¹⁷⁸. Zwar seien die Systeme ausgereift, es fehle jedoch die Langzeiterfahrung (K12_WW1 2016), was dazu führe, dass die Systeme „sehr wartungsintensiv sind, was Kosten verursacht und die energetischen Vorteile wieder aufhebt oder gar ins Negative versetzt.“ (K11_WW 2016). Erschwerend komme hinzu, dass die Energiewende sehr viel mehr wartungsintensive Technik in die Häuser bringe (K12_WW1 2016).

Ein weiteres Problem sei die oft mangelhafte technische Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen, beispielsweise beim Fenstereinbau in nicht oder teilweise wärmedämmten Gebäuden, die zu erheblichen Schimmelproblemen führe (K7_WW1 2016). Hinzu kommt das unangepasste Nutzerverhalten der Bewohner, zum Beispiel in Bezug auf die Nutzung von hochkomplizierten Lüftungssystemen (K11_WW 2016). Klar positioniert sich der Energiewendekritiker zur Wirtschaftlichkeit von energetischen Sanierungen, die

¹⁷⁴ *Leidtragende der Energiewende sind die lokalen Energieversorger, da sie eine erhöhte Arbeitsbelastung haben und ihre Anstrengungen von den Kunden nicht wahrgenommen werden.*

¹⁷⁵ *Durch die Energieeffizienzziele wird den lokalen Energieversorgern die Geschäftsgrundlage genommen. Ein Viertel der Vertreter dieses Meinungscluster legte die Karte im neutralen Bereich.*

¹⁷⁶ *Der kostenintensive Verteilnetzausbau für die erneuerbaren Energien belastet die regionalen Netzbetreiber stark, da diese investitionsverpflichtet sind.*

¹⁷⁷ *Für lokale Stadtwerke und Wohnungswirtschaft führt das Engagement bei der Energiewende zu einer positiven Außenwahrnehmung (Stichwort: Image).*

¹⁷⁸ *Die neuen Heizungs- und Lüftungssysteme sind technologisch nicht ausgereift, sie haben eine deutlich höhere Wartungsintensität und/oder zeigen vorfristige Verschleißerscheinung.*

er als nicht gegeben sieht (21/+4)¹⁷⁹, da beispielsweise vermutet wird, dass die Dämmung der Gebäude in der „Kosten-Nutzen-Bilanz nicht wirtschaftlich“ sei (K7_WW1 2016). Ein anderer Vertreter dieses Meinungsclusters hat schlechte Erfahrungen mit der energetischen Gebäudesanierung gemacht, deren Kosten in keiner Relation zu den eingesparten Energiekosten stünden (K11_WW 2016). Damit unterscheidet sich der Energiewendekritiker signifikant von den anderen beiden Perspektiven, die die Wirtschaftlichkeit energetischer Sanierungen sehen (WW 21/-2) oder zumindest nicht anzweifeln (üU 21/0; $P < 0,01$).

Der Wohnungswirtschaft werden überhaupt keine neuen Geschäftsfelder eröffnet, was vor allem an der Steuergesetzgebung liege (27/-4, üU 27/1 und WW 27/-1; $P < 0,05$)¹⁸⁰. Denn für Wohnungsgenossenschaften gelte beispielsweise, dass sie aus steuerlichen Gründen nur „Dinge machen, die direkt mit Vermietung und Verpachtung zu tun haben.“, um keine Gewerbesteuer bezahlen zu müssen (K7_WW1 2016, K11_WW 2016) (vgl. Kapitel 2.3.3.).

Positive Auswirkungen können auf das Image und die Außenwahrnehmung der Wohnungswirtschaft erwartet werden (36/+2)¹⁸¹, wenn auch nur in Maßen. Dies drückt sich in den Aussagen aus, dass sanierte Gebäude nicht besser zu vermieten seien (K7_WW1 2016) und meist, wegen Algenbildung (K7_WW1 2016) oder Schimmelbefall (K11_WW 2016) nur temporär besser aussähen (31/+1)¹⁸². Anders als für die anderen beiden Perspektiven ist der Energiewendekritiker der Meinung, dass die Auswirkungen für den Mieter „relativ gering“ seien (K7_WW1 2016) und signifikant am wenigsten der Mieter von der energetischen Sanierung profitiere (28/-3, üU und WW 28/-1; $P < 0,01$)¹⁸³.

9.1.3. Befürworter einer nationalen Wirtschaftswende

Der Befürworter einer nationalen Wirtschaftswende wird mehrheitlich von Akteuren aus nicht aktiven Kommunen (6 von 7) repräsentiert. Sie sind Vertreter der privaten und öf-

¹⁷⁹ *Die durch eine energetische Sanierung bedingten Energieeinsparungen sind oftmals weit geringer als erwartet – die Kosten werden nicht mehr eingespielt.*

¹⁸⁰ *Die Energiewende eröffnet der Wohnungswirtschaft viele neue Geschäftsfelder.*

¹⁸¹ *Für lokale Stadtwerke und Wohnungswirtschaft führt das Engagement bei der Energiewende zu einer positiven Außenwahrnehmung (Stichwort: Image).*

¹⁸² *Hauptprofiteur der energetischen Sanierung sind Gebäudeeigentümer: Gebäudewert und Vermietbarkeit steigen und die Gebäude sehen schöner aus. 50 Prozent der Interviewpartner, die den Energiewendekritikern zugeordnet worden sind legten diese Karte in den neutralen Bereich.*

¹⁸³ *Hauptprofiteure der energetischen Sanierungen sind Mieter, denn sie führt zu Energieeinsparungen und Wohnkomfort (z.B. Innenluftqualität).*

fentlichen Wohnungswirtschaft (2 von 7), der Stadtwerke (2 von 7) sowie der Energieberatung (1 von 7), zwei von ihnen sind Bürgermeister. Die Interviewpartner, die mit diesem Meinungscluster korrelieren, sind im Schnitt 48 Jahre alt. Auffällig ist, dass diese Interviewpartner das Mittelfeld, in denen die Karten abgelegt wurden, denen die Interviewpartner neutral gegenüberstanden, relativ breit definierten. Während die Interviewpartner aus dem Meinungscluster der „überzeugten Umsetzer“ 19 Prozent der Karten im neutralen Bereich ablegten und die Vertreter der Perspektive der „Energiewendekritiker“ 25 Prozent der Karten, wurden von den Interviewpartnern, die dem „Befürworter einer nationalen Wirtschaftswende“ zugeordnet worden sind, 41 Prozent der Karten nicht klar in den Bereich der Zustimmung oder Ablehnung positioniert. Da die Vertreter dieser Perspektive hauptsächlich aus nicht aktiven Kommunen stammen, liegt die Vermutung nahe, dass die Interviewpartner sich noch nicht im Detail mit Energiewendefragen auseinandergesetzt haben und deshalb keine explizite Meinung zu untergeordneten Aussagen haben. Das Meinungscluster „Befürworter einer nationalen Wirtschaftswende“ erklärt 17 Prozent der Varianz.

Den Befürworter einer nationalen Wirtschaftswende zeichnet aus, dass er die Energiewende, als positiven Wirtschaftsimpuls wahrnimmt, der zu einer Unabhängigkeit gegenüber dem Ausland und gegenüber Energiepreissteigerungen führe. Diese zwei Argumente liegen weit vor allen anderen Gründen, die für die Umsetzung der lokalen Energiewende angeführt werden.¹⁸⁴ Die Energiewende-Technologien sind aus der Perspektive des Befürworters einer Wirtschaftswende weitestgehend ausgereift und kosteneffizient. Im Großen und Ganzen ist er mit dem Fortgang der Energiewende zufrieden und nimmt damit eine Mittelposition gegenüber der derzeitigen Umsetzungsstrategie ein. Der Befürworter einer nationalen Wirtschaftswende sieht am stärksten von allen Meinungsclustern die globale Ebene in der Pflicht, das Klimaschutzproblem zu lösen. Gleichzeitig nehmen Vertreter dieser Perspektive am wenigsten die Bevölkerung als Akteur in den Fokus. Durch die Energiewende sind für Vertreter dieses Meinungsclusters besonders einkommensschwache Haushalte negativ betroffen, zum Beispiel durch Energiearmut.

¹⁸⁴ Bei Betrachtung der Z-Scores wird sichtbar, dass in diesem Meinungscluster nach den ersten Beiden Aussagen (Wirtschaftsstandort (41) und Unabhängigkeit (11)) eine große Lücke folgt. Diese beiden Aussagen sind also besonders wichtig. Das gleiche gilt für die Aussagen, denen am wenigsten zugestimmt wird (Lösung anderer lokaler Probleme (16) und langfristiger Strompreisanstieg durch die Energiewende (29)). Die Werte, die den einzelnen Positionen im Dreieck zugeordnet werden, die Z-Scores, werden im Annex B.1. dargestellt.

Abbildung 17 zeigt, dass den Aussagen, die die positiven Auswirkungen der Energiewende darstellen (grün), sowohl zugestimmt als auch abgelehnt wird. Den Negativwirkungen (rot) wird tendenziell widersprochen.

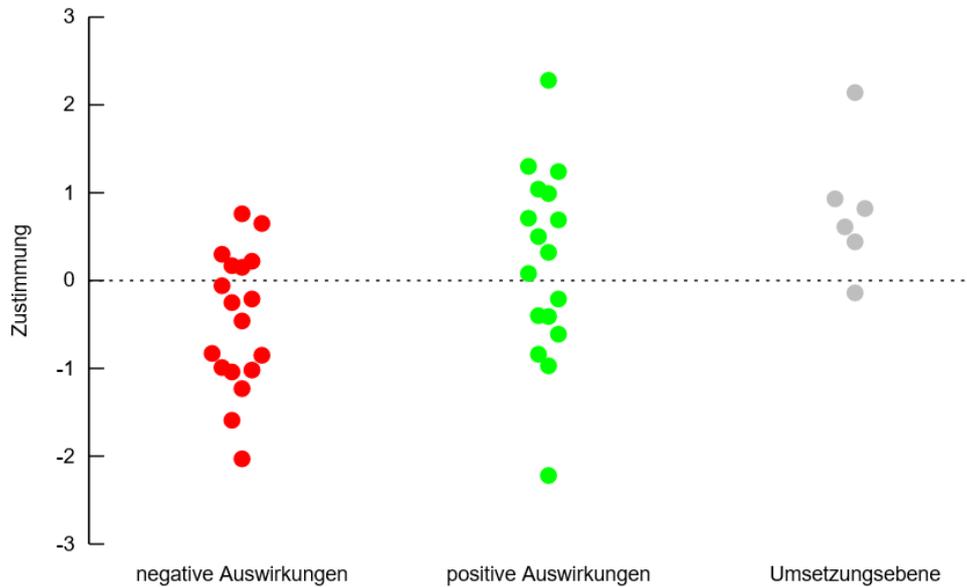


Abbildung 17 Z-Scores des Befürworters einer nationalen Wirtschaftswende

Anmerkung: Grün = positive Auswirkungen der Energiewende, rot = negative Auswirkungen der Energiewende, grau = Karten zu Akteursebenen. Jeder Punkt steht für eine der 41 Meinungsäußerungen. Die Z-Scores von +2,3 bis -2,2 bilden den Grad der Zustimmung zu den einzelnen Aussagen ab. Je höher der Wert, desto größer die Zustimmung.

Abbildung 18 zeigt das charakteristische Dreieck des Befürworters einer nationalen Wirtschaftswende. Die Seite des Dreiecks, in der die Zustimmung ausgedrückt wird, ist deutlich mit positiven Auswirkungen der Energiewende belegt. Positive und negative Aussagen liegen dennoch deutlich breiter über das Dreieck verteilt, als beim überzeugten Umsetzer einer lokalen Energiewende.

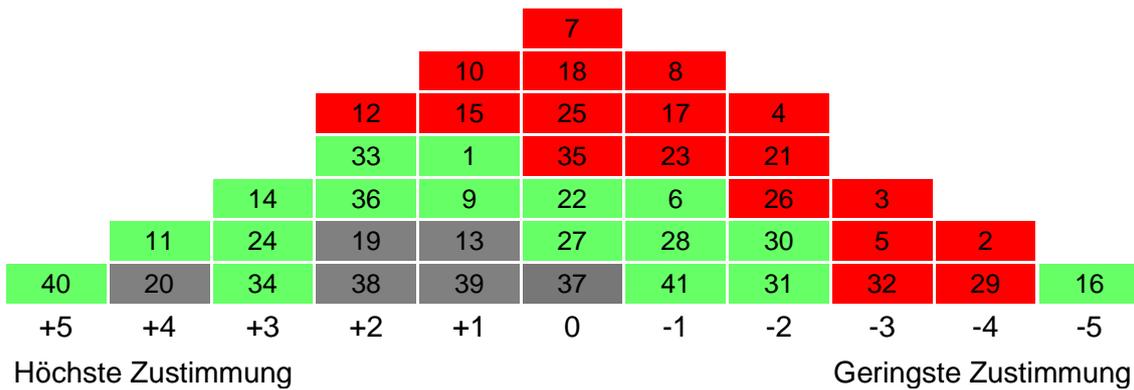


Abbildung 18 Charakteristisches Dreieck des Befürworters einer nationalen Wirtschaftswende

Anmerkung: Grün = positive Auswirkungen der Energiewende, rot = negative Auswirkungen der Energiewende, grau = Karten zu Akteursebenen. Jede Zahl steht für eine der 41 Aussagen (vgl. Tabelle 18). Die Skala von +5 bis -5 bildet den Grad der Zustimmung zu den einzelnen Aussagen ab.

9.1.3.1. Allgemeine Einschätzungen

Der Befürworter einer nationalen Wirtschaftswende ist der Meinung, dass „nicht zu schnell, sondern zu unkoordiniert“ an der Energiewende gearbeitet werde (K8_ZG2 2016). Insgesamt steht er den Aussagen, die sich auf die Prozesssteuerung der Energiewende beziehen, neutral gegenüber (18/0, 25/0, 35/0), womit er sich signifikant von den anderen Perspektiven unterscheidet (üU 18/2, 25/2, 35/-1, KRI 18/5, 25/3, 35/3; 18 und 25 $P < 0,01$; 35 $P < 0,05$)¹⁸⁵. Genauso neutral steht er der Aussage gegenüber, dass die Energieeffizienzmaßnahmen im Gebäudesektor der Wirtschaftsförderung dienen. Zwar seien Energieeinsparungen das Ziel der gesetzlichen Rahmenbedingungen, dennoch entstände durch die Sanierung eine neue Müllproblematik durch die eingesetzten Dämmstoffe, sowie eine mögliche Brandgefahr und mögliche Schimmelbildung durch fehlerhaftes Nutzerverhalten (K9_WW 2016, 23/-1)¹⁸⁶.

¹⁸⁵ 18: Bei der Energiewende wird in zu hoher Geschwindigkeit an zu vielen Baustellen gleichzeitig gearbeitet. Z-Scores: üU -0,97, KRI 1,92 WW 0,22.

25: Durch die Komplexität und die sich ständig ändernden Rahmenbedingungen der Energiewende werden mehr Investitionen gehemmt als gefördert. Z-Scores: üU -0,90, KRI 1,34 WW 0,15.

35: Problematisch ist vor allem die starke Regulierung des Energiesektors durch die Bundes- und Landesregierung. Die stringenten gesetzlichen Vorgaben mindern die Investitionsfreude. Z-Scores: üU -0,45, KRI 1,40 WW 0,17.

Alle drei Karten (18, 25 und 25) wurden von 57 Prozent der Interviewpartner, die den Energiewendekritikern zugeordnet worden, im neutralen Bereich positioniert.

¹⁸⁶ Gesetzliche Vorgaben für Energieeffizienzmaßnahmen dienen vor allem der Wirtschaftsförderung – das Hauptinteresse liegt nicht bei den lokalen und globalen ökologischen Nettoeffekten (Stichwort: Treibhausgaseinsparungen, Recycling). 71 Prozent der Interviewpartner, die den Energiewendekritikern zugeordnet worden sind legten diese Karte in den neutralen Bereich.

Die Energiewende sei vor allem dazu da, die Erderwärmung zu reduzieren (K12_ZG2 2016). Dies sei eine „moralische Verpflichtung, unabhängig von den ökonomischen Belangen.“ Die Energiewende ist etwas, was sich „ein Land mit unserem Wohlstand leisten kann“ (K8_ZG2 2016) (24/+3)¹⁸⁷. Die zentrale Motivation für die Umsetzung der Energiewende ist für Vertreter dieses Meinungsclusters dennoch, dass sie zukunftsweisend für den Wirtschaftsstandort Deutschland sei (40/+5)¹⁸⁸. Hier positioniert sich der Befürworter einer nationalen Wirtschaftswende deutlich und unterscheidet sich damit signifikant von den anderen beiden Perspektiven (üU 40/+3, KRI 40/0; P<0,01). Um sich die Energiewende als Wirtschaftsmotor nutzbar zu machen, solle man von Beginn an mit „Pilottechnologien“ dabei sein (K12_WW1 2016, 33/+2)¹⁸⁹. Deutschland als Industriestandort solle als Vorreiter zukunftsweisende Technologien entwickeln und Meilensteine setzen (K8_ZG2 2016). Die Erfahrung mit den neuen Technologien und Geschäftsmodellen führe dazu, dass in Deutschland günstiger als im Ausland produziert werden könne (K12_ZG2 2016). Dieser technologische Vorsprung könne dazu genutzt werden, die Exportstrategie der deutschen Wirtschaft zu stärken (K9_WW 2016).

An zweiter Stelle steht die durch die Energiewende erlangte Unabhängigkeit gegenüber dem Ausland (11/+4)¹⁹⁰, wodurch man „sich für einen längeren Zeitraum einen günstigeren Strompreis sichern und sich vor Krisen im Ausland schützen kann“ (K12_ZG2 2016). Auch auf regionaler Ebene sei die dezentrale Energiewende eine Strategie für mehr Wachstum (14/+3)¹⁹¹ die möglicherweise zu einem Standortvorteil führen könne (9/+1)¹⁹².

9.1.3.2. Akteursebenen

Dem Befürworter einer nationalen Wirtschaftswende ist es wichtig zu sagen, dass Klimaschutz, und damit die Energiewende, ein globales Problem sei, dass auf globaler

¹⁸⁷ Die Energiewende ist notwendig, da der Klimawandel begrenzt werden muss - auch wenn die positiven Auswirkungen erst langfristig sichtbar sind.

¹⁸⁸ Die Energiewende ist zukunftsweisend für den Wirtschaftsstandort Deutschland. Z-Scores: üU 1,21, KRI 0,28 WW 2,28.

¹⁸⁹ Engagement für die Energiewende drückt Modernität und Fortschritt aus. Es zahlt sich aus, bei der technischen Entwicklung von Anfang an mit dabei zu sein.

¹⁹⁰ Eine große Chance der Energiewende ist die Unabhängigkeit von Energiepreissteigerungen, von Krisen und gegenüber dem Ausland.

¹⁹¹ Die dezentrale Energiewende ist langfristig gesehen eine Strategie für mehr lokales Wachstum. Stichwort: regionale Wertschöpfung und Arbeitsplätze.

¹⁹² Engagement für die Energiewende ist ein Standortvorteil, da Image und Attraktivität der Stadt als Arbeits- und Wohnstandort steigen.

Ebene gelöst werden soll (20/+4)¹⁹³. Er ist der Meinung, dass er, beziehungsweise seine Stadt, „die Welt nicht retten kann“ (K9_WW 2016). Mit dieser klaren Zuweisung an die globale Ebene unterscheidet sich der Befürworter einer nationalen Wirtschaftswende signifikant von den anderen zwei Meinungsclustern, der überzeugte Umsetzer einer lokalen Energiewende ist sogar der gegenteiligen Meinung (üU 20/-5 und KRI 20/+2; $P < 0,01$).

Auch wenn sich der Befürworter deutlich für eine Wirtschaftswende positioniert, so sieht er dennoch die lokalen Unternehmen nicht als Vorreiter des Prozesses. Zwar werden große Wohnungsunternehmen signifikant stärker in die Pflicht genommen, als es bei den anderen Perspektiven der Fall ist, dennoch rangieren diese im Mittelfeld (38/+2, üU 38/+1 und KRI 38/-1; $P < 0,01$)¹⁹⁴. Der Rolle des Energieversorgers wird sogar als noch unbedeutender eingestuft (39/+1). Auch wenn der Bevölkerung eine Bedeutung zugewiesen wird (19/+2)¹⁹⁵, so doch signifikant geringer als durch die anderen Perspektiven (üU 19/+4 und KRI 19/+3; $P < 0,01$). Ähnlich schwach ist die Rolle der Stadtverwaltung im lokalen Energiewendeprozess (13/+1)¹⁹⁶.

Nicht nur auf lokaler Ebene sieht der Befürworter einer Wirtschaftswende wenig Notwendigkeit zur Umsetzung der Energiewende, auch der Bundesregierung wird keine zentrale Rolle zugewiesen (37/0)¹⁹⁷. Denn es gäbe „mittlerweile eine Menge Menschen, denen der Klimaschutz am Herzen liegt und die nicht gezwungen werden müssen. [...]“ Daher müsse nichts „von oben“ kommen (K9_WW 2016). Hier entsteht innerhalb dieses Meinungsclusters ein Widerspruch. Man könne die Welt zwar nicht von unten verändern, die Veränderung solle aber von unten kommen. Außerdem solle der Klimaschutz auf globaler Ebene gelöst werden, gleichzeitig seien regulatorische Eingriffe nicht nötig. Möglicherweise haben Vertreter dieses Meinungsclusters noch keine klare Vorstellung von einer für sie akzeptablen Rollenverteilung bei der Umsetzung des Klimaschutzes und der

¹⁹³ Klimaschutz (und damit die Energiewende) ist kein lokales sondern ein globales Problem, dass auch auf globaler Ebene gelöst werden muss. Z-Scores: üU -1,79, KRI 0,88 WW 2,14.

¹⁹⁴ Große Wohnungsunternehmen sollten natürlich eine Vorreiterrolle einnehmen und Vorbild für private Hauseigentümer sein. Z-Scores: üU 0,35, KRI -0,65 WW 0,93.

¹⁹⁵ Von der Bevölkerung ausgehende Aktivitäten sind langfristig viel effektiver, als solche, die von nationaler oder internationaler Ebene initiiert und koordiniert werden. Die Energiewende muss ein gesamtgesellschaftliches Projekt sein. Z-Scores: üU 1,69, KRI 1,49 WW 0,82.

¹⁹⁶ Die Stadt hat eine wichtige Rolle bei der Energiewende: entweder in ihrer Vorreiterrolle und/oder aktiv gestaltend.

¹⁹⁷ Klimaschutz – und damit die Energiewende – kann man nur von oben dirigieren. Die Bundesregierung muss konsistente Rahmenbedingungen schaffen. 57 Prozent der Interviewpartner, die diesem Meinungscluster zugeordnet worden sind legten diese Karte in den neutralen Bereich.

Energiewende. Hier zeigt sich möglicherweise der Glaube dieses Meinungsclusters an freie Marktkräfte als Lösung für das globale Klimaproblem.

Es zeigt sich, dass Vertreter dieser Perspektive die Energiewende als Wirtschaftsmotor und als Vehikel für Sicherheitspolitik sehen. Vor allem die globale Ebene und möglicherweise große, national agierende Unternehmen sollen sich den Herausforderungen der Energiewende annehmen.

9.1.3.3. Auswirkung auf Kommune und Gesellschaft

Auf lokaler Ebene sieht der Befürworter einer nationalen Wirtschaftswende positive Impulse für die Wirtschaft, wie eine gestiegene regionale Wertschöpfung, „da die Energiewende auf lokaler Ebene umgesetzt wird.“ (K12_ZG2 2016). Ein weiterer positiver Impuls sei, dass die Strompreise langfristig sanken (K12_ZG2 2016, 14/+3, 29/-4)¹⁹⁸. Neben den direkten wirtschaftlichen Auswirkungen werden keine nennenswerten Sekundäreffekte wahrgenommen. Andere positive lokale Auswirkungen, wie eine Verbesserung des urbanen Designs und Attraktivitätssteigerungen oder Standortvorteile werden nicht explizit gesehen (6/-1, 9/+1)¹⁹⁹. Keinesfalls könnten mit der Energiewende vorhandene Probleme gelöst werden, wie zum Beispiel der demografische Wandel (16/-5)²⁰⁰. Auch für die Stadtverwaltung habe die lokale Energiewende weder positive noch negative Auswirkungen. Die kommunalen Kassen würden nicht entlastet (30/-2)²⁰¹, es entstünden aber auch nicht zu viele Kosten (32/-3)²⁰² oder eine zu hohe Arbeitsbelastung in der Stadtverwaltung (26/-2)²⁰³. Neben den wirtschaftlichen Auswirkungen ist lediglich die Schaffung eines Bewusstseins für Klimaschutz ein positiver Effekt auf lokaler Ebene

¹⁹⁸ 14: Die dezentrale Energiewende ist langfristig gesehen eine Strategie für mehr lokales Wachstum. Stichwort: regionale Wertschöpfung und Arbeitsplätze.

29: Konsum und Gewinne der Region gehen zurück, da durch den Ausbau der erneuerbaren Energien die Strompreise langfristig für die Bürger und die Unternehmen steigen.

¹⁹⁹ 6: Durch ein verbessertes urbanes Design, steigern energetische Sanierungen die Attraktivität der Stadt, 71 Prozent der Interviewpartner, die diesem Meinungscluster zugeordnet worden sind legten diese Karte in den neutralen Bereich.

9: Engagement für die Energiewende ist ein Standortvorteil, da Image und Attraktivität der Stadt als Arbeits- und Wohnstandort steigen.

²⁰⁰ Die Energiewende trägt zur Lösung anderer lokaler Probleme bei, z.B. denen des demografischen Wandels.

²⁰¹ Die kommunalen Kassen werden durch Maßnahmen der Energiewende stark entlastet: es fallen weniger Transferleistungen an und es entstehen Pacht, Gewerbe- sowie Einkommenssteuereinnahmen.

²⁰² Die lokale Energiewende kostet zu viel. Sie verschlingt kommunale Mittel, mit denen wichtigere Dinge erledigt werden müssten.

²⁰³ In der Stadtverwaltung führt die Umsetzung der lokalen Energiewende zu einer zu hohen Arbeitsbelastung – es gibt dafür keine personellen Kapazitäten.

(34/+3)²⁰⁴. Aussagen zu Flächennutzungskonflikten (17/-1)²⁰⁵ und die Verschlechterung des Landschaftsbildes (8/-1)²⁰⁶ wurden von vielen Interviewpartnern dieses Meinungsclusters im neutralen Bereich abgelegt, auch weil in manchen der untersuchten Regionen beispielsweise nicht viele Windkraftanlagen gäbe (K12_ZG2 2016).

Der Befürworter einer nationalen Wirtschaftswende sieht keine Gefahr durch Gentrifizierung (2/-4),²⁰⁷ da „sich für den Mieter meistens gar nicht so viel tut“ und das Problem der Verdrängung vor Ort nicht existiere (K9_WW 2016). Noch am ehesten von allen Meinungsclustern betont er, dass „die Leute mit geringerem Einkommen durch Strompreissteigerungen stärker belastet werden, als die mit höherem Einkommen“ (K9_WW 2016). Dennoch steht er einer drohenden Energiearmut eher neutral gegenüber (10/+1). Er sieht diese Möglichkeit dennoch signifikant stärker als die anderen beiden Meinungscluster (üU 10/-2 und KRI 10/-3; $P < 0,01$)²⁰⁸. Entsprechend nimmt der WW eine neutrale Haltung gegenüber der Aussage ein, dass nur die Wohlhabenden von der Energiewende partizipierten (7/0)²⁰⁹.

9.1.3.4. Auswirkung auf die Stadtwerke

Die städtischen Energieversorger seien nicht Leidtragende der lokalen Energiewende (15/+1)²¹⁰ und könnten ihre Geschäftsgrundlage erweitern, indem sie sich „etwas Neues

²⁰⁴ *Problematisch ist vor allem die starke Regulierung des Energiesektors durch die Bundes- und Landesregierung. Die stringenten gesetzlichen Vorgaben mindern die Investitionsfreude.*

²⁰⁵ *Problematisch ist, dass Flächen für andere Nutzungsformen (bspw. Gewerbe, Naturschutz und Landwirtschaft) nicht erhalten bleiben, wenn man sie mit Solarkollektoren oder Mais zustellt. 57 Prozent der Interviewpartner, die diesem Meinungscluster zugeordnet worden sind legten diese Karte in den neutralen Bereich*

²⁰⁶ *Bewohner und Touristen stören sich massiv an der Verschlechterung des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen und Maisanbau. 57 Prozent der Interviewpartner, die diesem Meinungscluster zugeordnet worden sind legten diese Karte in den neutralen Bereich.*

²⁰⁷ *Gebäudeeigentümer nutzen energetische Sanierungen, um Mieter aus ihren Wohnungen zu drängen. Stichwort: „Gentrifizierung“.*

²⁰⁸ *Die Energiewende trifft besonders die einkommensschwachen Haushalte. Stichwort: Energiearmut und „Ghettoisierung“. Z-Scores: üU -1,00, KRI -1,06 WW 0,65.*

²⁰⁹ *Nur die Wohlhabenderen partizipieren an den positiven Auswirkungen der Energiewende, das vergrößert die Kluft zwischen Arm und Reich.*

²¹⁰ *Leidtragende der Energiewende sind die lokalen Energieversorger, da sie eine erhöhte Arbeitsbelastung haben und ihre Anstrengungen von den Kunden nicht wahrgenommen werden.*

einfallen lassen“, denn es gebe noch genug Geschäftsmodelle (K12_ZG2 2016, 5/-3, 12/+2)²¹¹, die schließlich zu einem Imagegewinn führten (36/+2)²¹².

9.1.3.5. Auswirkung auf die Wohnungswirtschaft

Die Auswirkungen auf die Wohnungswirtschaft sind aus Perspektive des Befürworters einer nationalen Wirtschaftswende weitestgehend neutral. Zu vielen Karten hat er keine konkret positive oder negative Meinung (21, 3 und 4). Im Gegensatz zu den anderen beiden Perspektiven werden tendenziell und signifikant weniger Probleme bei der Wirtschaftlichkeit der energetischen Sanierungen gesehen (21/-2, üU 21/0, KRI 21/+4; $P < 0,01$)²¹³. Auch die technische Umsetzung der energetischen Sanierungen ist für ihn unproblematisch (3/-3, 4/-2)²¹⁴. Dennoch sieht er im lokalen Wohnungssektor keinen unmittelbaren Profiteur der Energiewende: weder würden der Wohnungswirtschaft neue Geschäftsfelder eröffnet (27/0)²¹⁵, noch profitierten Gebäudeeigentümer (31/-2)²¹⁶ oder Mieter von den energetischen Sanierungen (28/-1)²¹⁷.

9.2. Unterschiede und Gemeinsamkeiten der drei Perspektiven

Zusammenfassend unterscheidet sich der überzeugte Umsetzer einer lokalen Energiewende von den anderen beiden Perspektiven durch seine durchweg positive Haltung gegenüber dem Energiewendeprozess und seinen zahlreichen positiven Auswirkungen

²¹¹ *Durch die Energieeffizienzziele wird den lokalen Energieversorgern die Geschäftsgrundlage genommen (5); Der kostenintensive Verteilnetzausbau für die erneuerbaren Energien belastet die regionalen Netzbetreiber stark, da diese investitionsverpflichtet sind (12).*

²¹² *Für lokale Stadtwerke und Wohnungswirtschaft führt das Engagement bei der Energiewende zu einer positiven Außenwahrnehmung (Stichwort: Image). 57 Prozent der Interviewpartner, die diesem Meinungscluster zugeordnet worden sind legten diese Karte in den neutralen Bereich.*

²¹³ *Die durch eine energetische Sanierung bedingten Energieeinsparungen sind oftmals weit geringer als erwartet – die Kosten werden nicht mehr eingespielt. Z-Scores: üU 0,16, KRI -1,72 WW -0,83. 57 Prozent der Interviewpartner, die diesem Meinungscluster zugeordnet worden sind legten diese Karte in den neutralen Bereich.*

²¹⁴ *3: Die negativen Effekte der Wärmedämmung überwiegen: die Schimmelgefahr steigt und das Raumklima verschlechtert sich, da das Nutzerverhalten nicht angepasst wird.*

4: Die neuen Heizungs- und Lüftungssysteme sind technologisch nicht ausgereift, sie haben eine deutlich höhere Wartungsintensität und/oder zeigen vorfristige Verschleißerscheinungen. 71 Prozent der Interviewpartner, die diesem Meinungscluster zugeordnet worden sind legten diese beiden Karten in den neutralen Bereich.

²¹⁵ *Die Energiewende eröffnet der Wohnungswirtschaft viele neue Geschäftsfelder.*

²¹⁶ *Hauptprofiteur der energetischen Sanierung sind Gebäudeeigentümer: Gebäudewert und Vermietbarkeit steigen und die Gebäude sehen schöner aus.*

²¹⁷ *Hauptprofiteure der energetischen Sanierungen sind Mieter, denn sie führt zu Energieeinsparungen und Wohnkomfort (z.B. Innenluftqualität).*

auf lokaler Ebene. Ein weiteres Merkmal dieser Perspektive ist, dass die lokale Ebene die Energiewende umzusetzen hat. Mit der Energiewende werden lokales Wirtschaftswachstum, Wertschöpfung und Arbeitsplätze, Modernität und Fortschritt, ein Standortvorteil, lokale Identität, Export und der Wirtschaftsstandort Deutschland verbunden.

Der Energiewendekritiker positioniert sich im Gegensatz zu den anderen beiden Perspektiven explizit zu Fragen der Gebäudeenergieeffizienz. Im Gegensatz zu den anderen beiden Sichtweisen hält er die Einsparungen durch Energieeffizienzmaßnahmen für zu gering, um wirtschaftlich zu sein, und ist der Meinung, dass Energieeffizienzvorgaben von der Lobby diktiert worden seien, die wiederum die Investitionen durch die Erhöhung der Baukosten hemmen würden. Den neuen Gebäudetechnologien steht er im Gegensatz zu den anderen beiden Meinungsclustern kritischer gegenüber. Anders als die Vertreter der anderen beiden Sichtweisen sieht er keine Geschäftsfelder für die Wohnungswirtschaft. Ein weiterer zentraler Unterschied liegt in seiner kritischen Haltung gegenüber dem Prozess der Energiewende, den er für zu teuer, zu unüberlegt und zu unausgereift hält. Die Energiewende wird von ihm, im Gegensatz zu den anderen beiden Perspektiven, als wirtschaftliche Belastung angesehen, durch die Konsum und Gewinne in der Region zurückgehen würden, der Wirtschaftsstandort Deutschland nicht gestärkt werde, weder Modernität noch Fortschritt erzeugt würden und keine Unabhängigkeit erlangt werden könne. Wegen der vielfältigen, meist negativen Auswirkungen ist es Vertretern dieser Perspektive wichtig, die Bevölkerung im Energiewendeprozess mitzunehmen. Dennoch solle das Problem des globalen Klimawandels auch auf globaler Ebene gelöst werden.

Im Gegensatz zu den anderen beiden Meinungsclustern liegt das Augenmerk des Befürworters einer Wirtschaftswende entschieden auf den wirtschaftlichen Auswirkungen der Energiewende, die durchweg positiv gesehen werden. So stärke die Energiewende den Wirtschaftsstandort Deutschland und bewirke Unabhängigkeit. Die Energiewende schaffe zudem lokal keine Probleme, löse aber vorhandene auch nicht. Der Befürworter einer Wirtschaftswende positioniert sich am kritischsten zu Gerechtigkeitsbelangen. So könne die Energiewende die Kluft zwischen Arm und Reich vergrößern und zu Energiearmut führen. Anders als der überzeugte Umsetzer und stärker noch als der Energiewendekritiker sieht der Befürworter einer nationalen Wirtschaftswende vor allem die globale Ebene in der Pflicht, den Klimawandel einzudämmen.

In Abbildung 19 werden die zentralen Gemeinsamkeiten (Überschneidungen der Kreise) und Unterschiede der einzelnen Perspektiven dargestellt. Der graue Kreis in der Mitte stellt den perspektivenübergreifenden Konsens dar.



Abbildung 19 Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Perspektiven

Quelle: eigene Darstellung.

9.3. Themenbezogene Diskussion der Perspektiven

Die Q-Aussagen lassen sich in Themenböcke einteilen, die an dieser Stelle perspektivenübergreifend diskutiert werden (vgl. Tabelle 22).

Allgemeine Einschätzungen. Es gibt einen moderaten Konsens zur Notwendigkeit der Energiewende aufgrund des Klimawandels sowie eine neutrale bis moderat ablehnende Meinung dazu, dass sich die Energiewende auch ohne Treibhausgas- und Energieeinsparungen lohnen würde.

Uneinigkeit zwischen allen Perspektiven besteht vor allem zum Themenblock bezüglich des Umsetzungsprozesses der lokalen Energiewende. Für den Energiewendekritiker wird in zu hoher Geschwindigkeit mit zu starker Komplexität und Regulierung an der Energiewende gearbeitet, für den überzeugten Energiewendenumsetzer ist genau das Gegenteil der Fall. Der Befürworter einer Wirtschaftswende nimmt bei diesen Aussagen eine Mittelposition ein.

Bezüglich der Auswirkungen der Energiewende auf die nationale Wirtschaft stehen die Meinung des überzeugten Umsetzers einer lokalen Energiewende und des Befürworters

einer nationalen Wirtschaftswende der Perspektive des Energiewendekritikers gegenüber. Der überzeugte Umsetzer und der Befürworter erachten die durch die Energiewende erlangte Unabhängigkeit als wichtig und sehen positive Impulse für den Wirtschaftsstandort Deutschland. Die Energiewende drückt für sie Modernität und Fortschritt aus. Den Einfluss von Lobbyinteressen stufen sie als gering ein. In all diesen Punkten unterscheiden sie sich vom Energiewendekritiker.

Akteursebenen. Eine weitere deutliche Uneinigkeit besteht zwischen allen Perspektiven zur Frage, welche Rolle die lokale, nationale und die globale Ebene bei der Umsetzung der Energiewende spielen sollen. Der überzeugte Umsetzer der lokalen Energiewende legt dabei einen deutlichen Fokus auf die lokalen Akteure – vor allem auf die Stadt und ihre Bevölkerung, aber auch auf die lokale Energie- und Wohnungswirtschaft. Dem gegenüber steht das Rollenverständnis des Befürworters einer nationalen Wirtschaftswende (wobei hier eine widersprüchliche Haltung zu finden war) und des Energiewendekritikers, die der globalen Ebene eine zentrale Rolle zuweisen. Die lokale Ebene und die Bundesregierung haben für sie dagegen eine weitaus schwächere Rolle. Im Gegensatz zum Befürworter einer nationalen Wirtschaftswende sind für den Energiewendekritiker weder die Bundesregierung noch die lokale Ebene für die Umsetzung der Energiewende zuständig. Vielmehr verweisen sie auf die Verantwortung jedes einzelnen Konsumenten. In allen drei Perspektiven wird die Meinung vertreten, dass die Energiewende ein gesamtgesellschaftliches Projekt sein müsse. Daher ist ein wesentlicher Punkt für alle Perspektiven, dass Schüler, Bürger und Stadtverwaltung durch die Energiewende sensibilisiert werden.

Auswirkung auf Stadt und Gesellschaft. Alle drei Meinungscluster stimmen überein, dass die lokale Energiewende mindestens moderate positive Auswirkungen auf die lokale Wirtschaft habe. Dennoch zeigt sich deutlich, dass der Energiewendekritiker diesen Auswirkungen eine weitaus geringere Bedeutung beimisst, als die anderen beiden Perspektiven. Allen gemeinsam ist auch, dass sie die Stadtverwaltung weder durch eine zusätzliche Arbeitsbelastung noch durch Mittelab- oder -zuflüsse als besonders betroffen erachten. Darüber hinaus lässt sich deutlich erkennen, dass der überzeugte Umsetzer einer lokalen Energiewende viele Auswirkungen auf Stadtebene wesentlich positiver einstuft als die anderen beiden Perspektiven. Exemplarisch kann hierfür die Aussage genannt werden, dass die Energiewende für die überzeugten Umsetzer auch zur Lösung anderer lokaler Probleme, wie beispielsweise des demografischen Wandels, beitragen könne. Eine Aussage, die vom Energiewendekritiker und vom Befürworter einer nationalen Wirtschaftswende vehement abgelehnt wird.

Auswirkung auf die Wohnungswirtschaft. Bei Fragen zur Wohnungswirtschaft und zu den Gebäudetechnologien stehen der überzeugte Umsetzer und der Befürworter einer Wirtschaftswende dem Energiewendekritiker gegenüber. Der überzeugte Umsetzer und der Befürworter teilen eine ähnlich positive Meinung zur Wirtschaftlichkeit von Sanierungen, zur Ausgereiftheit der Gebäudetechnik sowie zu den neuen Geschäftsfeldern der Wohnungswirtschaft. Der Energiewendekritiker nimmt gegenüber den Aussagen im Gebäudesektor eine negativere oder sogar konträre Position ein, was vor allem seine Feststellung betrifft, dass Sanierungen nicht wirtschaftlich seien und es keine neuen Geschäftsfelder für die Wohnungswirtschaft durch die Energiewende gebe.

Auswirkung auf die Stadtwerke. Der überzeugte Umsetzer einer lokalen Energiewende sieht in den Stadtwerken einen eigenständigen agilen Akteur, der die Energiewende mitgestalten solle. Die anderen beiden Perspektiven sehen dies ähnlich, sind jedoch deutlich moderater in ihren Aussagen. Für alle Perspektiven ermöglicht die Energiewende sowohl den Stadtwerken als auch der Wohnungswirtschaft einen Imagezugewinn.

Unwichtige Themen. Unwichtige Themen sind für alle Vertreter der kleinen und mittleren Kommunen der Schadstoffausstoß und die Veränderung des Landschaftsbildes durch erneuerbare Energien sowie Flächennutzungskonflikte, die durch die Energiewende entstehen. Der Einfluss der Energiewende auf das urbane Design und ihre Auswirkung auf die kommunalen Kassen sind ebenfalls untergeordnete Themen. Auch Ghettoisierungs- und Gentrifizierungsprozesse stellen keine zentralen Themen in den Kommunen dar. Die Perspektiven sind sich weitestgehend einig, dass die Energiewende nicht zu Ungleichheit in der Gesellschaft führe. Tabelle 22 stellt die Positionierung der Q-Aussagen in den verschiedenen Themenblöcken durch die drei Perspektiven gegenüber.

Tabelle 22 Gegenüberstellung der drei Perspektiven nach Themenblöcken

Themenblock	Kurztitel der Q-Aussage	Nr.	üU	KRI	WWi
Allgemeine Einschätzung					
	Klimawandel	24	5	2	3
	Positive Nebeneffekte	41	0	-2	-1
<i>Einschätzung des Prozesses</i>	Zu hohe Geschwindigkeit	18	-2	5	0
	Hohe Komplexität	25	-2	3	0
	Zu starke Regulierung	35	-1	3	0
<i>Auswirkungen auf die nationale Wirtschaft</i>	Unabhängigkeit	11	2	-2	4
	Modernität und Fortschritt	33	2	-2	2
	Wirtschaftswachstum	40	3	0	5
	Wirtschaftsförderungsprojekt	23	-1	4	-1
Umsetzungsebene					
	Bundesregierung	37	-1	-1	0
	Wohnungswirtschaft	38	1	-1	2
	Stadtwerke	39	2	-2	1
	Stadt	13	4	-2	1
	Globale Ebene	20	-5	2	4
	Bevölkerung	19	4	3	2
Auswirkungen auf Stadt und Gesellschaft					
<i>Auswirkungen auf die lokale Wirtschaft</i>	Standortvorteil	9	3	1	1
	Mehr lokales Wachstum	14	3	0	3
	Rückgang von Konsum u. Gewinn	29	-3	1	-4
<i>Ökologische Auswirkungen</i>	Landschaftsbild	8	0	1	-1
	Flächennutzungskonflikte	17	1	0	-1
	Schadstoffausstoß	1	0	1	1
<i>Gerechtigkeitsbelange</i>	Kluft zwischen arm und reich	7	-2	-1	0
	Energiearmut	10	-2	-3	1
	Ghettoisierung	2	-1	-4	-4
<i>Soziale Auswirkungen</i>	Sensibilisierung	34	2	2	3
	Identitätsschaffend	22	2	-1	0
	Verbessertes urbanes Design	6	1	0	-1
	Lösung lokaler Probleme	16	1	-5	-5
<i>Auswirkungen auf die Stadt</i>	Arbeitsbelastung in der SV zu hoch	26	0	0	-2
	Entlastung der Kassen	30	0	-3	-2
	Finanzielle Belastung	32	-3	-1	-3
Auswirkungen auf die Energiewirtschaft					
	Belastung im Verteilnetzausbau	12	0	2	2
	Leidtragende sind SW	15	-4	0	1
	Geschäftsgrundlage genommen	5	-4	-1	-3
Auswirkungen auf die Wohnungswirtschaft					
	Unwirtschaftliche Sanierungen	21	0	4	-2
	Neue Geschäftsfelder	27	1	-4	0
	Hauptprofiteur Mieter	28	-1	-3	-1
	Hauptprofiteur Gebäudeeigentümer	31	-1	1	-2
	Negative Effekte überwiegen	3	-2	0	-3
	Haustechnik nicht ausgereift	4	-3	1	-2
	Imageverbesserung für SW u. WWi	36	1	2	2

SV = Stadtverwaltung, SW = Stadtwerke, WWi = Wohnungswirtschaft, Quelle: eigene Darstellung.

9.4. *Confounder* und Vier-Faktor-Lösung

Als *Confounder* werden Q-Sorts beschrieben, die durch ihre Aussagen mehreren Meinungsclustern zuzuordnen sind. Sechs der 28 Interviewpartner sind als solche zu bezeichnen. Sie vertreten sowohl die Meinung des überzeugten Umsetzers einer lokalen Energiewende als auch die des Befürworters einer nationalen Wirtschaftswende. Grund hierfür ist, dass sich die Perspektiven nicht grundsätzlich voneinander unterscheiden. Die Korrelation zwischen den beiden Diskursen ist mit 0,41 recht hoch.²¹⁸ Die Ähnlichkeiten der Diskurse beziehen sich auf die Motivationen für die Energiewende, wie etwa den Klimawandel (Karte 24), die positiven Impulse für den Wirtschaftsstandort Deutschland (Karte 40) sowie auf die durch die Energiewende erlangte Unabhängigkeit (Karte 11) (vgl. Tabelle 22 und Abbildung 19). Insgesamt nehmen beide Perspektiven den Prozess der Energiewende und dessen Gesamtwirksamkeit eher positiv wahr, wobei der überzeugte Energiewendenumsetzer eine deutlich optimistischere Haltung einnimmt (vgl. Karten 9, 16, 25, 35, 18, 23, 41). Die zwei Perspektiven unterscheiden sich hauptsächlich in der Aussage zu den Umsetzungsebenen. Während der überzeugte Energiewendenumsetzer die Bevölkerung und die Stadt als zentralen Akteur bezeichnet, ist dies für den Befürworter einer Wirtschaftswende die globale Ebene. Dieser hält außerdem die Stadtwerke und einkommensschwache Haushalte für stärker negativ betroffen.

Der Versuch, durch die Extraktion eines vierten Faktors die *Confounder* in einer neuen, eigenen Perspektive zu vereinen, war ergebnislos. In einer Vier-Faktor-Lösung wird lediglich der Energiewendekritiker in zwei Perspektiven unterteilt, die sich vor allem in der Aussage zum Klimawandel unterscheiden (Karte 24: KRI-A/+5 und KRI-B/0).

9.5. Verallgemeinerung der Ergebnisse

Im Anschluss an die Erhebung in den Klein- und Mittelstädten wurde die Q-Erhebung ein zweites Mal mit Akteuren einer Großstadt durchgeführt. Ziel war es, die Ergebnisse aus den Klein- und Mittelstädten mit den Meinungsclustern einer Großstadt zu vergleichen, um Ähnlichkeiten und Unterschiede herausarbeiten zu können. Hierfür wurden in einer deutschen Großstadt, die aktiv im Klimaschutz tätig ist, 24 Q-Sorts mit Akteuren der Stadtverwaltung, der Wohnungswirtschaft, der Energiewirtschaft, den politischen Parteien und der Zivilgesellschaft durchgeführt (vgl. Unterkapitel 7.3. und Annex A.8. für einen Überblick der geführten Interviews).

²¹⁸ Die Meinungscluster üU und KRI haben einen Korrelationswert von -0,07, der WW und der KRI einen Korrelationswert von 0,32.

Der überzeugte Umsetzer einer lokalen Energiewende (üU) wird in der dritten Erhebung neu benannt. Da in dem Meinungscluster aus der Großstadt die positiven lokalen und partizipativen Elemente der lokalen Energiewende nicht ganz so vehement hervorgehoben werden, wird dieses Meinungscluster ‚überzeugter Energiewendebefürworter‘ (üB) genannt. Dieser fasst die Energiewende als durchweg positiven Prozess auf, der aber vor allem von übergeordneten Organen, wie etwa der Stadt, umgesetzt werden müsse. Der Energiewendekritiker aus der Großstadt (KRIG) unterscheidet sich von dem Kritiker aus den Klein- und Mittelstädten (KRI) vor allem in der Aussage, dass die Energiewende notwendig sei, um den Klimawandel zu bekämpfen. Insgesamt weist dieses Meinungscluster eine tendenziell positivere Wahrnehmung der Energiewende auf als der KRI. Der Befürworter einer Wirtschaftswende wird in der dritten Erhebungsphase durch die moderateren überzeugten Energiewendebefürworter abgebildet (üB). In der Großstadt wurde eine weitere Perspektive identifiziert, die die Mieterbelange und die Auswirkungen der energetischen Gebäudesanierung zum Hauptthema macht; diese wird als die ‚Mieterperspektive‘ bezeichnet (MIET).

Abgesehen von der neuen Mieterperspektive sind die Diskurse in der betrachteten Großstadt zur Energiewende demnach den Meinungsclustern aus den Klein- und Mittelstädten sehr ähnlich. Insgesamt positionierten sich die großstädtischen Interviewpartner besonders stark zur energetischen Gebäudesanierung sowie zu Aussagen, die die Steuerung der Energiewende durch die Bundesregierung betreffen. Auch bezüglich der Aussagen zur Gentrifizierung und Beeinträchtigung des Landschaftsbildes sowie zur Luftverschmutzung zeigten sich die zu erwartenden standortabhängigen Unterschiede.

9.5.1. Überzeugter Energiewendebefürworter

„Ich sehe da eine große Chance im Dezentralen.“ (K13_ZG2 2017)

Die Vertreter dieser Perspektive stammen mehrheitlich aus der Gruppe ‚Sonstige‘ und umfassen Vertreter der Zivilgesellschaft oder einer politischen Partei (Bündnis 90/Die Grünen), Wissenschaftler sowie Vertreter des regionalen Planungsverbands und der Industrie und Handelskammer. Einzelne Vertreter stammen aus der Stadtverwaltung sowie der kommunalen Energiewirtschaft. Dieser Faktor erklärt 28 Prozent der Varianz in den Daten der Erhebung.

Im Großen und Ganzen stimmen die Vertreter dieser Perspektive mit der Sichtweise der überzeugten Energiewendeumsetzer überein (Abbildung 20). Die Haltung tendiert, mit einer stärkeren Akzentuierung nationaler Interessen, wie der mit der Energiewende verbundenen Wirtschaftswende und der Unabhängigkeit gegenüber dem Ausland, zur Sichtweise des Befürworters einer nationalen Wirtschaftswende (WW).

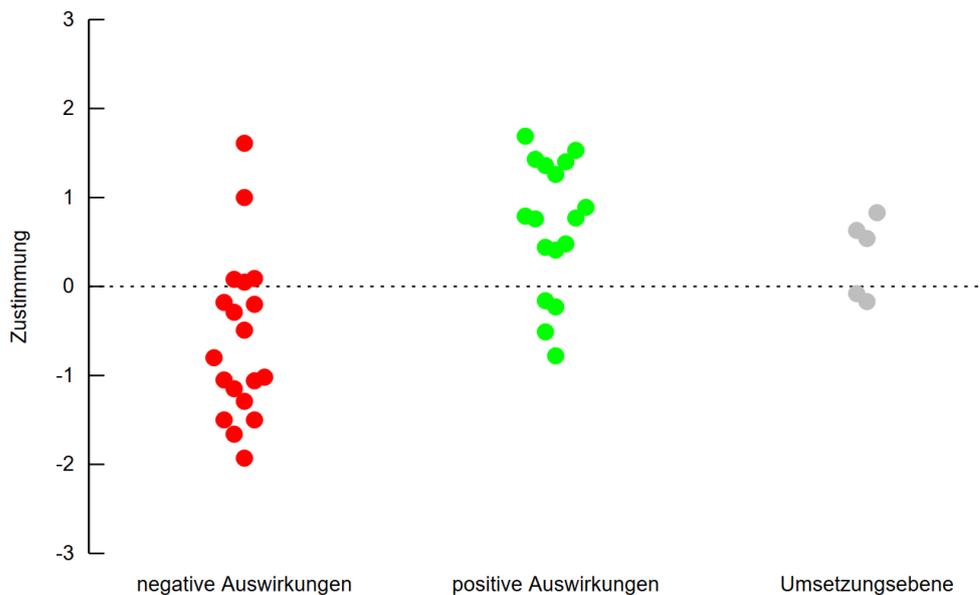


Abbildung 20 Z-Scores des Überzeugten Energiewendebefürworters

Anmerkung: Grün = positive Auswirkungen der Energiewende, rot = negative Auswirkungen der Energiewende, grau = Karten zu Akteursebenen. Jeder Punkt steht für eine der 41 Meinungsaussagen. Die Z-Scores von +2,2 bis -2,1 bilden den Grad der Zustimmung zu den einzelnen Aussagen ab. Je höher der Wert, desto größer die Zustimmung. Quelle: eigene Darstellung.

Motivation für die Energiewende sei, dass mit ihr die Zukunft des Wirtschaftsstandorts Deutschlands gesichert werde (40/+5)²¹⁹. Denn Deutschland sei „als Technologieführer, als Land der Ingenieure, (...) einfach davon abhängig, High-Tech-Produkte zu produzieren (...). Ganz besonders für Deutschland als Exportland, um Jobs hier im Land zu halten, die zukunftsweisend sind“ (K13_ZG5 2018). Insgesamt stehen für die Vertreter dieser Perspektive die wirtschaftlichen Belange im Vordergrund.

Dennoch sieht der überzeugte Energiewendebefürworter die Energiewende als notwendige Klimaschutzmaßnahme, „ohne dass man an der Stelle bereit [sei], Vor- und Nachteile zu diskutieren“, da es ein systemisches Muss sei, die Dinge energetisch zu verändern (K13_ZG5 2018). Dabei bestehe die Notwendigkeit, gleichzeitig und schnell an vielen Baustellen zu arbeiten, denn „wenn man etwas bewegen [wolle], [müsse] man an vielen Baustellen tätig sein. Damit wirbelt man ordentlich Staub auf und stört sozusagen“ (K13_SV3 2017). Durch die Fördermaßnahmen, zum Beispiel im Bereich der erneuerbaren Energien, werde die Investitionsfreude nicht gemindert, sondern gesteigert (K13_ZG5 2018).

²¹⁹ Die Energiewende ist zukunftsweisend für den Wirtschaftsstandort Deutschland.

Zentraler Akteur für die Umsetzung der lokalen Energiewende sei die Stadt (13b/+4)²²⁰. Denn die Energiewende könne nur vor Ort gestaltet werden – unter der Voraussetzung guter und zentral vorgegebener Rahmenbedingungen (K13_ZG2 2017) (37/0).²²¹ Die globale Ebene ist für Vertreter dieses Meinungsclusters am wenigsten für die Umsetzung der lokalen Energiewende verantwortlich (20/0)²²². Lokale Akteure wie Bürger und Gesellschaft (19/+2)²²³ und große Wohnungsunternehmen (38/+1)²²⁴ seien nicht zentral in der Verantwortung, sollten aber ihren Teil beitragen. Bei der Rolle der Stadtwerke herrscht eine gewisse Unsicherheit (39/+1).²²⁵ Mit dieser Umsetzungshierarchie positioniert sich der überzeugte Energiewendebefürworter zwischen der Sichtweise des überzeugten Umsetzers und des Befürworters einer nationalen Wirtschaftswende aus den Klein- und Mittelstädten. Weder vertritt er die radikal lokale Haltung des überzeugten Umsetzers noch die top-down Umsetzungsstrategie des Befürworters einer nationalen Wirtschaftswende. Auch bei der Analyse der Post-Sort-Interviews wurde deutlich, dass die Energiewende von diesem Meinungscluster weniger mit Demokratisierung und Dezentralisierung in Verbindung gebracht wird als von dem überzeugten Umsetzer einer lokalen Energiewende aus den Klein- und Mittelstädten.

Die Interviewpartner aus der Großstadt unterscheiden sich von denen der Klein- und Mittelstädte außerdem in der Aussage, dass der verminderte Schadstoffausstoß (1/+3)²²⁶ eine relevante positive Auswirkung darstelle. Dies liegt vermutlich an der schlechteren Außenluftqualität in Großstädten. Außerdem wird von ihnen keine höhere

²²⁰ *Die Stadt muss eine aktive Rolle bei der Energiewende haben: entweder in ihrer Vorreiterrolle und/oder aktiv gestaltend.* Die Aussage 13 wurde für die dritte Erhebungsphase abgeändert, da sie nicht eindeutig formuliert war. Die neue Aussage wird als 13b bezeichnet (vgl. Unterkapitel 7.4.).

²²¹ *Klimaschutz – und damit die Energiewende – kann man nur von oben dirigieren. Die Bundesregierung muss konsistente Rahmenbedingungen schaffen.* 38 Prozent der Interviewpartner legten diese Karte im neutralen Bereich.

²²² *Klimaschutz (und damit die Energiewende) ist kein lokales, sondern ein globales Problem, das auch auf globaler Ebene gelöst werden muss.*

²²³ *Von der Bevölkerung ausgehende Aktivitäten sind langfristig viel effektiver als solche, die von nationaler oder internationaler Ebene initiiert und koordiniert werden. Die Energiewende muss ein gesamtgesellschaftliches Projekt sein.*

²²⁴ *Große Wohnungsunternehmen sollten natürlich eine Vorreiterrolle einnehmen und Vorbild für private Hauseigentümer sein.*

²²⁵ *Es ist die Aufgabe und Herausforderung der Stadtwerke, die lokale Energiewende umzusetzen.* 38 Prozent der Interviewpartner legten diese Karte im neutralen Bereich.

²²⁶ *Regional besonders relevant ist der geringere Schadstoffausstoß durch die Energiewende. Dadurch wird die Umwelt sauberer und die Luftqualität steigt, was sich positiv auf die Gesundheit auswirkt.*

Arbeitsbelastung bei den Mitarbeitern der Stadtverwaltung erkannt. Gründe hierfür könnten die Größe und Spezialisierung sowie Möglichkeiten der großstädtischen Verwaltung sein.

9.5.2. Energiewendekritiker aus der Großstadt

Vertreten wird der Energiewendekritiker aus der Großstadt von Akteuren aus der Wohnungswirtschaft, einem Vertreter der CDU sowie einem Vertreter der Zivilgesellschaft. Die Interviewpartner haben, wie schon die Kritiker aus den Klein- und Mittelstädten, ein relativ breites Mittelfeld gelegt.²²⁷ Der Faktor erklärt 10 Prozent der Varianz in den Daten der Erhebung.

Der Energiewendekritiker aus der Großstadt (KRIG) weist eine insgesamt negativ-neutrale Wahrnehmung der Energiewende auf. Im Gegensatz zu den Kritikern aus der Erhebung in Klein- und Mittelstädten sieht er die Auswirkungen der Energiewende etwas positiver.

Abbildung 21 bildet die *Z-Scores* des Energiewendekritikers aus der Großstadt ab. Die Karten zu den positiven Auswirkungen der lokalen Energiewende wurden tendenziell eher in den ablehnenden Bereich gelegt (grüne Punkte), viele Aussagen zu den negativen Auswirkungen in den Bereich der Zustimmung (rote Punkte). Diese Aufteilung der Karten ist bei dem Energiewendekritiker aus der Großstadt deutlich moderater als es bei dem Energiewendekritiker aus den Klein- und Mittelstädten der Fall ist.

²²⁷ Während die üB 25 Prozent der Karten im neutralen Bereich ablegte und MIET 21 Prozent, waren es bei KRIG 39 Prozent der Karten, die nicht klar in Zustimmung oder Ablehnung positioniert worden sind.

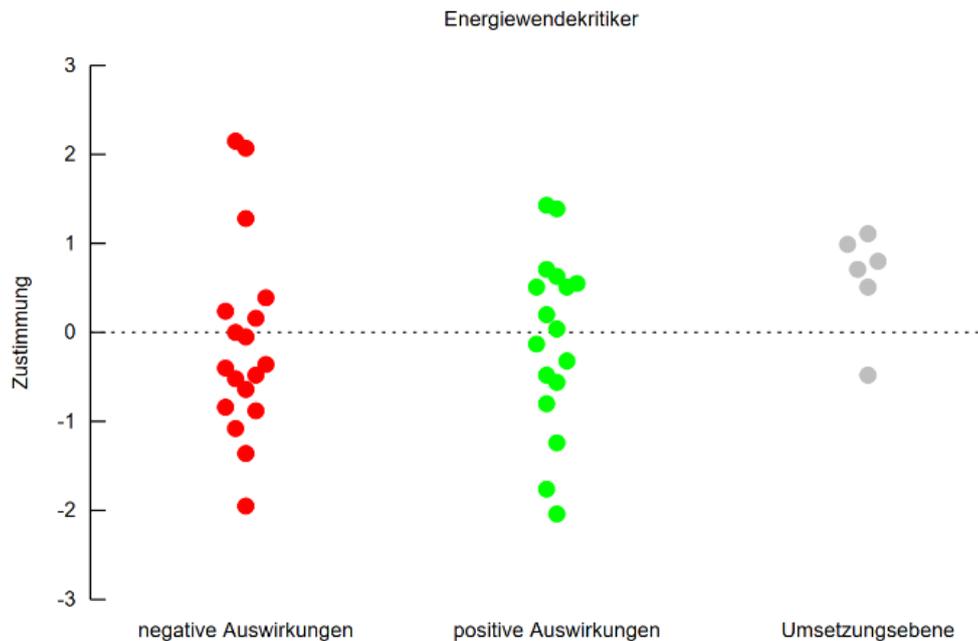


Abbildung 21 Z-Scores des Energiewendekritikers aus der Großstadt

Anmerkung: Grün = positive Auswirkungen der Energiewende, rot = negative Auswirkungen der Energiewende, grau = Karten zu Akteursebenen. Jeder Punkt steht für eine der 41 Meinungsäußerungen. Die Z-Scores von +2,2 bis -2,1 bilden den Grad der Zustimmung zu den einzelnen Aussagen ab. Je höher der Wert, desto größer die Zustimmung. Quelle: eigene Darstellung.

Markante Unterschiede bestehen indes hinsichtlich der Motivation für die Energiewende. Während der Energiewendekritiker aus den Klein- und Mittelstädten keine klare Motivation für die Energiewende ausmachen kann, stehen für den Energiewendekritiker aus der untersuchten Großstadt die Verminderung des Klimawandels und die durch die Energiewende erlangte Unabhängigkeit vom Ausland zentral im Vordergrund, womit sie zur Haltung des Befürworters einer Wirtschaftswende aus den Klein- und Mittelstädten tendieren (KRIG 24/+4, KRI 24/+2; KRIG 11/+3, KRI 11/-2)²²⁸.

Auch für den Energiewendekritiker aus der Großstadt stimmen viele der Rahmenbedingungen noch nicht. So wurde in den Interviews beispielsweise bemängelt, dass die Forderungen der Bundesregierungen zu unkonkret, zu wenig eindeutig und zu unklar seien (K13_P1 2017). Die Umsetzung von Projekten werde erschwert, da Aussagen zur Rentabilität von Projekten auf zu vielen Unsicherheiten basieren würden (K13_ZG7 2017). Damit unterscheidet sich diese Perspektive signifikant von den anderen Meinungsclus-

²²⁸ Die Energiewende ist notwendig, da der Klimawandel begrenzt werden muss – auch wenn die positiven Auswirkungen erst langfristig sichtbar sind (24). Eine große Chance der Energiewende ist die Unabhängigkeit von Energiepreissteigerungen, von Krisen und gegenüber dem Ausland (11).

tern der Großstadt, die die Regulierung, die Schnelligkeit und die Komplexität der Energiewende weniger kritisch betrachten (KRIG 18/4, üB 18/-2, MIET 18/-1²²⁹; KRIG 25/3, üB 25/0, MIET 25/+1;²³⁰ KRIG 35/5, üB 35/-1, MIET 35/-3²³¹; $P < 0,01$).

Auf nationaler Ebene sind für den Energiewendekritiker aus der Großstadt moderate positive Effekte zu erwarten. Die Unabhängigkeit von Rohstoffen, die „für alle ein wichtiges Argument [sei]“ (K13_WW3 2017) (11/+3)²³², Modernität und Fortschritt (33/+2)²³³ und die Sicherung des deutschen Wirtschaftsstandorts (40/+1)²³⁴ seien Argumente für die Energiewende, wenn auch nur schwache. Hier zeigen sich die Vertreter dieses Meinungsclusters dennoch optimistischer als die Energiewendekritiker aus den Klein- und Mittelstädten, die nicht der Meinung sind, dass es sich aus einem Modernitäts- oder Fortschrittsgedanken heraus oder wegen der erlangten Unabhängigkeit durch die Energiewende lohne, diese zügig umzusetzen (KRI 33/-2 und 11/-2).

Auf der städtischen Ebene nimmt der Kritiker aus der Großstadt nach eigener Aussage keine bemerkenswerten Auswirkungen durch die Energiewende wahr.²³⁵ Dies steht im Einklang mit der Auffassung, dass sich die Energiewende in keinem Fall ohne Energie- und Treibhausgaseinsparungen lohnen würde (41/-5)²³⁶. Selbst eine Energiewende, die zu Treibhausgaseinsparungen führt, sei in ihrer Realisierung zu kostenintensiv (21/+3)²³⁷.

²²⁹ *Bei der Energiewende wird in zu hoher Geschwindigkeit an zu vielen Baustellen gleichzeitig gearbeitet.*

²³⁰ *Durch die Komplexität und die sich ständig ändernden Rahmenbedingungen der Energiewende werden mehr Investitionen gehemmt als gefördert.*

²³¹ *Problematisch ist vor allem die starke Regulierung des Energiesektors durch die Bundes- und Landesregierung. Die stringenten gesetzlichen Vorgaben mindern die Investitionsfreude.*

²³² *Eine große Chance der Energiewende ist die Unabhängigkeit von Energiepreissteigerungen, von Krisen und gegenüber dem Ausland.*

²³³ *Engagement für die Energiewende drückt Modernität und Fortschritt aus. Es zahlt sich aus, bei der technischen Entwicklung von Anfang an mit dabei zu sein.*

²³⁴ *Die Energiewende ist zukunftsweisend für den Wirtschaftsstandort Deutschland.*

²³⁵ *Aus wirtschaftlicher Perspektive sei, für dieses Meinungscluster, eher nicht mit starkem lokalem Wachstum, Wertschöpfung und Arbeitsplätzen zu rechnen (14/+1). Die Energiewende führt weniger als für die anderen Meinungscluster aus der Großstadt zu einem Standortvorteil (9/0) und schafft eher keine lokale Identität (22/-2) oder verbessert das urbane Design (6/-2). Die Energiewende trägt lokal nicht zur Lösung anderer Probleme bei (16/-3).*

²³⁶ *Wegen der vielfältigen positiven Auswirkungen würde sich die Energiewende sogar ohne Energie- und Treibhausgaseinsparungen lohnen, es überwiegen eindeutig die positiven Aspekte.*

²³⁷ *Die durch eine energetische Sanierung bedingten Energieeinsparungen sind oftmals weit geringer als erwartet – die Kosten werden nicht mehr eingespielt.*

Dennoch stimmt der Energiewendekritiker mit den anderen Perspektiven aus der Großstadt darin überein, dass die Energiewende notwendig sei, da der Klimawandel begrenzt werden müsse (24/+4)²³⁸. Dabei müssten auch unbequeme Entscheidungen getroffen und umgesetzt werden. Dies sei den Menschen vor Ort zu vermitteln, da die positiven Auswirkungen der Energiewende erst langfristig sichtbar würden (K13_ZG7 2018).

Der Energiewendekritiker der Großstadt erkennt in der Energiewende keine Ursache für Ungerechtigkeit; die Kluft zwischen Arm und Reich werde nicht vergrößert (7/-4)²³⁹. Mit dieser Haltung unterscheidet er sich signifikant von den anderen Perspektiven der Großstadt, die eine gemäßigttere (üb 7/-1) oder gegenteilige (MIET 7/+3, 2/+5, 10/+4) Meinung vertreten (P<0,01). Den Auswirkungen der Energiewende auf den Wohnungsmarkt, wie etwa Gentrifizierung und Ghettoisierung, steht der Energiewendekritiker unentschlossen gegenüber (2/-1, 10/-2)²⁴⁰.

Auch negative Umweltauswirkungen auf das Landschaftsbild oder durch Flächennutzungskonflikte seien nicht gegeben. Der geringere Schadstoffausstoß ist den Energiewendekritikern signifikant unwichtiger – „Ich finde, wir haben hier saubere Luft“ – als den anderen Perspektiven aus der Großstadt, die dieses Thema als weitaus wichtiger einordnen (K13_ZG7, KRIG 1/-2, üb 1/+3 und MIET 1/+2, P<0,01)²⁴¹.

Auch wenn der Bevölkerung eine Bedeutung zugewiesen wird (19/+2)²⁴², sollte die Energiewende signifikant am ehesten auf globaler Ebene gelöst werden (KRIG 20/+3, üb und MIET 20/0; P<0,01)²⁴³. Denn man könne sich anstrengen, wie man wolle „wenn (...) die Umgebung nicht mitmacht, dann spielt das (...) keine Rolle“ (K13_WW3 2017). Die Bevölkerung müsse vor allem „abgeholt werden“, dafür „[müsse] man vielleicht auch wieder

²³⁸ *Die Energiewende ist notwendig, da der Klimawandel begrenzt werden muss – auch wenn die positiven Auswirkungen erst langfristig sichtbar sind.*

²³⁹ *Nur die Wohlhabenderen partizipieren an den positiven Auswirkungen der Energiewende, das vergrößert die Kluft zwischen arm und reich.*

²⁴⁰ *Gebäudeeigentümer nutzen energetische Sanierungen, um Mieter aus ihren Wohnungen zu drängen. Stichwort: ‚Gentrifizierung‘ (2). Die Energiewende trifft besonders die einkommensschwachen Haushalte. Stichwort: Energiearmut und ‚Ghettoisierung‘ (10). 67 Prozent der Energiewendekritiker haben diese Karten (2 und 10) im neutralen Bereich gelegt.*

²⁴¹ *Regional besonders relevant ist der geringere Schadstoffausstoß durch die Energiewende. Dadurch wird die Umwelt sauberer und die Luftqualität steigt, was sich positiv auf die Gesundheit auswirkt.*

²⁴² *Von der Bevölkerung ausgehende Aktivitäten sind langfristig viel effektiver als solche, die von nationaler oder internationaler Ebene initiiert und koordiniert werden. Die Energiewende muss ein gesamtgesellschaftliches Projekt sein.*

²⁴³ *Klimaschutz (und damit die Energiewende) ist kein lokales, sondern ein globales Problem, das auch auf globaler Ebene gelöst werden muss.*

auf die Bremse treten. Auch wenn Klimaschutz wichtig ist.“ (K13_ZG7 2017). Auch der Bundesregierung und der Stadt wird diesbezüglich eine Rolle zugewiesen (37/+2)²⁴⁴. Am unteren Ende der Umsetzungsleiter stehen demnach die lokalen Wohnungsunternehmen und Energieversorger (38/+1, 39/-1)²⁴⁵. Insgesamt legt der Energiewendekritiker keinen starken Fokus auf die lokalen Akteure.

Zu Fragestellungen der Wohnungswirtschaft positioniert sich der Energiewendekritiker aus der Großstadt undeutlich. Unentschlossen steht er der Ausreifung der Technik (4/0)²⁴⁶ sowie der Aussage, dass die negativen Effekte der energetischen Sanierung überwiegen würden (3/0)²⁴⁷, gegenüber.²⁴⁸ Auch der Wirtschaftlichkeit der Gebäudesanierungen steht er unbestimmt gegenüber. Alle Interviewpartner, die dem Energiewendekritiker zugeordnet werden können, legten diese Karte im neutralen Bereich (21/+1)²⁴⁹. Wie bei den Stadtwerken sieht der Energiewendekritiker keine neuen Geschäftsfelder für die Wohnungswirtschaft (27/+1)²⁵⁰. Diese profitiere auch nicht von einem positiven Image durch die Energiewende (36/0)²⁵¹. Ob Mieter (28/0)²⁵² oder Hauseigentümer (31/0)²⁵³ von den energetischen Sanierungen profitieren, könnte nicht gesagt werden.²⁵⁴

²⁴⁴ Klimaschutz – und damit die Energiewende – kann man nur von oben dirigieren. Die Bundesregierung muss konsistente Rahmenbedingungen schaffen.

²⁴⁵ Große Wohnungsunternehmen sollten natürlich eine Vorreiterrolle einnehmen und Vorbild für private Hauseigentümer sein (38). Es ist die Aufgabe und Herausforderung der Stadtwerke, die lokale Energiewende umzusetzen (39).

²⁴⁶ Die neuen Heizungs- und Lüftungssysteme sind technologisch nicht ausgereift, sie haben eine deutlich höhere Wartungsintensität und/oder zeigen vorfristige Verschleißerscheinungen.

²⁴⁷ Die negativen Effekte der Wärmedämmung überwiegen: die Schimmelgefahr steigt und das Raumklima verschlechtert sich, da das Nutzerverhalten nicht angepasst wird.

²⁴⁸ 67 Prozent der Energiewendekritiker haben diese beiden Karten im neutralen Bereich gelegt.

²⁴⁹ Die durch eine energetische Sanierung bedingten Energieeinsparungen sind oftmals weit geringer als erwartet – die Kosten werden nicht mehr eingespielt.

²⁵⁰ Die Energiewende eröffnet der Wohnungswirtschaft viele neue Geschäftsfelder.

²⁵¹ Für lokale Stadtwerke und Wohnungswirtschaft führt das Engagement bei der Energiewende zu einer positiven Außenwahrnehmung (Stichwort: Image).

²⁵² Hauptprofiteure der energetischen Sanierungen sind Mieter, denn sie führt zu Energieeinsparungen und Wohnkomfort (z. B. Innenluftqualität).

²⁵³ Hauptprofiteur der energetischen Sanierung sind Gebäudeeigentümer: Gebäudewert und Vermietbarkeit steigen und die Gebäude sehen schöner aus.

²⁵⁴ 67 Prozent der Energiewendekritiker haben diese beiden Karten im neutralen Bereich gelegt.

Ebenfalls seien die Auswirkungen auf die Stadtwerke nicht sehr ausgeprägt. Der Energiewendekritiker tendiert zu der Aussage, dass die Stadtwerke keine positiven und zukunftsweisenden Impulse durch die Energiewende erhalten würden (5/-2, 12/+1, 15/-1, 36/0)²⁵⁵.

9.5.3. Mieterperspektive

„Grundsätzlich ist die energetische Sanierung notwendig. (...) Sie ist in Städten oftmals ein Instrument der Verdrängung. (...) Es profitieren ausschließlich Eigentümer von Immobilien, der Mieter bezahlt denen die Aufwertung.“ (K13_WW2 2017)

Die Vertreter der Mieterperspektive stammen aus mehreren Akteursgruppen: aus der Wohnungswirtschaft (2), der Stadtverwaltung (1) und der Energiewirtschaft (1). Der Faktor erklärt 12 Prozent der Varianz in den Daten der Erhebung.

Vertreter der Mieterperspektive sehen sowohl positive als auch negative Auswirkungen der lokalen Energiewende (vgl. Abbildung 22).

²⁵⁵ *Durch die Energieeffizienzziele wird den lokalen Energieversorgern die Geschäftsgrundlage genommen (5). Der kostenintensive Verteilnetzausbau für die erneuerbaren Energien belastet die regionalen Netzbetreiber stark, da diese investitionsverpflichtet sind (12). Leidtragende der Energiewende sind die lokalen Energieversorger, da sie eine erhöhte Arbeitsbelastung haben und ihre Anstrengungen von den Kunden nicht wahrgenommen werden (15). Für lokale Stadtwerke und Wohnungswirtschaft führt das Engagement bei der Energiewende zu einer positiven Außenwahrnehmung (Stichwort: Image) (36). Die Karten 5 und 15 wurden von 67 Prozent der Energiewendekritiker im neutralen Bereich gelegt.*

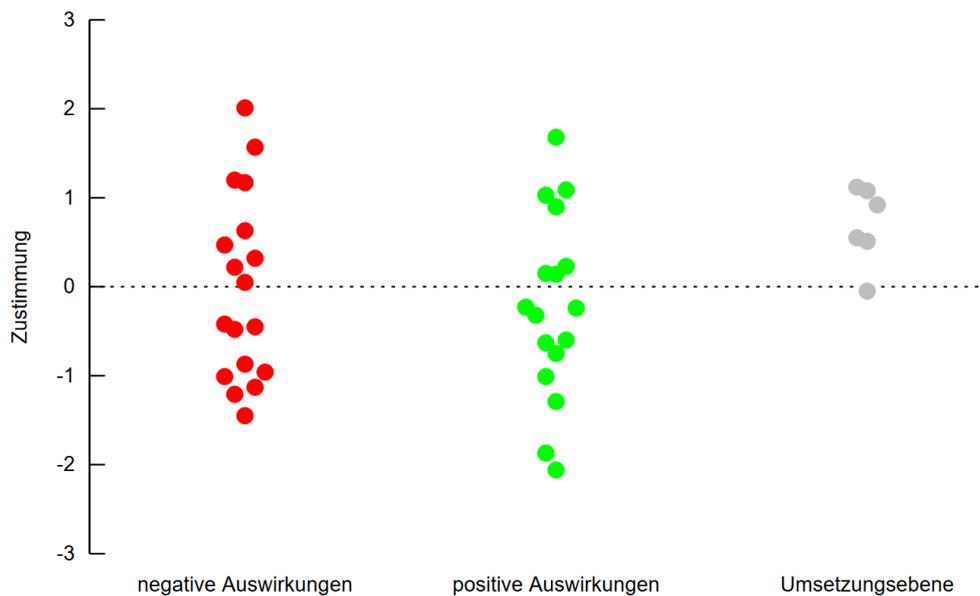


Abbildung 22 Z-Scores der Mieterperspektive

Anmerkung: Grün = positive Auswirkungen der Energiewende, rot = negative Auswirkungen der Energiewende, grau = Karten zu Akteursebenen. Jeder Punkt steht für eine der 41 Meinungsäußerungen. Die Z-Scores von +2,2 bis -2,1 bilden den Grad der Zustimmung zu den einzelnen Aussagen ab. Je höher der Wert, desto größer die Zustimmung. Quelle: eigene Darstellung.

Für das Meinungscluster der Mieterperspektive ist die lokale Energiewende absolut notwendig, schon allein aufgrund der Reduktion von Treibhausgasemissionen. Doch wegen problematischer und unzureichender Regulierungen der energetischen Sanierungen funktioniere die Energiewende derzeit nicht und bringe extrem negative Folgen mit sich, vor allem für Mieter in Großstädten (K13_WW2 2017). Daher würden zurzeit eher wohlhabendere Haushalte profitieren, während Haushalte mit geringem Einkommen eine hohe Last tragen. Besonders im Blick haben die Vertreter der Mieterperspektive die Mieter, die sich teure Mieten nicht leisten können und daher durch die Umsetzung von Sanierungen aus ihrem Wohnraum verdrängt werden.

Für dieses Meinungscluster werden die Investitionen eher nicht durch starke gesetzliche Regulierungen des Energiesektors oder die Komplexität und die sich ändernden Rahmenbedingungen der Energiewende gehemmt (35/-3, 25/+1)²⁵⁶. Dies seien Argumente der „renditeorientierten Wohnungswirtschaft“, die mit „Gejammer über die Energieregulierungen von anderen Diskussionen wegführen [wolle]“ (K13_WW2 2017). Dennoch fehle bei der energetischen Sanierung die Flexibilität im Gesetz, was wiederum dazu

²⁵⁶ *Durch die Komplexität und die sich ständig ändernden Rahmenbedingungen der Energiewende werden mehr Investitionen gehemmt als gefördert (25). Problematisch ist vor allem die starke Regulierung des Energiesektors durch die Bundes- und Landesregierung. Die stringenten gesetzlichen Vorgaben mindern die Investitionsfreude (35).*

führe, dass Sanierungen nicht durchgeführt würden (K13_WW4 2017). Daher sind die Vertreter der Mieterperspektive der Meinung, dass die Politik eine stärkere Steuerungsfunktion einnehmen müsse. Problematisch seien derzeit der Einfluss großer Lobbyverbände der Bauwirtschaft sowie die starke Ausrichtung auf Kosten und nicht auf den tatsächlichen Einspareffekt (K13_WW2 2017) (23/+1)²⁵⁷.

Die Vertreter der Mieterperspektive sehen in der Energiewende nur bedingt ein nationales Wirtschaftsprojekt, das am Standort Deutschland Wachstum, Modernität und Fortschritt ermögliche (40/+1, 33/+2)²⁵⁸. Eine Sonderposition nimmt diese Perspektive auch bezüglich der Unabhängigkeit gegenüber dem Ausland ein. So glauben sie signifikant weniger, dass die Energiewende zu Unabhängigkeit führe (11/-1)²⁵⁹. Wie auf nationaler, so entstünden auch auf regionaler Ebene durch die dezentrale Energiewende weder positive noch negative wirtschaftliche Auswirkungen (14/0, 29/-4, 9/-2)²⁶⁰. Die Energiewende sei für die lokale Wirtschaft kein ausschlaggebender Faktor (K13_SV4 2017). Entsprechend trage die Energiewende lokal nicht zur Lösung anderer Probleme bei, da es zwar Synergieeffekte gebe, aber auch Konflikte (K13_SV4 2017) (16/-3)²⁶¹. Sie schaffe auch eher keine Identität (22/-1)²⁶² oder verbessere das urbane Design (6/-2)²⁶³, und auch die kommunalen Kassen würden nicht entlastet, da die Kosten der Unterkunft

²⁵⁷ Gesetzliche Vorgaben für Energieeffizienzmaßnahmen dienen vor allem der Wirtschaftsförderung – das Hauptinteresse liegt nicht bei den lokalen und globalen ökologischen Nettoeffekten (Stichwort: Treibhausgaseinsparungen, Recycling).

²⁵⁸ Die Energiewende ist zukunftsweisend für den Wirtschaftsstandort Deutschland (40). Engagement für die Energiewende drückt Modernität und Fortschritt aus. Es zahlt sich aus, bei der technischen Entwicklung von Anfang an mit dabei zu sein (33). Die Hälfte der Interviewpartner dieses Meinungsclusters legte diese beiden Karten im neutralen Bereich.

²⁵⁹ Eine große Chance der Energiewende ist die Unabhängigkeit von Energiepreissteigerungen, von Krisen und gegenüber dem Ausland.

²⁶⁰ Die dezentrale Energiewende ist langfristig gesehen eine Strategie für mehr lokales Wachstum. Stichwort: regionale Wertschöpfung und Arbeitsplätze (14). Konsum und Gewinne der Region gehen zurück, da durch den Ausbau der erneuerbaren Energien die Strompreise langfristig für die Bürger und die Unternehmen steigen (29). Engagement für die Energiewende ist ein Standortvorteil, da Image und Attraktivität der Stadt als Arbeits- und Wohnstandort steigen (9).

²⁶¹ Die Energiewende trägt zur Lösung anderer lokaler Probleme bei, z. B. denen des demografischen Wandels.

²⁶² Das Engagement für die Energiewende ist für Städte identitätsgebend.

²⁶³ Durch ein verbessertes urbanes Design steigern energetische Sanierungen die Attraktivität der Stadt. Die Hälfte der Interviewpartner dieses Meinungsclusters legte diese Karte im neutralen Bereich.

mit dem Mietniveau steigen würden (30/-4²⁶⁴, K12_SV4 2017). Auf der anderen Seite entstünden durch die Energiewende auch nicht zu viele Kosten für die Kommune (32/-3)²⁶⁵.

Am wenigsten von den drei Sichtweisen sehen die Vertreter der Mieterperspektive die globale Ebene in der Pflicht (20/0)²⁶⁶. Lokal sollten besonders die großen Wohnungsunternehmen (38/+3)²⁶⁷ und die Stadt (13b/+3)²⁶⁸ die Energiewende umsetzen. Der Stadtverwaltung wird als Koordinator der Energiewende eine zentrale Rolle zugewiesen (K13_SV4 2017). Für die Umsetzung sei vor allem der Konsens mit den Mieterinnen und Mietern von Bedeutung. Für diese müsse die Energiewende – gemeint ist die energetische Gebäudesanierung – eine Verbesserung darstellen. „Denn solange da ein gesellschaftlicher Widerstand dagegen da ist, weil es nicht als Verbesserung erlebt wird, sondern als Verteuerung oder als Vertreibung oder Verdrängung in den Ballungszentren vor allen Dingen, dann wird dieses Projekt (...) einfach nicht funktionieren. [...]“ (K13_WW2 2017) (19/+2)²⁶⁹

Für die Vertreter der Mieterperspektive besteht der zentrale Nachteil der lokalen Energiewende darin, dass sie die einkommensschwachen Haushalte treffe und es durch Sanierungen und Preissteigerungen im Gebäudesektor zu Ghettoisierungs- und Gentrifizierungsprozessen komme (10/+4, 2/+5)²⁷⁰. Denn energetische Sanierungen würden meist an Modernisierungsmaßnahmen gekoppelt, was darin resultiere, dass die Mieten stark steigen würden. Die Mietsteigerungen würden auch dazu genutzt, die Mieter aus ihren Wohnungen zu verdrängen, um die Gebäude zu einem höheren Mietpreis neu ver-

²⁶⁴ *Die kommunalen Kassen werden durch Maßnahmen der Energiewende stark entlastet: Es fallen weniger Transferleistungen an und es entstehen Pacht, Gewerbe- sowie Einkommenssteuereinnahmen.*

²⁶⁵ *Die lokale Energiewende kostet zu viel. Sie verschlingt kommunale Mittel, mit denen wichtigere Dinge erledigt werden müssten.*

²⁶⁶ *Klimaschutz (und damit die Energiewende) ist kein lokales, sondern ein globales Problem, das auch auf globaler Ebene gelöst werden muss.*

²⁶⁷ *Große Wohnungsunternehmen sollten natürlich eine Vorreiterrolle einnehmen und Vorbild für private Hauseigentümer sein.*

²⁶⁸ *Die Stadt muss eine wichtige Rolle bei der Energiewende haben: entweder in ihrer Vorreiterrolle und/oder aktiv gestaltend.*

²⁶⁹ *Von der Bevölkerung ausgehende Aktivitäten sind langfristig viel effektiver als solche, die von nationaler oder internationaler Ebene initiiert und koordiniert werden. Die Energiewende muss ein gesamtgesellschaftliches Projekt sein.*

²⁷⁰ *Die Energiewende trifft besonders die einkommensschwachen Haushalte. Stichwort: 'Energiearmut und ‚Ghettoisierung‘ (10). Gebäudeeigentümer nutzen energetische Sanierungen, um Mieter aus ihren Wohnungen zu drängen. Stichwort: ‚Gentrifizierung‘ (2).*

mieten zu können (K13_WW4 2017, K13_SV4 2016). Daher sei die energetische Sanierung in Städten oftmals ein Instrument der Verdrängung (K13_WW2 2017) mit dem Ziel, in angespannten Wohnungsmärkten die Aufwertung des Gebäudebestandes zu finanzieren. Der fehlende Handlungsspielraum von Mietern wird als frustrierend wahrgenommen (K13_WW2 2017).

Der Mieter finanziere die Kosten der Modernisierung.²⁷¹ Denn sehr oft seien die Energieeinsparungen, die durch energetische Maßnahmen erzielt würden, wesentlich geringer als die Mieterhöhung (K13_WW2 2017). Gleichzeitig wurde in einem Interview angeführt, dass die energetischen Sanierungen insgesamt zu teuer seien und damit auch für den Eigentümer zu hohe Kosten verursachen würden (K13_WW4 2017) (21/+3, 31/0)²⁷². Besonders belastet seien hiervon einkommensschwache Haushalte, mit der Folge, dass die Kluft zwischen Arm und Reich in Deutschland vergrößert werde (10/+4, 7/+3)²⁷³.

Neue Geschäftsfelder für die Wohnungswirtschaft konnten die der Mieterperspektive zugeordneten Interviewpartner nicht ausmachen (27/0)²⁷⁴. Abgesehen von den zu hohen Kosten seien auch die vermeintlich positiven Auswirkungen der energetischen Gebäudesanierung kritisch zu betrachten, denn die Ausführung der Sanierung sei oftmals mangelhaft, was in manchen Fällen sogar mehr Schimmel und eine Raumlftverschlechterung verursache (K13_WW2 2017, 3/+1). Zusammenfassend stimmten die Vertreter der Mieterperspektive vehement der Aussage zu, dass die derzeitige Umsetzung der energetischen Gebäudesanierung weder Energieeinsparungen noch eine Steigerung des Wohnkomforts bewirke und daher die Mieter stark belaste (28/-5)²⁷⁵.

²⁷¹ „Der Mieter muss 11 Prozent der Modernisierungskosten als Erhöhung der Jahresmiete hinnehmen. Hinzu kommt, dass wenn energetische Maßnahmen am Gebäude umgesetzt werden und das dann zu einer erheblichen Wohnwertbeeinträchtigung führt, der Mieter innerhalb der ersten drei Monate keine Mietminderung geltend machen kann. Lärm und Schmutz sowie dass die Heizung eine Weile nicht geht, das muss der Mieter hinnehmen, weil es eine energetische Maßnahme ist.“ (K13_WW2 2017)

²⁷² *Die durch eine energetische Sanierung bedingten Energieeinsparungen sind oftmals weit geringer als erwartet – die Kosten werden nicht mehr eingespielt (21). Die Hälfte der Interviewpartner dieses Meinungsclusters legte diese Karte im neutralen Bereich. Hauptprofiteur der energetischen Sanierung sind Gebäudeeigentümer: Gebäudewert und Vermietbarkeit steigen und die Gebäude sehen schöner aus (31).*

²⁷³ *Die Energiewende trifft besonders die einkommensschwachen Haushalte. Stichwort: Energiearmut und ‚Ghettoisierung‘ (10). Nur die Wohlhabenderen partizipieren an den positiven Auswirkungen der Energiewende, das vergrößert die Kluft zwischen arm und reich (7).*

²⁷⁴ *Die Energiewende eröffnet der Wohnungswirtschaft viele neue Geschäftsfelder.*

²⁷⁵ *Hauptprofiteure der energetischen Sanierungen sind Mieter, denn sie führt zu Energieeinsparungen und Wohnkomfort (z. B. Innenluftqualität).*

Zu den konkreten Themen der energetischen Sanierung und deren Auswirkungen haben die Vertreter der Mieterperspektive überraschenderweise keine ausgeprägte Haltung offenbart (3/+1, 4/0)²⁷⁶.

Die lokalen Stadtwerke sehen sie eher keiner besonderen Belastung ausgesetzt (15/-2, 5/-2, 12/0, 36/0)²⁷⁷. Latent positive Auswirkungen seien, dass ein Bewusstsein für Energiethemata geschaffen werde (34/+2)²⁷⁸ und dass der lokale Schadstoffausstoß vermindert werde (1/+2)²⁷⁹.

9.6. Perspektiven der Akteurs- und Kommumentypen

Hinsichtlich der Wahrnehmung der Energiewende seitens der Vertreter einzelner Akteurs- und Kommumentypen wurde deutlich, dass die drei extrahierten Perspektiven der Klein- und Mittelstädte keiner Akteurs- oder Kommungruppe eindeutig zugeordnet werden können. Diese Auswertung ist jedoch aufgrund der kleinen Stichprobe nur als mögliche Zuordnung zu werten, die durch eine Fragebogenerhebung mit großer Fallzahl verifiziert werden muss. Die überzeugten Energiewendenumsetzer sind eher in der Stadtverwaltung zu finden und die Energiewendekritiker in den Unternehmen. Die Befürworter einer nationalen Wirtschaftswende sind wiederum über alle Akteursgruppen verteilt, wenn auch mit einer Tendenz zur Wohnungswirtschaft.

²⁷⁶ *Die negativen Effekte der Wärmedämmung überwiegen: die Schimmelgefahr steigt und das Raumklima verschlechtert sich, da das Nutzerverhalten nicht angepasst wird (3). Die neuen Heizungs- und Lüftungssysteme sind technologisch nicht ausgereift, sie haben eine deutlich höhere Wartungsintensität und/oder zeigen vorfristige Verschleißerscheinungen (4). Die Hälfte der Interviewpartner dieses Meinungsclusters legte diese Karten im neutralen Bereich.*

²⁷⁷ *Leidtragende der Energiewende sind die lokalen Energieversorger, da sie eine erhöhte Arbeitsbelastung haben und ihre Anstrengungen von den Kunden nicht wahrgenommen werden (15). Durch die Energieeffizienzziele wird den lokalen Energieversorgern die Geschäftsgrundlage genommen (5). Der kostenintensive Verteilnetzausbau für die erneuerbaren Energien belastet die regionalen Netzbetreiber stark, da diese investitionsverpflichtet sind (12). Für lokale Stadtwerke und Wohnungswirtschaft führt das Engagement bei der Energiewende zu einer positiven Außenwahrnehmung (Stichwort: Image) (36).*

²⁷⁸ *Schüler, Bürger und Stadtverwaltung werden durch die Energiewende für Energie- und Umweltthemen sensibilisiert, das ist ein wichtiger positiver Effekt.*

²⁷⁹ *Regional besonders relevant ist der geringere Schadstoffausstoß durch die Energiewende. Dadurch wird die Umwelt sauberer und die Luftqualität steigt, was sich positiv auf die Gesundheit auswirkt.*

Ob eine Kommune aktiv (a) oder nicht aktiv (na)²⁸⁰ im Klimaschutz ist, hat in der untersuchten Stichprobe einen Einfluss auf die Wahrnehmung der Energiewende. So kommen Vertreter der überzeugten Energiewendenumsetzer überwiegend aus aktiven Kommunen. Die weniger energiewendeenthusiastischen Befürworter einer nationalen Wirtschaftswende stammen mehrheitlich aus nicht aktiven Kommunen (vgl. Tabelle 23).

Tabelle 23 Zuordnung der Interviews der Klein- und Mittelstädte zu den Perspektiven

	Überzeugte Energiewende- umsetzer	Energiewende- kritiker	Befürworter einer Wirt- schaftswende	Confounder (1 und 3)
Stadtverwal- tung	K8_SV1 (a) K8_SV2 (a) K9_SV2 (a) K11_SV (a) K12_SV (na)		K7_SV (na) K10_SV (na)	K9_SV1 (a)
Stadtwerke	K9_SW (a)	K11_SW (a) K12_SW (na)	K10_SW (na)	K7_SW (na)
Wohnungs- wirtschaft	K7_WW2 (na) K8_WW1 (a)	K7_WW1 (na) K11_WW (a)	K9_WW (a) K12_WW1 (na) K12_WW2 (na)	K8_WW2 (a)
Zivilgesell- schaftliche Gruppen	K7_ZG (na) K9_ZG1 (a)		K12_ZG2 (na)	K8_ZG1(a) K8_ZG2 (a) K9_ZG2 (a) K12_ZG1 (na)

K = Kommune, SV = Stadtverwaltung, SW = Stadtwerke, WW = Wohnungswirtschaft, ZG = Zivilgesellschaft, a = aktiv, na = nicht aktiv, fett = Interviewpartner, die dieses Meinungscluster besonders stark repräsentieren. Quelle: eigene Darstellung.

In der untersuchten Großstadt haben zwei von vier interviewten Vertreter der Stadtverwaltung ein positives Bild der Energiewende offenbart. Die Vertreter der Energiewendekritiker und der Mieterperspektive zeigen dahingehend wiederum eine gemischte Haltung. Die hohe Anzahl an zivilgesellschaftlichen Gruppen als überzeugte Energiewendebefürworter kann darauf zurückgeführt werden, dass sich ein Großteil der Interviewpartner, die später den überzeugten Energiewendenumsetzern zugeordnet wurden, aus Gruppen rekrutierte, denen ohnehin eine positive Einstellung zur Energiewende unterstellt werden kann (Tabelle 24).

²⁸⁰ Im Klimaschutz aktive Städte zeichnen sich dadurch aus, dass für mindestens drei Jahre einen Klimaschutzmanager eingestellt worden ist und die Stadt Fördermittel für Klimaschutzprojekte erhalten hat. Im Klimaschutz nicht aktive Städte haben weder Klimaschutzmanager noch sonstige Fördergelder beantragt.

Tabelle 24 Interviewzuordnung Großstadterhebung

	<i>Überzeugte Befürworter einer lokalen EW</i>	<i>Energiewende- kritiker aus der Großstadt</i>	<i>Mieterperspektive</i>
Stadtverwaltung	K13_SV1 K13_SV3		K13_SV4
Stadtwerke/ Energiewirtschaft	K13_EW1 K13_EW2		K13_EW4
Wohnungs- wirtschaft	K13_WW5	K13_WW3 (a)	K13_WW2 K13_WW4
Zivilgesellschaftli- che Gruppen und Parteien	K13_ZG1 K13_ZG2 K13_ZG3 K13_ZG4 K13_ZG5 K13_ZG6 K13_ZG8 K13_P3	K13_P1 (a) K13_ZG7 (a)	

Fett: Hauptlader²⁸¹, EW = Energiewende, K = Kommune, SV = Stadtverwaltung, EW = Energiewirtschaft, WW = Wohnungswirtschaft, ZG = Zivilgesellschaft, a = aktiv, na = nicht aktiv, Quelle: eigene Darstellung.

9.7. Schlussfolgerung

Die Ergebnisse der Erhebung zeigen, dass die Mehrheit der Befragten der Energiewende gegenüber positiv eingestellt ist. Vor allem über die wirtschaftlichen Argumente gibt es gute Eintrittsmöglichkeiten in die Diskussion. Mit Gesprächspartnern, die noch keine gefestigte Meinung zur lokalen Energiewende besitzen, wie es beispielsweise bei den Akteuren der Wohnungswirtschaft aus nicht aktiven Kommunen in dieser Studie der Fall ist, bilden Argumente, wie die Steigerung der Innovation und des Exports durch die Energiewende, die Sicherung des lokalen und nationalen Wirtschaftsstandorts sowie die Steigerung der Energiesicherheit beispielsweise durch mehr Unabhängigkeit vom Ausland einen gemeinsamen Grundnenner für Gespräche.

Themen, die oft in Diskussionen münden, sind Gerechtigkeitsaspekte um die Begriffe Energiearmut, Gentrifizierung und Ghettoisierung sowie die Belastung einkommensschwacher Haushalte und die soziale Segregation. Weitere zentrale Themen, zu denen

²⁸¹ Ein Hauptlader vertritt die Meinung des Meinungsclusters besonders deutlich. Diese Interviewpartner sind mit ihren Aussagen besonders nah an dem stilisierten Meinungscluster.

unterschiedliche Meinungen vorherrschten, waren die Wirtschaftlichkeit, die Umweltverträglichkeit und die technologische Reife der Gebäudetechnologien, die bei der energetischen Gebäudesanierung eingesetzt werden.

Es wurde deutlich, dass es nicht ‚die‘ eine Perspektive auf die Energiewende gibt und die Sichtweisen auf das Thema unter den lokalen Akteuren sehr divers sind. Lokale Akteure sind daher nicht mit den ‚typischen‘ Argumenten einer bestimmten Akteursgruppe zu adressieren. Dieses Ergebnis steht im Kontrast zu den bereits bestehenden Studien, mit ähnlichem Analysefokus. Einige Studien setzten bereits methodisch die Annahme, dass es den einen Diskurs in den untersuchten Fallkommunen gäbe. Dieser eine beispielsweise kommunenspezifische Diskurs wurde durch die Studien herausgearbeitet (Bale et al. 2012 sowie Kousky und Schneider 2003). Dass diese Homogenitäts-Annahme der genannten Studien zu einem unscharfen Ergebnis führen muss, wurde durch diese Arbeit gezeigt. Die Annahme, dass Diskurse innerhalb einer Akteursgruppe homogen sind, wurde in dieser Arbeit ebenfalls widerlegt. Vielmehr verteilten sich Vertreter aller Akteursgruppen über alle Perspektiven. Möglicherweise sind die Vertreter des Meinungsclusters der Energiewendekritiker eher in der Privatwirtschaft zu finden²⁸². Ohne eine umfassendere Datenerhebung, kann dies jedoch nur als These gelten. Auch die Altersgruppen geben keinen Aufschluss auf die Zugehörigkeit zu einem Meinungscluster. Waren die Interviewpartner in den untersuchten Klein- und Mittelstädten größtenteils zwischen 50 und 60 Jahre alt, so gab es doch in der Großstadterhebung Interviewpartner aus allen Altersklassen. Hier zeigte sich, dass sich beispielsweise die Interviewpartner der Altersgruppe 30 bis 40 über alle Meinungscluster verteilen.

Es konnte jedoch festgestellt werden, dass die Interviewpartner, die die Haltung des überzeugten Umsetzers einer lokalen Energiewende vertreten, mehrheitlich aus aktiven Kommunen stammen. Interviewpartner, die den Meinungsclustern des Energiewendekritikers und des Befürworter einer nationalen Wirtschaftswende zugeordnet werden, agieren hauptsächlich in nicht aktiven Kommunen. Die untersuchte Großstadt ist als aktive Kommune einzustufen. Die große Mehrheit der großstädtischen Interviewpartner kann der Perspektive des überzeugten Befürworters einer lokalen Energiewende zugeordnet werden. Unklar ist, ob die Haltung der Akteure die lokale Umsetzung der Energiewende maßgeblich beeinflusst hat oder ob die gemeinsamen Klimaschutzaktivitäten und die damit erfahrenen positiven Auswirkungen zu dieser gemeinsamen Perspektive geführt haben.

²⁸² In den analysierten Daten stammen alle Vertreter dieses Meinungsclusters entweder aus der Akteursgruppe der Stadtwerke oder der Wohnungswirtschaft (Klein- und Mittelstädte), bzw. eine Partei (CDU) und einem Verein (Großstadt).

Die Ergebnisse zeigen ferner, dass die Auswirkungen, die in der Studie von Bale et al. (2012) als wichtig für lokale Akteure in der britischen Stadt Leeds identifiziert worden sind, in allen Perspektiven genannt, jedoch jeweils unterschiedlich gewichtet wurden. Zentrale Auswirkungen sind laut Bale et al. (2012) die Klima- und Energieeinsparungen, die Vorbildfunktion der Kommune, die unübersichtliche Förderlandschaft und die Energiesicherheit. Ähnlich verhält es sich mit den Ergebnissen von Kousky und Schneider (2003). Diese identifizierten die Energiesystemeinsparungen, die Luftverbesserungen, die Müllvermeidung, die regionale Wertschöpfung, die Standortattraktivität, die Zusammenarbeit innerhalb der Verwaltung und die vermiedenen Kosten als bedeutsame positive Auswirkungen durch kommunalen Klimaschutz. All diese Auswirkungen wurden in den Interviews genannt, jedoch stehen sie neben vielen anderen wahrgenommenen Auswirkungen. Wichtige Auswirkungen, über alle Meinungscluster hinweg, waren davon jedoch nur die regionale Wertschöpfung. Andere von Kousky und Schneider identifizierte wichtige Auswirkungen, hatten für die Interviewpartner dieser Studie nur einen untergeordneten Stellenwert, wie beispielsweise die Luftverbesserungen. Ähnlich verhält es sich mit den Ergebnissen der PEER-Studie (2009). Die mittels Fragebogenerhebung bedeutendsten Argumente für die Umsetzung einer regionalen Energiewende waren hier Regionalmarketing, Klimaschutzziele, Unabhängigkeit von Rohstoffen sowie regionale Wertschöpfung und Regionalentwicklung.

Auf nationaler Ebene identifizierten Joas et al. (2014) eine Reihe von Zielen der Energiewende. Das Ergebnis dieser nationalen Erhebung ist am ehesten mit dem Meinungscluster der Befürworter einer Wirtschaftswende vergleichbar²⁸³. Dies ist von daher nicht verwunderlich, da auch Joas et al. nur eine einzige Perspektive in Form einer Hierarchie von Auswirkungen darstellte. Der kleinste gemeinsame Nenner aller Perspektiven war auch in dieser vorliegenden Arbeit, die der positiven wirtschaftlichen Auswirkungen der Energiewende.

Auf Grundlage der Ergebnisse aus den zwei Q-Erhebungen kann außerdem die These aufgestellt werden, dass sich die Diskurse in Klein- und Mittelstädten nicht substantiell

²⁸³ Für die von Joas et al. (2014) befragten Akteure waren, in der genannten Reihenfolge, folgende Ziele wichtig: Klimaschutz, Versorgungssicherheit, Schonung endlicher Ressourcen, Atomausstieg, geringe Strompreise für Endverbraucher, Vorreiterrolle im globalen Klimaschutz, Importunabhängigkeit von fossilen Energieträgern, regionaler Umweltschutz, Arbeitsplätze und regionale Wertschöpfung, andere Ziele, Technologie- und Marktführerschaft im Bereich der erneuerbaren Energien, Stiften einer Identität, Dezentralisierung des Energiesystems, Kostenreduktion der erneuerbaren Energien durch Lerneffekte sowie Schwächung des Oligopols der Energieversorger. Die meisten Befragten stimmten zu, dass die Energiewende auch sinnvoll wäre, wenn es keinen Klimawandel gäbe.

von denen in der Großstadt unterscheiden. In der Großstadt fügt sich noch die Mieterperspektive hinzu; ansonsten sind aber die anderen Meinungscluster in sehr ähnlicher Form reproduziert worden. Es kann also angenommen werden, dass die identifizierten Meinungscluster nahezu umfassend die Perspektiven der untersuchten Akteure zum gewählten Thema abbilden.

Erstmals wurden in dieser Arbeit vier unterschiedliche Meinungscluster identifiziert, die jeweils andere Schwerpunkte bezüglich der für sie relevanten lokalen Auswirkungen legen: (1) der überzeugte Umsetzer einer lokalen Energiewende (2) der Befürworter eine Wirtschaftswende²⁸⁴ (3) der Energiewendekritiker und (4) der Vertreter der Mieterperspektive. Es gilt nun diese Ergebnisse zu nutzen, um die Akteure, die eine prinzipiell positive Haltung gegenüber der Energiewende haben, zu einem aktiven Umsetzer dieser werden zu lassen (vgl. Kapitel 12).

²⁸⁴ In der untersuchten Großstadt wurde aus den ersten beiden Meinungsclustern eine Perspektive, die des überzeugten Energiewendebefürworters.

10. Das Management der lokalen Energiewende

Der komplexe Transformationsprozess hin zu einer Dekarbonisierung des gesamten Energiesystems sollte idealerweise sektorübergreifend begleitet werden. In diesem Kapitel wird die Frage beantwortet, wie ein optimales Management der lokalen Energiewende aus der Perspektive der lokalen Akteure ausgestaltet sein sollte. Hierzu werden zunächst verschiedene Rollen mit deren dazugehörigen Aktivitäten erläutert (10.1.). Zudem wird darauf eingegangen, welches Anforderungsprofil für die Erfüllung der Rolle notwendig ist (10.2.) und welche Rahmenbedingungen bezüglich der Ansiedlung und Finanzierung der Stelle sowie hinsichtlich der verfügbaren Ressourcen und des Unterstützersystems für ein erfolgreiches Management erfüllt sein müssen (10.3.). Schließlich werden aus den Interviewdaten mögliche Managerprofile abgeleitet, die verschiedene Rollen miteinander kombinieren (10.4.).

10.1. Rollen und Aktivitäten eines Managers

Welche Aktivitäten ein lokaler Energiewendemanager priorisiert umsetzen sollte, wurde in mehreren Schritten ermittelt. Zunächst wurde in einer ersten explorativen Erhebungsphase danach gefragt, welche Aktivitäten einem solchen Manager zuzuordnen sind. Interviewpartner waren die Akteure aus Kommune 1 bis 6 der ersten Erhebungsphase (vgl. Kapitel 7.1.). Den Interviewpartnern der zweiten Erhebungsphase (Kommune 7 bis 12) wurden diese Liste von Aktivitäten vorgelegt und diskutiert, warum ein Energiewendemanager diese oder andere Aktivitäten durchführen sollte. Um ein umfassenderes Bild zu den Aktivitäten eines Energiemanagers zu bekommen, wurden anschließend die von den Interviewpartnern genannten Aktivitäten durch die Aktivitäten aus der analysierten Literatur ergänzt (vgl. Kapitel 8.2.2.). Diese vollständige Liste von Aktivitäten wurde schließlich den Interviewpartnern aus Kommune 7 bis 12 (Klein- und Mittelstädte) in Form eines Fragebogens zur Gewichtung vorgelegt (Nacherhebung).

Die genannten Aktivitäten wurden den in Kapitel 4.3.6. definierten Managerrollen zugeordnet: (1) Netzwerker und Impulsgeber, (2) Informationsvermittler und Kommunikator, (3) Strategie, Entwickler und Gestalter des Prozesses sowie (4) Entwickler, Umsetzer und Controller von Projekten.

Im Ergebnis konnte ein Set an Aktivitäten herausgearbeitet werden, die dem Energiewendemanager zugeordnet werden. Einigkeit unter den Befragten herrschte im Hinblick auf die Kernrolle des Managers: Dieser soll eine Netzwerk- sowie eine Moderatoren- und

Kommunikator-Funktion einnehmen. Eine weitere zentrale Aufgabe des Managers bestehe nach Auffassung der Interviewpartner darin, ganz allgemein den Energiewendeprozess umzusetzen und zu managen.

Die folgenden Unterkapitel fassen die Ergebnisse der Empirie dieser Arbeit zusammen.

10.1.1. Aktivitäten eines Netzwerkers und Impulsgebers

Als Netzwerker und Impulsgeber hat der Energiewendemanager die Aufgabe, Netzwerke zu bilden, um neue Kommunikationswege zu eröffnen und zusammen mit den Akteuren die Prozessentwicklung und -gestaltung voranzutreiben. Neben den Aktivitäten, die bereits in der Literatur genannt worden sind, wurde in den Interviews hervorgehoben, dass der Energiewendemanager ein unabhängiger Ansprechpartner vor Ort sein solle, an denen sich Bürger und Akteure wenden könnten. Folgende Spezifikationen wurden von den Interviewpartnern genannt:

Systematische Einbindung von Akteuren in Netzwerken. Pflege und Moderation der Bündnisse. Der Energiewendemanager verbindet städtische und andere lokale Schlüsselakteure miteinander. Er identifiziert für die Netzwerkbildung Multiplikatoren, bringt diese zusammen und formt ein Team. Damit fördert er den Informationsaustausch, stößt Kooperationen an und motiviert die Akteure dazu, sich zu engagieren. Der Energiewendemanager pflegt und moderiert die Bündnisse; er ist das Bindeglied zwischen den Akteuren. Netzwerke werden von den Interviewpartnern als eine besonders effiziente und unabdingbare Methode für die Umsetzung der komplexen Energiewende erachtet (K7_SV 2016, K12_SV 2016). Daher wurde diese Aktivität von den Interviewpartnern als eine Kernaufgabe definiert.

Aktivierung lokaler Ressourcen. Die Identifikation von Multiplikatoren beinhaltet gemäß den Interviewpartnern den Blick auf die lokalen Ressourcen, um diese aufzunehmen und unterstützend zu verstärken (K9_ZG2 2016).

Entwicklung von Ideen, Maßnahmen und Zielen mit den Akteuren. Zusammen mit den lokalen Akteuren entwickelt der Energiewendemanager in den Netzwerken gemeinsame Ideen, Maßnahmen und Ziele für die lokale Energiewende (K7_SV 2016, K12_ZG2 2016).

Unabhängiger Ansprechpartner vor Ort sein. Wichtig war den Interviewpartnern, dass sowohl für die lokalen Entscheider als auch für Hauseigentümer und Bürger ein unabhängiger Ansprechpartner vor Ort verfügbar ist (K12_WW1 2016).

Diese Aktivitäten eines Netzwerkers und Impulsgebers sind nicht ganz trennscharf zu den Aktivitäten in seiner Rolle als Informationsvermittler und Kommunikator. Insgesamt

wurden die Aktivitäten ‚Netzwerken‘ und ‚Kommunizieren‘ in den Interviews oft zusammen genannt. In seiner Rolle als Informationsvermittler und Kommunikator muss der Energiewendemanager jedoch ein deutlich umfassenderes Aktivitätenspektrum abdecken als es als Netzwerker der Fall ist (vgl. Kapitel 10.1.2.). Tabelle 25 fasst die Aktivitäten des Netzwerkers und Impulsgebers aus Literatur und Empirie zusammen.

Tabelle 25 Aktivitäten des Netzwerkers und Impulsgebers

<i>Literatur</i>	<i>Zusätzlich Empirie</i>
Mobilisierung unterschiedlicher Akteure	Aktivierung von lokalen Ressourcen
Systematische Einbindung von Akteuren	Unabhängiger Ansprechpartner vor Ort sein
Pflegen und Moderieren von Bündnissen	
Entwicklung von Ideen, Maßnahmen und Zielen	

Quelle: Literaturanalyse aus Unterkapitel 4.3. sowie Empirie dieser Arbeit.

10.1.2. Aktivitäten eines Informationsvermittlers und Kommunikators

Neben seiner Rolle als Netzwerker wurde vor allem hervorgehoben, dass Energiewendemanager Informationsvermittler und Kommunikatoren sein sollten. Der Manager mache in dieser Rolle der Bevölkerung die Energiewende zugänglich, schafft Aufmerksamkeit für das Thema und baut Ablehnung, Skepsis und Fehlinformationen ab. Er sei in dieser Rolle vor allem dafür zuständig, die für viele Energiewendeprojekte nötige Akzeptanz zu schaffen und hierfür zu sensibilisieren (K12_SV 2016, K12_ZG1 2016, K12_WW2 2016). Darüber hinaus solle er zum Mitmachen und selbst Aktivwerden motivieren. Im besten Falle erreiche der Manager einen Bewusstseinswandel durch seine Aktivitäten (K9_SV1 2016). Diesen Aktivitäten wurde in den Interviews ein besonders großer Stellenwert eingeräumt.

Akteure vor Ort neutral informieren und aufklären. In den Interviews wurde deutlich, dass ein Energiewendemanager die lokalen Akteure mit sachlichen Informationen versorgen sollte. Anhand von externen Beispielen sollte er die Maßnahmen mit ihren Vor- und Nachteilen anschaulich mit den unterschiedlichen Akteuren vor Ort diskutieren. Das sei ganz wichtig, „um die Akzeptanz nach vorn zu bringen“. Seine Aufgabe wäre es, darzustellen, welche Umstellungen zu erwarten sind und mit welchen Einschränkungen diese einhergehen (K7_SW 2016). Er müsse dabei auch die sonstigen Auswirkungen von Klimaschutzprojekten mitbeachten und miteinbeziehen, zum Beispiel, dass Übertragungsnetze gebaut werden sollen (K10_SW 2016). Aufklärung, Information und Beratung der Akteure werden von den Interviewpartnern als wesentliche Aktivitäten des Energiewendemanagers gesehen.

Mediator sein. Manche Akteure gehen noch weiter und sprechen dem Energiewendemanager die Rolle des Mediators zu. So sollte er bei Meinungsverschiedenheiten und im Umgang mit Widerständen ausgleichend wirken, wenn beispielsweise an Bauherren Forderungen gestellt werden, mit denen sie nicht einverstanden sind (K7_WW1 2016). Seine Aufgabe sei es, bei Widerständen die Kommunikation mit den Akteuren zu übernehmen und zwischen ihnen zu vermitteln (K10_SW 2016).

Öffentlichkeitsarbeit des Energiewendeprozesses umsetzen. Der Energiewendemanager sei für die Medienkommunikation, die Organisation von Veranstaltungen sowie die intensive Presse- und Öffentlichkeitsarbeit der lokalen Energiewende verantwortlich. Er kommuniziere auf diese Weise den Fortgang des Prozesses an alle Akteure der Kommune, was einen der klassischen Arbeitsbereiche darstelle (K9_ZG2 2016).

Lobbyarbeit für Klimaschutz betreiben. Darüber hinaus sollte er die Energiewende immer präsent halten, damit Entscheidungen im Sinne der lokalen Energiewende getroffen werden. Seine Aufgabe sei es, Argumente zusammenzutragen, damit die Energiewendeprojekte, beispielsweise vom Stadtrat, nicht abgelehnt werden könnten (K12_ZG2 2016). Beispiele seien die Verkehrsplanung, die Sanierung städtischer Liegenschaften oder die Erschließung von neuen Wohngebieten (K7_SW 2016).

Überzeugungsarbeit leisten und motivieren. Er sollte darüber hinaus Überzeugungsarbeit leisten, zum Beispiel hinsichtlich der Anschaffung einer neuen Busflotte (K7_SW 2016). Er sei zudem dafür verantwortlich, den Kollegen im stadtinternen Gebäudemanagement Anregungen zu geben und sie zu motivieren (K7_SV1 2016).

Erfahrungen von außen in die Kommune tragen. Eine weitere wesentliche Aufgabe sei es, zu beobachten, wie andere Unternehmen und Kommunen agieren und Energiewendemaßnahmen umsetzen würden. Anschließend habe er die lokalen Akteure zu informieren, wodurch er die Erfahrungen, die andere bereits gesammelt hätten, für diese transparent mache (K9_ZG1 2016, K12_ZG 2016, K11_SW 2016).

Lokale Aktivitäten nach außen präsentieren. Eine untergeordnete Aktivität beinhalte ferner, die lokalen Erfahrungen nach außen zu präsentieren, zum Beispiel auf nationalen und internationalen Konferenzen.

In Tabelle 26 werden die Aktivitäten, die ein Energiewendemanager in der Rolle des Informationsvermittlers und Kommunikators umsetzen soll, zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 26 Aktivitäten des Informationsvermittlers und Kommunikators

<i>Literatur</i>	<i>Zusätzlich Empirie</i>
Öffentlichkeitsarbeit wie Medienkommunikation, Organisation von Veranstaltungen, Beratungen und Informationswesen	Erfahrungen aus anderen Orten in die Kommune tragen Akteure neutral informieren und aufklären
Kommunikation der Aktivitäten an alle Akteure der Kommune	Motivation, Überzeugung und Sensibilisierung der Akteure
Lokalem Widerstand durch Kommunikation und Vermittlung begegnen (Mediatorfunktion)	Lobbyarbeit für die Energiewende
Kommunikation des Prozesses nach außen, z. B. auf Konferenzen	Einfluss auf kommunale Entscheidungen nehmen
Notwendigkeit des Handelns darstellen, Dringlichkeit erzeugen	

Quelle: Literaturanalyse aus Unterkapitel 4.3. sowie Empirie dieser Arbeit.

10.1.3. Aktivitäten eines Prozessmanagers und -umsetzers

Die Interviewpartner sind sich dahingehend einig, dass eine Person vorhanden sein sollte, die den Prozess steuere, manage und ‚den Hut aufhabe‘. Ein guter Manager vor Ort scheint demnach essenziell, um die einzelnen Projekte der Energiewende zu koordinieren und erfolgreich umsetzen zu können. Allerdings wurden auch die Einschränkungen genannt, denen der Energiewendemanager unterliege, etwa Macht- und Mittellosigkeit (Tabelle 27).

Prozessentwicklung. Einige Interviewpartner ordneten dem Energiewendemanager die Aufgabe der Prozessentwicklung zu (K7_SV 2016, K12_ZG2 2016). Zu dieser Aufgabe gehöre zum Beispiel die Erstellung des Klimaschutzkonzeptes, das er idealerweise federführend mit den Partnern vor Ort erarbeitet.

Prozesssteuerung. Die sinnvolle Steuerung der regionalen Energiewende sei, einigen Interviewpartnern zufolge, eine zentrale Aufgabe des Energiewendemanagers. Seine Aufgabe sei es, den Prozess im Wesentlichen zu koordinieren, ihn zu lenken und den Überblick zu behalten. Er solle dabei den Akteuren, die mit der Umsetzung beschäftigt sind, immer zwei bis drei Schritte voraus sein. Der Energiewendemanager sei ferner dafür verantwortlich, die Zielsetzung nicht aus den Augen zu verlieren, während die Umsetzung indes bei den Akteuren liege. Der Energiewendemanager sollte daher die Projekte voranbringen und ‚die Räder in Bewegung halten‘.

Die Steuerungs- und Organisationsfunktion sehen manche Interviewpartner bei anderen Akteuren, wie etwa den Energieversorgern, da diese die nötigen Kompetenzen mitbringen würden (K7_SW 2016, K12_ZG1 2016). Der Energiewendemanager sollte ihrer Meinung nach nur Hinweise geben (K8_WW1 2016).

Harmonisierung des Prozesses. Das Harmonisieren der einzelnen lokalen Prozesse wurde als eine weitere Aufgabe des Energiewendemanagers genannt. Er verhindere dadurch die Ressortpolitik, die manche Prozesse verlangsamt.

Umsetzungsverantwortung. Essenziell sei auch, dass eine Person Verantwortung übernehme. Uneinigkeit herrscht jedoch darüber, bei wem die Umsetzungsverantwortung liegen sollte. Neben dem Energiewendemanager wurden in diesem Zusammenhang auch die Stadtwerke, der Oberbürgermeister oder der Gemeinderat als Verantwortliche genannt.

Vermeiden, dass nur einzelne profitieren. Der Energiewendemanager solle durch bewusste Steuerung des Prozesses darauf achten, dass keine Akteure bevorzugt werden, was nach den Interviewpartnern zum Beispiel durch Bürgerbeteiligung oder die Bildung von Genossenschaften geschehen könne.

Controlling und Monitoring. Das Controlling und Monitoring des Prozesses sind nach Auffassung vieler Interviewpartner wesentliche Bestandteile der Aktivitäten des Energiewendemanagers. Im Rahmen dieser Aktivität sollte er die Treibhausgasbilanzen aktuell halten und einzelne Maßnahmen bilanzieren. Ziel dieser Aktivität sei es, zu erfahren, ob die Maßnahmen überhaupt zu den gewünschten Ergebnissen führen würden und die Umsetzung der Projekte zu kontrollieren und zu prüfen. Manche Interviewpartner sehen das Controlling und Monitoring als Aufgabe von Externen an (K9_ZG2 2016). Insgesamt wurde von vielen Interviewpartnern deutlich hervorgehoben, dass ein Controlling, ein Monitoring und schließlich auch eine Evaluation des Energiewendeprozesses unabdingbar seien.

Tabelle 27 Aktivitäten eines Prozessmanagers und -umsetzers

<i>Literatur</i>	<i>Zusätzlich Empirie</i>
Problemdefinition	Einfluss auf kommunale Entscheidungen nehmen
Erarbeitung der Prozessgestaltung in Form eines lokalen Leitbildes und Ziele	Entwicklung von Ideen, Maßnahmen und Ziele mit Akteuren
Kommunikation der Umsetzungsstrategie mit den Akteuren vor Ort	Vermeiden, dass nur einzelne von der Energiewende profitieren
Abgleich des Konzeptes mit Landes- und Bundesebene	Steuern der regionalen Energiewende
Initiierung und Koordination des Prozesses	Erstellung und Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes
Monitoring und Controlling	Umsetzungsverantwortung
Erstellung des Berichtwesens	Harmonisierung des Prozesses
Aufrechterhaltung des Prozesses bei Krisen	

Quelle: Literaturanalyse aus Kapitel 4.3. sowie Empirie dieser Arbeit.

10.1.4. Aktivitäten eines Projektmanagers und -umsetzers

Die vierte Rolle, die ein Energiewendemanager einnehmen kann, ist die des Projektmanagers und -umsetzers. Der Aufgabenfächer des in der Literatur beschriebenen Projektumsetzers wurde in den Interviews vor allem durch konkrete Maßnahmen ergänzt (Tabelle 28).

Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes. Für viele besteht die zentrale Aktivität eines Energiewendemanagers in der Umsetzung des lokalen Klimaschutzkonzeptes. Andere wiesen jedoch darauf hin, dass er dies nicht allein leisten könne, sondern dass alle Akteure gemeinsam das Konzept umsetzen müssten (K7_ZG 2016).

Beratungstätigkeit. Für viele der Befragten sollte der Energiewendemanager kompetent, neutral und sachlich beratend tätig sein. Er führe damit eine gezielte und punktuelle, maßnahmenbezogene Beratungsaktivität für einzelne Akteure der Stadt aus. In den Interviews wurden drei Zielgruppen einer Beratungsaktivität angesprochen:

- Lokalpolitik: Beratung des städtischen Parlaments bei bevorstehenden Beschlüssen
- Umsetzer: Beratung von Wohnungswirtschaft und Gebäudeeigentümer sowie Stadtverwaltung, z. B. das Liegenschaftsamt zu Fördermöglichkeiten
- Bürger und Mieter: Beratung zum Beispiel zum Lüftungsverhalten

Einige Interviewpartner sind der Meinung, dass er die Beratung den Energieberatern überlassen solle.

Liegenschaftsmanagement. Hinsichtlich des Energiemanagements der kommunalen Liegenschaften haben sich sehr unterschiedliche Auffassungen herauskristallisiert.

Während die einen der Meinung sind, dass dieses seine zentrale Aufgabe darstelle, verneint ein Großteil der Befragten dies. Andere lokale Akteure, wie zum Beispiel die Stadtwerke, könnten diese umfangreiche Aufgabe übernehmen. Einigkeit herrscht indes dahingehend, dass das Liegenschaftsmanagement bedeutsam sei, da es zu hohen Energieeinsparungen führen könne und die Stadt eine Vorbildfunktion besitze.

Schulprojekte umsetzen. Auch wenn Bildungsarbeit als zentral für das Gelingen der Energiewende angesehen wird, sind sich alle Interviewpartner einig, dass Projekte in Schulen nicht zu den Kernaufgaben eines Energiewendemanagers gehören würden. Diese sollten eher von den Lehrern oder anderen Personen durchgeführt werden.

Akquise von Fördermitteln. Bezüglich der Akquise von Fördermitteln existieren unterschiedliche Auffassungen. Fürsprecher hoben hervor, dass Projekte ohne Fördermittel meist nicht umsetzbar seien, wodurch eine Akquise unabdingbar würde. Dagegen spreche, dass diese Aufgabe auch die Verwaltung übernehmen könne. Andere wünschen sich lediglich, dass der Energiewendemanager über Fördermittel informiert sei und bei Bedarf diese Informationen weitergeben könne.

Einhaltung von Vorschriften. Sobald stringente staatliche Vorgaben, Ziele und Fristen für die Umsetzung der Energiewende vorgegeben werden, sei ein Manager nach Auffassung der Interviewpartner dafür zuständig, die Einhaltung zu kontrollieren. Diese Aufgabe könne jedoch auch von den Mitarbeitern im Bauverwaltungsamt erledigt werden.

Tabelle 28 Aktivitäten eines Projektmanagers und -umsetzers

<i>Literatur</i>	<i>Zusätzlich Empirie</i>
Identifikation und Entwicklung von Maßnahmen	Umsetzen des Klimaschutzkonzepts Beratungstätigkeit
Umsetzungsplanung von Maßnahmen	Liegenschaftsmanagement
Priorisierung von Maßnahmen	Schulprojekte umsetzen
Handlungsprogramm mit Verantwortlichkeiten und Fristen erstellen	Akquise von Fördermitteln
Handlungsprogramm mit allen Planungen der Verwaltung abstimmen	Einhaltung von Vorschriften
Alternativen zu den herkömmlichen Vorgehensweisen finden	
Problemlösungsstrategien bei Hindernissen entwickeln	
Realisierung von Maßnahmen in eigenen Projekten	
Abarbeitung der Maßnahmen	
Evaluierung der einzelnen Projekte	

Quelle: Literaturanalyse aus Kapitel 4.3. sowie Empirie dieser Arbeit.

10.1.5. Zentrale Aktivitäten

In Tabelle 29 sind die Aktivitäten aufgelistet, die von den Interviewpartnern in den Interviews als relevante Aktivitäten genannt worden sind.

Fast alle Interviewpartner merkten an, dass es eine Kernaufgabe des Energiewendemanagers sei, Bündnisse und Arbeitsgruppen zu bilden sowie Kooperations- und Kommunikationsprozesse anzustoßen. Er solle die Öffentlichkeitsarbeit übernehmen, Fehlinformationen und Skepsis abbauen und die Akteure vor Ort über die Aktivitäten im Rahmen der Energiewende informieren. Damit mobilisiere er die Akteure vor Ort. Für viele besitzt er zusätzlich eine klare Beratungsfunktion. Auch in dem Sinne, dass er Erfahrungen aus anderen Kommunen in die Stadt trägt, ein neutraler Ansprechpartner vor Ort ist, das Handlungsprogramm mit der Verwaltung abstimmt und diese bei der Umsetzung der Energiewende berät.

Die meisten Akteure sehen im Energiewendemanager vor allem einen Netzwerker und Impulsgeber (NI). Fast gleichrangig wird die Rolle des Informationsvermittlers und Kommunikators (IK) eingeschätzt. Lediglich die Kommunikation nach außen hat offenbar keine hohe Relevanz (vgl. Tabelle 29).

Tabelle 29 Allgemein geteilte und anerkannte Aktivitäten eines EWMs

Rolle	Zentrale Aktivitäten eines Energiewendemanagers	Interviews (n=26)	Fragebogen (n=21)
NI	Moderation und Pflege von Bündnissen und Arbeitsgruppen	81 %	86 %
IK	Erfahrungen von außen in die Kommune tragen	62 %	86 %
NI	Mobilisierung von Akteuren	73 %	76 %
IK	Öffentlichkeitsarbeit	73 %	76 %
IK	Kommunikation der lokalen Aktivitäten an alle Akteure	65 %	76 %
NI	Anstoß neuer Kooperationen	81 %	76 %
IK	Fehlinformation und Skepsis abbauen (Dialog mit Bürgern)	73 %	67 %
PZ	Monitoring und Controlling des Prozesses	15 %	71 %
IK	Unabhängiger Ansprechpartner vor Ort sein	65 %	71 %
PZ	Abstimmung des Handlungsprogrammes mit der Verwaltung	n/a	71 %
PJ	Beratung der Stadtverwaltung	65 %	71 %

EWM = Energiewendemanager, NI = Netzwerker und Impulsgeber, IK = Informationsvermittler und Kommunikator, PZ = Prozessmanager und -umsetzer, PJ = Projektmanager und -umsetzer, Quelle: eigene Darstellung.

Anmerkung: In den Interviewtranskripten wurden Aktivitäten mit dem Code ‚zentrale Aktivität‘ versehen, wenn ein Interviewpartner darauf hinwies, dass es sich bei der genannten Aktivität um eine Kernaktivität handele. Bei der Fragebogenerhebung wurden solche Aktivitäten als Kernaufgabe gewertet, die von den Interviewpartnern auf einer Skala der Wichtigkeit (von 1 bis 10) mindestens mit 8 bewertet wurden. Die Prozentzahlen geben den Anteil der Interviewpartner an, die die jeweilige Aktivität als zentrale Aktivität eingestuft haben.

10.2. Anforderungsprofil an einen Energiewendemanager

Alle Interviewpartner waren sich einig, dass ein Energiewendemanager sowohl fachlich-methodische als auch persönliche Kompetenzen mitbringen müsse. Die persönlichen

Kompetenzen spielten dabei eine übergeordnete Rolle. Wegen der Vielzahl und Unterschiedlichkeit der benötigten Kompetenzen wurde von vielen Interviewpartnern die Notwendigkeit eines Teams angesprochen.

In den folgenden Unterkapiteln werden die in den Interviews genannten persönlichen (10.2.1.) und fachlich-methodischen (10.2.2.) Kompetenzen dargestellt. Unterkapitel 10.2.3. fasst das Anforderungsprofil eines Energiewendemanagers zusammen.

10.2.1. Persönliche Kompetenzen

Ein Energiewendemanager sollte nach Auffassung der interviewten Akteure vor allem kommunikative Fähigkeiten besitzen, überzeugen können und allgemein eine hohe Sozialkompetenz mitbringen. Besonders bedeutsam seien auch seine Leidenschaft für das Thema, Eigenmotivation, selbständiges Arbeiten und Durchhaltevermögen. Da die Energiewende und der Klimaschutz sektorübergreifend langfristig zu großen Transformationen führen würden, sollte der Energiewendemanager langfristig denken können.

Kommunikative Fähigkeit. Seine Fähigkeit, mit den lokalen Akteuren zu kommunizieren, ist für die Interviewpartner zentral für seinen Erfolg. Ein Interviewpartner drückte dies wie folgt aus:

„Er (...) muss kommunikationsstark sein, um neutral die verschiedenen Interessen oder Zielkonflikte zu vereinen und um Vor- und Nachteile, Synergien und Gegenaspekte darzustellen und um die Leute ins Gespräch zu bringen und Verständnis zu schaffen.“
(K8_ZG2 2016)

Essenziell sei dabei, die Sprache der Adressaten zu sprechen, um diese nicht zu überfordern. Die kommunikative Fähigkeit wird von den meisten Interviewpartnern als wichtiger eingestuft als die Fachkompetenz.

Überzeugungsfähigkeit und Verkäuferqualitäten. Eng an die kommunikativen Fähigkeiten ist laut den Interviewpartnern die Überzeugungsfähigkeit geknüpft. Ein Energiewendemanager müsse durchsetzungsfähig sein und die lokalen Akteure zum Mitwirken überzeugen, motivieren und begeistern. Andere betonten, dass wertungsfrei und sachlich sowie auf Grundlage von naturwissenschaftlichen Fakten Überzeugungsarbeit zu leisten sei.

Sozialkompetenz. Der Energiewendemanager solle zudem nicht nur kommunikativ stark sein, sondern auch eine hohe Sozialkompetenz mitbringen. Er müsse in der Lage sein, offen und aktiv auf unterschiedliche Zielgruppen zuzugehen und Netzwerke zu knüpfen. Ebenfalls benötige er eine gewisse Ausstrahlung und müsse sich mit seinen Aktivitäten zu den Akteuren hin orientieren.

Leidenschaft und Eigenmotivation. Oft genannt wurde von den Interviewpartnern, dass ein Energiewendemanager eine hohe Eigenmotivation und Überzeugung sowie Herzblut und Leidenschaft mitbringen müsse. Die hohe Eigenmotivation wurde von einem Akteur aber auch als Hemmnis für die Stelle eingeschätzt, da somit die Gefahr bestehe, dass diese Person als unsachlich wahrgenommen würde (K10_SW 2016).

Selbständiges Arbeiten. In vielen kleinen und mittleren Städten müssen Energiewendemanager nach Aussage der Interviewpartner allein arbeiten. Selbständiges Arbeiten sei daher für die Erfüllung der Aufgabe unerlässlich.

Durchhaltevermögen. Als hilfreiche Kompetenzen wurden auch Durchhaltevermögen und Ausdauer genannt, da die Projekte langfristiger Art seien.

Kommt aus der Region. Stamme eine Person aus der jeweiligen Region, werde sie meist schneller akzeptiert, kenne sich mit der Region aus und habe es mit der Kommunikation mit den Akteuren vor Ort leichter, so die Interviewpartner. Generell sei eine gute Kenntnis der regionalen Strukturen und der Mentalität relevant. Die regionale Verwurzelung sei jedoch nicht entscheidend für die Ausübung der Rolle; die Identifikation mit der Region reiche dafür aus.

10.2.2. Fachliche und methodische Kompetenzen

Bei den Fachkompetenzen gehen die Meinungen der Interviewpartner stark auseinander. Steht die Rolle als Netzwerker, Kommunikator und Prozesssteuerer im Vordergrund, werden lediglich ein allgemeines Grundlagenwissen der Zusammenhänge zum Thema Energie und Klimawandel sowie ein technisches Interesse als notwendig erachtet. Fehlende Informationen könnten von außen eingeholt oder selbst angeeignet werden. Einen technischen Hintergrund halten manche Interviewpartner bei der Ausführung dieser Rolle sogar für hinderlich, da dieser den übergeordneten Blick verstelle. Steht die Rolle des Projektentwicklers und -umsetzers im Vordergrund, wird davon ausgegangen, dass ein fundiertes technisches oder ingenieurwissenschaftliches Wissen zentral für die Ausführung der Stelle sei.

Technisches Wissen. Einige Interviewpartner sind davon überzeugt, dass ein Energiewendemanager eine technische Ausbildung vorweisen solle, denn diese ermögliche ihm das Verständnis technischer Zusammenhänge sowie deren Bewertung und deren Kommunikation. Technisches Wissen sei außerdem hilfreich, um Unwissenheit bei kommunalen Planungen adäquat begegnen zu können.

Wirtschaftliches Wissen. Der Energiewendemanager sollte in der Lage sein, die gewählten Maßnahmen auch ökonomisch zu bewerten.

Wissen der Sozialwissenschaften und Psychologie. Einige Interviewpartner betonten, dass Studienfelder der Umweltpsychologie oder auch Geistes- und Sozialwissenschaften den Energiewendemanager gut auf seine Aufgaben vorbereiten würden. Denn der Manager solle große Veränderungen vor Ort anstoßen, was lokal zu Widerständen führen könne.

Projektmanagement und Führungskompetenz. Als Manager des lokalen Energiewendeprozesses umfasst das Anforderungsprofil gemäß den Befragten auch Führungs- und Projektmanagementkompetenzen.

Analytische Fähigkeit und Zusammenhänge verstehen. Als Manager sei auch die analytische Fähigkeit beziehungsweise die Fähigkeit, Zusammenhänge zu verstehen wichtig.

Erfahrung und vorhandenes Netzwerk. Als zentral für die Arbeit des Energiewendemanagers bezeichneten die Interviewpartner dessen bereits gesammelte Berufserfahrung. Diese benötige er für den Umgang mit den Verwaltungen, den politischen Gremien und den Stadtwerken. In diesem Zusammenhang wurde vorgeschlagen, dass beispielsweise ausgeschiedene Mitarbeiter aus Führungspositionen von Energieversorgern als Energiewendemanager geeignet wären. Erfahrung erhöhe zudem die Glaubhaftigkeit des Energiewendemanagers.

Methodisches Wissen. Als methodische Fähigkeiten, die ein Energiewendemanager mitbringen sollte, wurden unter anderem das Schreiben eines Jahresberichtes, die Erstellung von Treibhausgasbilanzen sowie Öffentlichkeitsarbeit genannt.

10.2.3. Fazit Anforderungsprofil

Das Anforderungsprofil eines Energiewendemanagers umfasst sowohl persönliche als auch fachlich-methodische Kompetenzen. Seine Rolle als Vermittler, Netzwerker, Kommunikator und Prozessbegleiter setzt hohe soziale Kompetenzen, eine ausgeprägte kommunikative Fähigkeit und die Fähigkeit zu überzeugen voraus. Ohne Leidenschaft und Eigenmotivation sowie Durchhaltevermögen ist seine Rolle schwer zu erfüllen. Sein Tätigkeitsbereich erfordert langfristiges Denken und selbständiges Arbeiten. Fachlich und methodisch steht das technische Wissen oder zumindest technisches Interesse im Vordergrund, um lokale Maßnahmen planen, evaluieren und kommunizieren zu können. Wirtschaftliches Wissen unterstützt bei der Plausibilitätsabschätzung der geplanten Maßnahmen, sozialwissenschaftliches Wissen erleichtert die Akteursansprache. Analytische Fähigkeiten sind für Energiewendemanager essenziell, die konzeptionell arbeiten; Projektmanagementkompetenzen für solche, die Maßnahmen und Projekte umsetzen. Schließlich unterstützt methodisches Wissen bei der Umsetzung von Aktivitäten wie der

Erstellung oder Prüfung von Treibhausgasbilanzen oder beim Verfassen von Pressemitteilungen. Tabelle 30 fasst alle genannten Kompetenzen eines Energiewendemanagers zusammen. Fett dargestellt sind die Kompetenzen, die der Literatur entnommen sind, alle anderen entstammen den Interviews. In der Nacherhebung wurden die Interviewpartner darum gebeten, diese vollständige Liste der Kompetenzen auf einer Skala von 1 bis 10 zu gewichten. Die Zahlen in Klammern zeigen an, wie viele der 21 Interviewpartner der Nacherhebung die jeweilige Kompetenz durch die Bewertung mit einer 8, einer 9 oder einer 10 als sehr wichtig eingestuft haben.

Tabelle 30 Anforderungsprofil eines Energiewendemanagers (n=21)

<i>Persönliche Kompetenzen</i>	<i>Fachliche und methodische Kompetenzen</i>
Selbständiges Arbeiten (100 %)	Langfristiges Denken (86 %)
Kommunikative Fähigkeit (95 %)	Projektmanagement (76 %)
Leidenschaft und Eigenmotivation (95 %)	Konfliktmanagement (76 %)
Durchhaltevermögen (95 %)	Technisches Wissen (71 %)
Begeisterungsfähigkeit (86 %)	Analytische Fähigkeit (71 %)
Vernetzungs- u. Vermittlungsfähigkeit (86 %)	Methodisches Wissen (71 %)
Überzeugungsfähigkeit (76 %)	Erfahrung (und Netzwerk) (67 %)
Kreativität (76 %)	Betriebswirtschaftliches Wissen (62 %)
Geduld (76 %)	Sozialwissenschaftliches Wissen (33 %)
Sozialkompetenz (71 %)	
Interaktionspotenzial (71 %)	
Reputation und Charisma (67 %)	
Beziehungskompetenz (62 %)	
Führungskompetenz (57 %)	
Regionaler Bezug (48 %)	

Fett = Kompetenzen, die der Literatur entnommen sind, nicht fett = Kompetenzen, die in den Interviews genannt worden sind, Zahl in Klammern = Prozent der Interviewpartner, die die Kompetenz als sehr wichtig (Wertung von 8, 9 oder 10) einstufen. Quelle: Interviews und Fragebogen.

Viele Interviewpartner betonten, dass die Kombination von fachlichen und persönlichen Kompetenzen bei Energiewendemanagern besonders wichtig sei. Werden im Interviewauswertungsprogramm MAXQDA die in den Interviews codierten Stellen zu den benötigten Kompetenzen eines Energiewendemanagers miteinander verschnitten, wird deutlich, dass am häufigsten eine Kombination aus technischen/wirtschaftlichen und kommunikativen Fähigkeiten genannt wurde. Auch die Kombination von kommunikativen Fähigkeiten und Begeisterungsfähigkeit/Motivation wurde oft genannt.

Als mögliche Qualifikation wurde ein breiter Fächer von Ausbildungen aufgeführt: Ingenieurwissenschaften, Wirtschaftswissenschaften, Sozialwissenschaften, Psychologie

oder Verwaltungswissenschaften. Viele Interviewpartner wiesen in diesem Kontext darauf hin, dass Energiewendemanager Quereinsteiger seien.

Die Breite des Anforderungsprofils, das für die Umsetzung der Rolle notwendig ist, deutet darauf hin, dass nur ein Team die Rolle eines lokalen Energiewendemanagements ausfüllen kann.

10.3. Rahmenbedingungen des Energiewendemanagers

Neben dem persönlichen Anforderungsprofil an einen Energiewendemanager sind es die Rahmenbedingungen, die sich auf die Tätigkeit des Energiewendemanagers auswirken. Die Ansiedlung der Stelle, ihre Finanzierung, die verfügbaren Ressourcen und besonders das lokale Unterstützersystem beeinflussen den Handlungsspielraum des Energiewendemanagers maßgeblich. In den folgenden Unterkapiteln wird dargestellt, welche Rahmenbedingungen die Interviewpartner als fördernd für die Arbeit des Energiewendemanagers erachten.

10.3.1. Ansiedlung der Stelle

Eine Ansiedlung ist den Interviewpartnern zufolge bei der Stadtverwaltung (20 Interviewpartner), den Wohnungsunternehmen (1 Interviewpartner), dem Energieversorger (2 Interviewpartner) oder beim Landkreis (2 Interviewpartner) denkbar. Einige Interviewpartner (4) ziehen eine unabhängige Positionierung (z. B. in Form einer Energieagentur) vor. Bezüglich der hierarchischen Positionierung sollte der Energiewendemanager mit Macht ausgestattet sein, um Entscheidungen mitbeeinflussen zu können.

Ansiedlung in der Stadtverwaltung. Die Ansiedlung der Stelle in der Stadtverwaltung begründeten die Interviewpartner damit, dass diese Positionierung, anders als bei einer Ansiedlung bei den Stadtwerken oder der Wohnungswirtschaft, eine gewisse Neutralität mit sich bringe. An welcher Stelle der Stadtverwaltung der Energiewendemanager angesiedelt werden sollte, legten die Interviewpartner hingegen nicht eindeutig fest. Während viele Interviewpartner eine Stabsstelle beim (Ober-)Bürgermeister als sinnvoll erachteten, wurden auch andere Vorschläge geäußert, wie zum Beispiel eine Ansiedlung in der Stadtentwicklung, da hier strategisch und ressortübergreifend gearbeitet werde. Eine weitere Option sei eine Ansiedlung im Bau- oder Umweltamt. Die Ansiedlung auf Verwaltungsebene habe den Vorteil, dass der Manager so dicht wie möglich am Bürger sei. Nachteilig sei indes, dass der Energiewendemanager den Interessen seines Amtsleiters folgen müsse.

Stabsstelle beim Bürgermeister. Einige Interviewpartner waren der Meinung, dass der Energiewendemanager direkt beim (Ober-)Bürgermeister angesiedelt werden sollte, da seine weitreichenden Aktivitäten alle Sektoren der Verwaltung betreffen und er auf diese Weise direkten Kontakt zur obersten Leitungsebene habe. Die Interessen der Amtsleiter könnten so umgangen werden und der Prozess ressortübergreifend gesteuert werden. Eine Stabsstelle besitze eine gewisse Signalwirkung für die anderen Akteure in der Stadt, wie etwa Bürger und Wohnungsgesellschaften, sowie für andere Kommunen. Ein weiterer Vorteil bestehe darin, dass er auf dieser Position freie Pressearbeit umsetzen könne. Uneinigkeit herrschte hingegen darüber, ob diese Positionierung die Prozesse verlangsamt oder beschleunigt. Zwar gebe es keine langen Dienstwege, allerdings entstehe durch eine Stabsstelle eine gewisse Isolation der Person von der Stadtverwaltung, was wiederum eine Verlangsamung der Prozesse verursachen könne.

Ansiedlung auf Landkreis- oder Landesebene. Eine Ansiedlung auf Landkreis- oder Landesebene sei sinnvoll, damit der Energiewendemanager mit den tatsächlichen Entscheidungs- und Geldgebern eng zusammenarbeiten könne oder mit diesen assoziiert sei. Eine Möglichkeit bestehe darin, dass der Manager bei der Landesenergieagentur angesiedelt sei und in die Region gesandt werde.

Unabhängige Stelle. Einige Interviewpartner forderten eine unabhängige Stelle, wie etwa eine Energieagentur. Dies wurde damit begründet, dass dem Energiewendemanager ansonsten schnell andere Aufgaben zugewiesen würden. Außerdem sei die Person somit unabhängig von den Weisungsbefugnissen des Bürgermeisters, der Verwaltung und der Vorgesetzten. Auf diese Weise habe der Energiewendemanager einen größeren Handlungsspielraum. Außerdem verschaffe eine externe Positionierung die nötige Unabhängigkeit von der Stadt, was wiederum seine Glaubwürdigkeit steigern würde. Die unabhängige Stelle könne in Form eines Vereins oder auch in Form eines externen Unternehmens umgesetzt werden.

Ansiedlung bei den Stadtwerken. Die Aktivitäten des Energiewendemanagers sollten nach Meinung einiger Akteure von den Stadtwerken übernommen werden. Dahinter steht die Idee, dass dem Management der Stadtwerke die Ziele des Energiewendemanagements von der Kommune vorgegeben werden. Die Umsetzung der Energiewende gehöre damit, neben Versorgungssicherheit und Gewinn, zu den Kernaufgaben der Geschäftsführung, an denen sie sich messen müsse.

10.3.2. Finanzierung der Stelle

Die Finanzierung sollte über die Kommune oder den Landkreis (16 Interviews), die Bundesregierung (8 Interviews) oder Unternehmen in der Region (6 Interviews) erfolgen. Im

Allgemeines wurde diesbezüglich hervorgehoben, dass die Unabhängigkeit der Stelle gegenüber Stadtwerken und Stadt gewahrt werden müsse und die Stelle unabhängig von der Finanzierung agieren solle.

Finanzierung über die Kommune. Die Finanzierung über die Kommune wurde von den meisten Interviewpartnern genannt. Dabei wurde aber deutlich gemacht, dass eine Finanzierung durch Fördergelder lediglich als Anschubfinanzierung zu verstehen sei, da nur bei Eigenfinanzierung die Stelle nachhaltig in die Verwaltung integriert werde. Als Motivationen für die Finanzierung einer solchen Stelle wurden die durch die Tätigkeit des Energiewendemanagers entstehende lokale Wertschöpfung sowie eine Steigerung der Standortattraktivität angeführt.

Finanzierung über Einsparungen. Die Finanzierung der Stelle über realisierte Einsparungen wird kritisch gesehen, da das Energiewendemanagement ein langfristiger Job sei, der auf betriebswirtschaftlicher Ebene nicht genügend Mittel zur Eigenfinanzierung erwirtschaftete. Dennoch werden Einsparungen als gewisser Ansporn bewertet, Maßnahmen schnell umzusetzen.

Finanzierung über Förderprogramme. Die meisten Interviewpartner erachteten eine Finanzierung über Fördergelder als notwendig, auch wenn Fördermittel durchaus kritisch betrachtet werden. Dennoch würden Förderprogramme eine Unabhängigkeit von der Kommunalverwaltung schaffen, da der Mittelgeber die Aufgaben bestimme. Außerdem fehle es oft lokal an Geld bei angespannten Haushaltslagen und defizitären Haushalten mit Haushaltssicherungskonzepten. In diesen Fällen sei auch eine 40- bis 50-prozentige Co-Finanzierung durch die Kommune kaum zu bewerkstelligen. Von einigen Interviewpartnern wurde daher gefordert, dass Energiewendemanager vom Bund finanziert werden, da Klimaschutz zwar eine bedeutsame, aber auch eine globale Aufgabe darstelle.

Die ablehnenden Haltungen zu Fördermitteln beriefen sich auf deren zeitliche Befristung, die oft mit dem Ende der Projekte einhergehe. Förderprogramme hätten demnach zur Folge, dass die Projekte nach Ende der Laufzeit nicht mehr weitergeführt würden. Grund hierfür sei, dass das Thema von den Bürgermeistern nicht nachhaltig auf die Agenda gebracht werde. Daher ist für manche Interviewpartner lediglich eine Anschub-Finanzierung sinnvoll. In einer Kommune sei die Stelle des Klimaschutzmanagers nach der ersten Förderperiode durch die Stadt verstetigt worden. In diesem Fall würden 50 Prozent der geschaffenen Stelle auf Klimaschutzaktivitäten und 50 Prozent auf Aktivitäten zum nachhaltigen Bauen im Hochbauamt fallen.

Mischfinanzierung. Weitere Vorschläge der Interviewpartner bezogen sich auf die Finanzierung der Stelle durch verschiedene lokale Akteure, zum Beispiel als Mischfinanzierung der Stadtverwaltung mit Wohnungswirtschaft, Stadtwerken, Kreissparkassen und Unternehmen aus dem Energiesektor.

Stadtwerke oder Wohnungswirtschaft. Auch die Finanzierung eines Energiewendemanagements durch die lokalen Stadtwerke oder die Wohnungswirtschaft wurde als möglich erachtet.

10.3.3. Verfügbare Ressourcen und Unterstützersystem

Das Vorhandensein von finanziellen und zeitlichen Ressourcen sowie ein adäquates Unterstützersystem sind laut den Interviewpartnern für den Erfolg eines Energiewendemanagers ausschlaggebend.

Finanzielle Mittel. Alle Interviewpartner waren sich dahingehend einig, dass dem Energiewendemanager finanzielle Mittel zur Verfügung stehen müssten. So wurde beispielsweise die Idee geäußert, dem Manager einen Festbetrag zuzuschreiben, mit dem er die grundsätzlichen Aufgaben abdecken könne. Für die Einsparung von Treibhausgasen oder die Erreichung anderer Ziele würde er zusätzliche Prämien erhalten. Gleichzeitig werden Fördermittel für die Umsetzung von Projekten als wichtig erachtet, zum Beispiel für die Sanierung von Sporthallen oder Photovoltaik-Anlagen auf Schuldächern, da die Maßnahmen nicht sofort weniger Ausgaben mit sich brächten.

Zeit. Konsens herrschte darüber, dass das Energiewendemanagement eine langfristige Perspektive brauche. Daher sollte eine unbefristete Stelle eingerichtet werden. Nur somit wäre der Rückhalt in der Verwaltung und bei den anderen Akteuren vor Ort gesichert.

Genügend personelle Ressourcen. Essenziell sei auch, dass der Energiewendemanager von einem breiten Unterstützersystem in der Verwaltung getragen werde. Bisher seien die personellen Kapazitäten erfahrungsgemäß zu gering.

Verbündete Schlüsselakteure. Der Erfolg des Managers sei davon abhängig, ob er lokale Schlüsselakteure aktivieren könne. Besonders relevant sei für die Umsetzung der Maßnahmen die erfolgreiche Kooperation mit Akteuren der Stadtverwaltung und der Stadtwerke. Dabei müsse bei allen Beteiligten eine Zielkongruenz vorhanden sein. Dies solle verhindern, dass der Prozess zwischen den teilhabenden Akteuren zerrissen werde.

Veränderungswille. Von Bedeutung sei ferner, dass die Akteure vor Ort empfänglich für Neues seien. Ein Klimaschutzmanager berichtete in diesem Zusammenhang, dass

es beispielsweise eine große Skepsis gegenüber nachhaltigem Bauen gebe. Aus diesem Grund seien gute Beispiel vor Ort essenziell. Erst nachdem in dieser Kommune ein Vorzeigeobjekt fertig gestellt worden sei, dem ein langer und schwieriger Entscheidungsprozess vorausgegangen sei, habe sich die Umsetzung neuer Bauweisen beim nächsten Objekt in der Kommune wesentlich leichter gestaltet.

Gesellschaftliche Akzeptanz. Schließlich seien Energiewendeprojekte stark von der gesellschaftlichen Akzeptanz abhängig. Als problematisch habe sich diesbezüglich der Umstand erwiesen, dass die Bürger vor Ort oft nicht an der Energiewende interessiert seien.

Konzeptionelle Planung. Ein anspruchsvolles und leistbares Konzept, das mit einem entsprechenden Finanzierungskonzept untermauert ist, wurde als ein weiteres Erfolgskriterium aufgeführt.

Unterschiedliche Ziele und Interessen der Akteure. Besonders herausfordernd sei nach Meinung der Interviewpartner die Verschiedenartigkeit der Beteiligten, deren Interessen und Ziele sich nicht immer überschneiden und die dennoch für eine Zusammenarbeit gewonnen werden müssten.

Messbarkeit des Erfolges. Einige Interviewpartner betonten, dass es sichtbare und bestenfalls messbare Ergebnisse geben müsse. Andere stellten fest, dass die Messbarkeit bei einer solchen Querschnittsaufgabe oft nicht gegeben sei.

Andere wichtige Rahmenbedingungen. Die Arbeit des Managers wird laut den Interviewpartnern außerdem durch weitere Rahmenbedingungen beeinflusst. So würden die gesetzlichen Vorgaben – insbesondere des Baurechts – die angestrebten Vorhaben ermöglichen oder verhindern. Auch die allgemeine politische Landschaft und die Aktualität des Themas in der Presse hätten Auswirkungen auf die Stimmung vor Ort zu diesem Thema und würden den Handlungsspielraum des Energiewendemanagers beeinflussen.

10.4. Managerprofile

Anhand der vorliegenden Daten konnten zwei Managerprofile herausgearbeitet werden, die sich in ihrem Tätigkeitsprofil unterscheiden.²⁸⁵ Übereinstimmung herrscht bei beinahe allen Interviewpartnern dahingehend, dass ein Energiewendemanager vor allem die Rolle des Netzwerkers und Impulsgebers einnehmen sollte. Als ähnlich bedeutsam

²⁸⁵ Die Interviews wurden mit Hilfe der Informationen aus den im MAXQDA erstellten Dokumentenportraits (vgl. Annex C.2.), der Priorisierung der Aktivitäten sowie auf Grundlage des spezifischen Interviewverlaufes in zwei Rollenbilder unterteilt.

wird auch seine Rolle als Kommunikator und Moderator eingeschätzt. Deutlich positionierten sich die Interviewpartner auch zu der Frage, ob ein Energiewendemanager eher den Prozess oder einzelne Projekte im Blick haben sollte: Die meisten Akteure sind der Meinung, dass ein Energiewendemanager vor allem Aufgaben des Prozessmanagements übernehmen sollte. Die zwei Hauptprofile eines Energiewendemanagers sind nachfolgend umschrieben:

1. Der Energiewendemanager als verbindender Prozessmanager
2. Der Energiewendemanager als Berater und Informationsvermittler

10.4.1. Der verbindende Prozessmanager

Etwa die Hälfte der Interviewpartner sah in einem Energiewendemanager jemanden, der den lokalen Energiewendeprozess managt und die lokalen Akteure informiert, motiviert und miteinander verbindet.

Aktivitäten. Mit dem Profil des verbindenden Prozessmanagers obliege es dem Energiewendemanager, den Gesamtprozess im Blick zu behalten, womit er eine Steuerungsaufgabe übernehme. Er bündelt alle Gedanken und definiere Ziele für die Region. Seine Aufgabe bestehe darin, die lokalen Prozesse zu verstärken und zu begleiten. Der verbindende Prozessmanager harmonisiere die Prozesse der Sektoren Wärme, Energie und Verkehr und wirke damit der lokalen Ressort-Politik entgegen. Er sei zum Beispiel dafür verantwortlich, dass Elektrotankstellen, die die Stadtwerke errichten würden, gut von der Stadt vermarktet würden. In dieser Funktion beeinflusse er, welche Investitionsentscheidungen getroffen würden. Er informiere kommunale Entscheidungsträger und leiste Überzeugungsarbeit, damit diese die richtigen Entscheidungen treffen könnten, zum Beispiel, wenn es darum gehe, Verkehrsflüsse zu regulieren und zu optimieren, oder wenn eine neue Busflotte angeschafft werden solle. Er gebe Anregungen und weise die Akteure, die mit der Umsetzung beschäftigt seien, auf Förderprojekte hin. Er setze das Monitoring des Prozesses um und passe diesen gegebenenfalls an.

Eine wichtige Aufgabe des Energiewendemanagers sei es, die lokalen Akteure zu adressieren und in Netzwerken zusammenzubringen. Er fungiere dabei als unabhängige Stelle und Bindeglied zwischen den einzelnen Akteuren. Ferner sei es seine Aufgabe, die Akzeptanz der Bevölkerung nicht zu verlieren, zum Beispiel durch Beteiligungskonzepte, sodass die Bürger vor Ort auch an der Energiewende partizipieren könnten. Er betreibe Öffentlichkeitsarbeit, um das Thema Klimaschutz der breiten Bevölkerung zugänglich zu machen und Vertrauen zu schaffen. Seine Aufgabe sei die Sensibilisierung, die Motivation, das Schaffen von Akzeptanz sowie das Abbauen von Fehlinformationen und Skepsis bei den Akteuren vor Ort.

Manchen Interviewpartnern ist es besonders wichtig, dass der Manager Fördermittel akquiriert oder zu Fördermitteln berät.

Kompetenzen. Eine Reihe von persönlichen und fachlichen Kompetenzen wird für die Erfüllung dieses Profils als besonders wichtig erachtet. So sollte der Energiewendemanager kommunikativ und offen sein, um neutral die verschiedenen Interessen oder Zielkonflikte zu vereinen und Vor- und Nachteile, Synergien und Gegenaspekte darzustellen, um die Leute ins Gespräch zu bringen und Verständnis zu schaffen. Er müsse verbinden können und dürfe nicht polarisieren. Von großer Bedeutung sei auch das Vorhandensein von Überzeugung, intrinsischer Motivation und Leidenschaft für die Energiewende. Es sollte eine Person Energiewendemanager werden, die begeistern könne, sich in diesen Netzwerken zu bewegen wisse und diplomatisches Geschick besitze.

Das technische Wissen wird von den Interviewpartnern als eine von vielen Kompetenzen genannt; die sozialen Kompetenzen werden insgesamt als wichtiger erachtet. Manche Interviewpartner halten ein Studium der Sozial- oder Wirtschaftswissenschaften für sinnvoll. Der Energiewendemanager benötige ein breit gestreutes Wissen für mögliche Diskussionen. Berufliche Erfahrung wurde im Interview als besonders bedeutsam hervorgehoben. Die Netzwerkarbeit gelinge leichter, wenn die Person bereits vernetzt sei. Hilfreich sei auch eine gewisse Erfahrung im Management.

Rahmenbedingungen. Die Interviewpartner merkten an, dass der Energiewendemanager eine direkte Anbindung zur obersten Leitungsebene haben müsse, um seine Aufgaben erfüllen zu können, was beispielsweise durch eine Stabsstelle realisiert werden könne. Die meisten Interviewpartner verorteten den Energiewendemanager bei der Stadtverwaltung, manche bei den Stadtwerken als Motor der Wende oder als unabhängige Stelle, wie beispielsweise in einer Energieagentur. Die Finanzierung der Stelle erfolge je nach Interviewpartner über die Kommune, den Landkreis oder die Bundesregierung. Diesbezüglich sei es von Belang, dass der Manager über feste finanzielle Mittel verfüge und sein Budget durch Fördermittel erweitere.

10.4.2. Der Berater und Informationsvermittler

Aktivitäten. Mit dem Profil eines Beraters und Informationsvermittlers hat der Energiewendemanager gemäß den Interviewpartnern vor allem die Aufgabe, die Bevölkerung und die lokalen Akteure zu beraten, zu informieren, zu sensibilisieren und zu motivieren. Für einige Interviewpartner ist es wichtig, dass der Manager eigene Projekte in seinem Aufgabenbereich umsetze, wie etwa das Management der kommunalen Liegenschaften, die Akquise von Fördermitteln oder Projekte an Schulen.

Ein zentrales Thema des Energiewendemanagers beinhaltet das Schaffen von Akzeptanz und die Sensibilisierung der Bevölkerung durch den direkten Kontakt und das Aufzeigen von guten Beispielen. Diese Aufgabe wurde von mehreren Interviewpartnern als dessen Hauptaufgabe besonders hervorgehoben, da es teilweise sehr hohe Abneigungen in der Bevölkerung gegenüber Energiewendeprojekten gebe.

Kompetenzen. Viele Vertreter dieses Managerprofils haben jemanden mit einer technischen Ausbildung vor Augen. Neben dem technischen Hintergrund wurden von vielen Interviewpartnern die sozialwissenschaftlichen Kompetenzen angesprochen – sei es als Politikwissenschaftler oder Umweltpsychologe –, um Verhaltensänderungen vor Ort zu erreichen. Er brauche Ausstrahlung, eine Vision und Begeisterungsfähigkeit. Methodisch sollte er in der Lage sein, Öffentlichkeitsarbeit zu betreiben, Treibhausgasbilanzen zu erstellen und einen Jahresbericht zu verfassen.

Rahmenbedingungen. Die meisten Interviewpartner sehen den Energiewendemanager bei der Stadtverwaltung und explizit nicht bei den Stadtwerken, da seine Aktivitäten gegen deren Geschäftsmodell gerichtet seien. Finanziert werden sollte die Stelle vor allem durch die Förderung der Bundesregierung. Dabei sollte die Stelle des Managers nicht zeitlich begrenzt sein, da seine Aktivitäten in einem Zeitraum von 20 bis 30 Jahren wirken würden.

Bei einem Vergleich der in den Interviews genannten Aktivitäten von im Klimaschutz aktiven und nicht aktiven Kommunen zeigt, dass das Profil des Energiewendemanagers ähnlich definiert wird. Aktive Kommunen heben seine Rolle als Netzwerker und Kommunikator dabei etwas deutlicher hervor, während nicht aktive Kommunen die Anforderung in den Vordergrund stellen, dass ein Energiewendemanager Erfahrungen von außen in die Kommune einbringen sollte.

10.5. Schlussfolgerung und Einbettung der Ergebnisse in die Literatur

Diese Studie hat mit empirischen Daten die in der Literatur bereits vorhandenen Informationen ergänzt und weiterentwickelt. Die vier Rollen eines Energiewendemanagers wurden bezüglich der Aktivitäten und Kompetenzen konkretisiert. Neu ist auch die Priorisierung der Aktivitäten und Kompetenzen. Schließlich wurden durch die Identifikation von zwei Energiewendemanagerprofilen verschiedene Tätigkeitsprofile klassifiziert.

Die Daten zeigen deutlich, dass ein Energiewendemanager vor allem die Rolle eines Kommunikators und Moderators sowie eines Netzwerklers und Impulsgebers innehaben sollte. Beratung, Netzwerkbildung und -pflege sowie der Kontakt zur Bevölkerung stehen

dabei im Mittelpunkt. Untergeordnet ist die Präsentation der Kommune nach außen. Besonders betont wurde die Notwendigkeit eines funktionierenden Netzwerkes lokaler Akteure, die mit dem Energiewendemanager die lokale Energiewende umsetzen. Einigkeit besteht entsprechend, dass der Energiewendemanager die Maßnahmen nicht allein umsetzen kann.

Bezogen auf die Rollen im Veränderungsmanagement nehmen Energiewendemanager immer die Rolle des Beziehungspromotors ein. Sie bringen in dieser Rolle ihre Beziehungskompetenz ein, kommunizieren mit den Akteuren, vermitteln bei Konflikten und schaffen Netzwerke. Sie sind Informationsvermittler und Kommunikatoren (Kristof 2017; Beer et al. 2017).

Neben seiner Rolle als Beziehungspromotor sollte ein Energiewendemanager entweder als Prozess- oder als Fachpromotor auftreten. Als Prozesspromotor kombiniert er Fach- und Führungskompetenz und ist für die Problemdefinition und Prozessgestaltung verantwortlich (Kristof 2017). Er nimmt als verbindender Prozessmanager die Rolle des Strategen ein (vgl. Kapitel 10.4.1.). In seiner Rolle als Fachpromotor setzt er seine Fachkompetenz und zudem objektspezifisches Fachwissen ein, um Projekte zu entwickeln, umzusetzen und zu evaluieren. Er agiert hier als Berater- und Informationsvermittler (vgl. Kapitel 10.4.2.).

Wird der Energiewendemanager in den Rollen des Beziehungs- und Prozesspromotors eingestellt, sind für ein erfolgreiches Veränderungsmanagement die fehlenden Rollen durch weitere aktive Akteure vor Ort zu besetzen. Auch wenn er in seiner Rolle als Fachpromotor einige Projekte selbstständig umsetzen kann, so trifft dies nur für wenige Projekte der lokalen Energiewende zu. Daher ist es erforderlich, Akteure für die Projektumsetzung zu identifizieren und für seine Sache zu gewinnen. Als Fachpromotoren, die mit Fachkompetenz konkrete Lösungen für die Veränderungsidee entwickeln und die Umsetzung voranbringen, sind beispielsweise Handwerker, lokale Banken, Stadtwerke, Hauseigentümervereine, Wohnungsunternehmen sowie zivilgesellschaftliche Gruppen denkbar.

Neben den Fachpromotoren sind Machtpromotoren für die Umsetzung des Veränderungsprozesses hilfreich. Sie können mit Führungskompetenz und Einflussmöglichkeiten personelle und finanzielle Ressourcen erschließen, um damit den Veränderungsprozess zu initiieren und den Erfolg zu fördern (Kristof 2017). Konkret können sie investive und gering-investive Projekte in ihrem Einflussbereich anstoßen, so etwa eine energetische Sanierung. Auch die Umstrukturierung der Organisation ihres Unternehmens oder der Verwaltung zu einem energieeffizienteren Arbeiten ist den Machtpromotoren möglich (Beer et al. 2017). Mögliche Machtpromotoren sind beispielsweise Bürgermeister und

Geschäftsführer lokaler Unternehmen, wie die lokalen Banken, die Wohnungswirtschaft oder die Stadtwerke.

Für den Erfolg eines Energiewendemanagers ist daher ausschlaggebend, ob es dem Energiewendemanager gelingt, eine sogenannte *Transition Arena* zu gründen. Dieses kleine Netzwerk von motivierten und aktiven Akteuren mit unterschiedlichen Funktionen gibt entscheidende Impulse für die Umsetzung der lokalen Energiewende. Je mehr Akteure – besonders solche, die die Rolle eines Fach- oder Machtpromotor einnehmen können, – vor Ort aktiviert werden können, desto wahrscheinlicher ist die erfolgreiche Umsetzung des Prozesses.

Bezüglich der Kompetenzen sind sich die Interviewpartner einig, dass eine Kombination aus persönlichen und fachlichen Kompetenzen notwendig sei, um die Stelle gut auszufüllen. Persönlichen Kompetenzen, wie etwa kommunikativen Fähigkeiten und Netzwerkkompetenz, wird dabei ein höherer Stellenwert eingeräumt. Bezüglich der Ansiedlung der Stelle stehen für die Interviewpartner eine größtmögliche materielle und soziale Macht sowie die Unabhängigkeit der Stelle im Vordergrund.

TEIL E RESÜMEE

In diesem Teil der Arbeit werden die erlangten Ergebnisse zusammengefasst (Kapitel 11). Schließlich werden Empfehlungen für weitere Forschungsprojekte sowie die praktische Anwendung der Ergebnisse im Umsetzungsprozess der lokalen Energiewende ausgesprochen (Kapitel 12). Die Arbeit schließt mit Empfehlungen für weitere Studien (Kapitel 13).

11. Hauptergebnisse der Arbeit

In dieser Arbeit wurden zwei Forschungsfragen betrachtet, die nachfolgend noch einmal dargestellt sind. Diese werden an dieser Stelle zusammenfassend beantwortet. Zunächst wird auf die Perspektiven der lokalen Akteure auf den Energiewendeprozess eingegangen (Kapitel 11.1.), dann auf das Energiewendemanagement (Kapitel 11.2.).

Fragestellung 1:

Wie wird die Energiewende von den lokalen Akteuren wahrgenommen?

- A) Wie wirkt sich die Umsetzung der Energiewende auf die lokalen Akteure aus?
 - A.1.) Was sind die lokalen Auswirkungen der Energiewende?
 - A.2.) Wie sind die einzelnen Akteure vor Ort von der Energiewende betroffen?

- B) Welche Meinungsbilder gibt es zur Umsetzung der Energiewende?
 - B.1.) Wie bewerten die Interviewpartner den Prozess der Energiewende im Allgemeinen?
 - B.2.) Wie sind nach Meinung der Interviewpartner die Akteure vor Ort betroffen?
 - B.3.) Wer ist ihrer Meinung nach für die lokale Energiewende verantwortlich?
 - B.4.) Sind die Ergebnisse der Erhebung auf große Kommunen übertragbar?

Fragestellung 2:

Wie sollte das Management der lokalen Energiewende aus der Perspektive der lokalen Akteure ausgestaltet sein?

- A) Welche Aktivitäten werden dem Energiewendemanager zugeschrieben?
- B) Welches Anforderungsprofil ist für die Erfüllung dieser Tätigkeit notwendig?
- C) Welche Rahmenbedingungen sind für ein erfolgreiches Management notwendig?
- D) Welche Rollen soll ein Manager im Transformationsprozess einnehmen?

11.1. Perspektiven auf die lokale Energiewende

Die Frage nach den Perspektiven auf die lokale Energiewende durch die lokalen Akteure gliederte sich in zwei Unterfragen: (1) Wie wirkt sich die Umsetzung der Energiewende auf die lokalen Akteure aus? (Kapitel 11.1.1.) und (2) Welche Meinungsbilder gibt es zur Umsetzung der Energiewende? (Kapitel 11.1.2.).

11.1.1. Auswirkungen der lokalen Energiewende auf die Akteure

Um eine Grundlage für die Untersuchung zu schaffen, wurde zunächst eruiert, welche Auswirkungen lokal durch die Umsetzung der Energiewende entstehen.

Die Auswirkungen der Energiewende auf die lokale Ebene können in ökonomische, ökologische und soziale Auswirkungen unterteilt werden. Ein Teil der Auswirkungen, wie etwa gesunkene Energiekosten im Eigenheim, wirken auf den umsetzenden Akteur. Andere Auswirkungen, wie beispielsweise eine geringere Schadstoffbelastung der Außenluft, sind hingegen für alle lokalen Akteure spürbar. Ferner gibt es Auswirkungen, die als positiv und gewünscht angesehen werden, wie etwa eine Verbesserung des Images einer Kommune, der Stadtwerke oder der Wohnungsunternehmen. Andere sind hingegen negativ konnotiert, wie zum Beispiel die hohen Kosten, die mit der Umsetzung der Energiewende verbunden sind.

Die Studien zu den lokalen Auswirkungen sind meist nicht begutachtet und damit der grauen Literatur zuzuordnen. Die Veröffentlichungen legen einen besonderen Fokus auf die wirtschaftlichen Auswirkungen, allen voran auf die Beschäftigungswirkung und auf die regionale Wertschöpfung, die durch Energiewendemaßnahmen entstehen. Neben den zahlreichen wirtschaftlichen Auswirkungen, werden auch die sozialen Auswirkungen

analysiert. Der Fokus der Literatur liegt hierbei auf der Wirkung der Energiewendemaßnahmen auf die Gesundheit und auf das Entstehen oder Vermindern von Energiearmut. Ökologische Themen, wie beispielsweise der Verlust von Biodiversität, sind in der Literatur weniger oft bearbeitet worden.

Die Empirie dieser Arbeit machte deutlich, dass neben den Auswirkungen, die in der Literatur diskutiert werden, noch andere für die lokalen Akteure relevant sind. Vor allem betrifft dies Auswirkungen, die durch mehr ordnungsrechtliche Vorgaben entstehen, sowie andere Themen, wie beispielsweise die Standortattraktivität, die Stärkung einer lokalen Identität oder das Image der Stadt. Ein weiteres neues Thema war die zusätzliche Arbeitsbelastung von Stadtverwaltung und Stadtwerken. Ein besonderer Fokus der Interviews der ersten Erhebungsphase lag auf der Erhöhung der Lobbyaktivitäten durch die Energiewende. Schließlich wurden vor allem die negativen Auswirkungen im Gebäudesektor umfassender als in der Literatur thematisiert, wie etwa die Wirtschaftlichkeit der Sanierungen, die Wartungsintensität der Gebäudetechnologien und die Entsorgungsproblematiken der Wärmedämmverbundsysteme.

Nach einer Sammlung aller möglichen Auswirkungen wurden diese den in dieser Studie betrachteten Akteuren vor Ort zugeordnet. Es zeigte sich, dass vor allem die Stadtverwaltung und die Stadtgesellschaft von den Auswirkungen der Energiewende betroffen sind. Denn neben der Verminderung des Klimawandels sind Wertschöpfung, Beschäftigungswirkung, Wirtschaftswachstum, Umgestaltung der Landschaft und Eingriff in Habitate sowie Auswirkungen auf die Außenluftqualität, die Gesundheit oder Armutsquote allesamt Auswirkungen, die auf gesamtgesellschaftlicher Ebene entstehen. Diese Auswirkungen unterliegen (im wirtschaftswissenschaftlichen Sinne) nur einer geringen oder keiner Rivalität sowie einer hohen Nichtausschließbarkeit.

11.1.2. Charakteristische Meinungscluster

Auf Grundlage dieser Erkenntnisse wurden mit 28 Akteuren aus Klein- und Mittelstädten sowie 26 Akteuren aus einer Großstadt zwei Q-Studien durchgeführt. In diesen gewichteten die Interviewpartner 41 Meinungsaussagen zur Energiewende. Neben den lokalen Auswirkungen, wurden auch Auswirkungen auf nationaler Ebene sowie die allgemeine Einschätzung des Prozesses abgefragt. Auch wurden die Interviewpartner gebeten, ihre Meinung bezüglich der Umsetzungsebene der Energiewende deutlich zu machen. In den Klein- und Mittelstädten konnten daraufhin drei Energiewendetypen identifiziert werden:

- (1) Der **überzeugte Umsetzer einer lokalen Energiewende** (üU), der in Anbetracht des Klimawandels in der Energiewende ein unbedingt sinnvolles und notwendiges Projekt sieht und bei der Umsetzung den Fokus auf die lokale Ebene setzt.

- (2) Der **Energiewendekritiker** (KRI), der die Energiewende für zu teuer, zu unüberlegt und zu unausgereift hält. Die Umsetzung des Projektes ist für ihn auf globaler und gesellschaftlicher Ebene anzusetzen, nicht aber bei den Unternehmen.
- (3) Der **Befürworter einer nationalen Wirtschaftswende** (WW), der bei der Umsetzung vor allem nationale Interessen, wie Energiesicherheit und nationales Wirtschaftswachstum, in den Vordergrund stellt und der vor allem die globale Ebene als Umsetzer der Energiewende sieht.

Allgemeine Einschätzungen. Im Allgemeinen sind sich alle Akteure einig, dass die Energiewende aufgrund des Klimawandels umgesetzt werden müsse. Große Unterschiede bestehen indes hinsichtlich der Aussagen zur derzeitigen Umsetzungsstrategie der Energiewende. Der überzeugte Umsetzer einer lokalen Energiewende (üU) und der Befürworter einer nationalen Wirtschaftswende (WW) befürwortet die derzeitige Umsetzungsstrategie der Bundesregierung. Für den üU sollte der Prozess weiter an Geschwindigkeit aufnehmen; ihm geht es zu langsam voran. Damit hat er eine gegensätzliche Meinung zum Energiewendekritiker, dessen Hauptkritikpunkt an der Energiewende die unkoordinierte und zu schnelle Umsetzung durch die Bundesregierung ist. Ebenfalls sehen der üU und der WW in der durch die Energiewende erlangten Unabhängigkeit vom Ausland und den Impulsen für den Wirtschaftsstandort Deutschland positive Auswirkungen der Energiewende, worin sie sich vom Energiewendekritiker unterscheiden, der solche Auswirkungen in ihrem Ausmaß für moderat oder unwesentlich hält.

Stadt und Gesellschaft. Alle drei Perspektiven teilen die Auffassung, dass die lokale Energiewende mindestens moderate positive Auswirkungen auf die lokale Wirtschaft mit sich bringe. Der Energiewendekritiker ist mit dieser Haltung jedoch deutlich zurückhaltender. Regionalökologische Auswirkungen werden von allen drei Perspektiven als unwichtig eingestuft. Die Vertreter aus den Klein- und Mittelstädten sind der Meinung, dass die einkommensschwachen Haushalte durch die Energiewende nicht besonders belastet würden. Alle Sichtweisen befürworten die Sensibilisierung der Bevölkerung, die durch die Energiewende eintrete. Für die Stadtverwaltung komme es durch die Energiewende weder zu positiven Auswirkungen (etwa durch Mehreinnahmen) noch zu negativen (zum Beispiel durch vermehrten Arbeitsaufwand und finanzielle Belastungen).

Wohnungswirtschaft. In diesem Themenfeld stehen der üU und der WW dem Energiewendekritiker gegenüber. Der überzeugte Umsetzer einer lokalen Energiewende und der Befürworter einer nationalen Wirtschaftswende teilen eine ähnlich positive Meinung zur Wirtschaftlichkeit von Sanierungen, Ausgereiftheit der Gebäudetechnik sowie den neuen Geschäftsfeldern der Wohnungswirtschaft. Der Energiewendekritiker offenbart zu den Aussagen im Gebäudesektor eine negativere oder gar konträre Position. Besonders

deutlich unterscheiden sich die Meinungen bei Aussagen zur Wirtschaftlichkeit von energetischen Sanierungen und den neuen Geschäftsfeldern, die für die Wohnungswirtschaft durch die Energiewende entstünden.

Stadtwerke. Die überzeugten Umsetzer einer lokalen Energiewende halten die Stadtwerke für einen eigenständigen, agilen Akteur, der die Energiewende mitangehen sollte. Der Befürworter einer nationalen Wirtschaftswende sieht dies ähnlich, ist jedoch deutlich moderater in den Aussagen, die die positiven Impulse für die Stadtwerke betreffen. Der Energiewendekritiker sieht die Stadtwerke hingegen als einen Akteur, der unter einem von außen herbeigeführten Handlungsdruck agieren muss. Für alle Meinungscluster ermöglicht die Energiewende sowohl Stadtwerken als auch der Wohnungswirtschaft einen Imagezugewinn.

Umsetzungsebene. Die Meinungen zur Fragestellung, wer die Energiewende umsetzen soll, gehen bei den Akteuren weit auseinander. Der Energiewendekritiker und der Befürworter einer Wirtschaftswende sehen die lokale Ebene nicht vorrangig in der Pflicht. Sie delegieren die Umsetzung der Energiewende auf die nationale und vor allem globale Ebene, da es sich beim Klimawandel um ein globales Problem handele. Eine ganz andere Haltung hat indes der überzeugte Umsetzer einer lokalen Energiewende; er erachtet vorrangig die lokale Ebene als Umsetzer der Energiewende und erkennt eine große Chance in der Dezentralisierung und der damit möglichen Partizipation vieler Akteure. Daher wird die Energiewende von ihm auch als ‚Demokratisierung des Energiesystems‘ bezeichnet. Die Akteursebene ist der entscheidende Unterschied zwischen dem überzeugten Umsetzer und dem Befürworter einer nationalen Wirtschaftswende in den untersuchten Klein- und Mittelstädten. Alle drei Sichtweisen bewerten die Energiewende als ein gesamtgesellschaftliches Projekt.

Übertragbarkeit auf eine Großstadt. Um festzustellen, ob die Ergebnisse auch für die Diskurse in einer deutschen Großstadt generalisiert werden können, wurde eine weitere Erhebung mit 26 Akteuren aus einer in der Energiewende aktiven Großstadt durchgeführt. Die Diskurse in der betrachteten Großstadt zur Energiewende ähneln denen, die in den Klein- und Mittelstädten identifiziert wurden, wenngleich sie nicht deckungsgleich sind. Insgesamt positionieren sich die großstädtischen Interviewpartner stärker zu Themen der energetischen Gebäudesanierung sowie zu Aussagen, die übergeordnete Auswirkungen der Energiewende betreffen. In der Großstadterhebung gingen die überzeugten Umsetzer einer lokalen Energiewende und die Befürworter einer nationalen Wirtschaftswende in den überzeugten Energiewendebefürwortern auf. Die Energiewendekritiker aus der Großstadt sehen die Energiewende, anders als ihr Pendant in den Klein-

und Mittelstädten, vor allem wegen des Klimawandels als notwendiges, wenn auch problembeladenes, Projekt an. Neben den bereits identifizierten Meinungsclustern wurde ein neuer Diskurs durch die Erhebung in der Großstadt herausgearbeitet, der vor allem Akzente bei Themen rund um die energetische Gebäudesanierung setzt. Sie wurde als Mieterperspektive betitelt.

Bezüglich der Wahrnehmung der Energiewende seitens der Vertreter einzelner Akteurs- und Kommumentypen in dieser Studie wird deutlich, dass in beiden Erhebungsphasen die drei extrahierten Perspektiven keiner Akteurs- oder Kommunengruppe eindeutig zugeordnet werden können.

11.2. Perspektiven auf das Energiewendemanagement

Die zweite Forschungsfrage richtete den Blick auf das Management der lokalen Energiewende. Es wurde erarbeitet, wie ein optimales Management der lokalen Energiewende aus der Perspektive der lokalen Akteure ausgestaltet sein sollte und welche Rolle ein solcher Manager im Transformationsprozess einnehmen sollte. Im Ergebnis stehen eine erweiterte Liste der Aktivitäten eines solchen Managers und eine Spezifizierung des Tätigkeitsprofils. Es wurde deutlich, dass seitens der Interviewpartner Aktivitäten rund um Kommunikation und Netzwerken im Vordergrund stehen.

11.2.1. Aktivitäten eines Energiewendemanagers

Auf Grundlage der Literaturanalyse und der Interviews wurden vier Rollen eines Energiewendemanagers identifiziert, denen jeweils ein Set von Aktivitäten zugeordnet werden kann.

- (1) Netzwerker und Impulsgeber.** In dieser Rolle bindet der Energiewendemanager die Akteure systematisch in Netzwerke ein. Er pflegt und moderiert die Bündnisse. Er aktiviert die lokalen Ressourcen und dient als unabhängiger Ansprechpartner vor Ort.
- (2) Informationsvermittler und Kommunikator.** In dieser Rolle vermittelt der Energiewendemanager Informationen in Form von Öffentlichkeitsarbeit und der Organisation von Veranstaltungen. Er ist dafür verantwortlich, Fehlinformationen zu verhindern und Skepsis abzubauen. Er kommuniziert mit den Akteuren vor Ort und informiert sie über den aktuellen Stand der lokalen Energiewende. Er bemüht sich dabei um Konsensbildung unter den beteiligten Akteuren.
- (3) Strategie, Entwickler und Gestalter des Prozesses.** In dieser Rolle übernimmt der Energiewendemanager die Gestaltung des Prozesses. Beginnend bei der

Problemdefinition, entwickelt er Ideen, Maßnahmen und Ziele mit den Akteuren vor Ort und erarbeitet ein Leitbild und regionale Ziele. Die erarbeiteten Konzepte gleicht er mit denen der Landes- oder Bundesebene ab. Er entwickelt und gestaltet die Umsetzungsstrategie. Schließlich initiiert und koordiniert er den Prozess auf übergeordneter Ebene und übernimmt das Monitoring und Controlling des Prozesses.

(4) Entwickler, Umsetzer und Controller von Projekten. Der projektbezogen arbeitende Energiewendemanager hat zur Aufgabe, das Handlungsprogramm zu planen und die Maßnahmen eigenständig oder in Kooperation mit anderen Akteuren und der Bevölkerung umzusetzen. Der Energiewendemanager findet Alternativen zu herkömmlichen Vorgehensweisen und identifiziert so neue Maßnahmen, die er auch entwickelt. Für die Umsetzung der Maßnahmen akquiriert er Fördermittel oder führt andere lokale Finanzierungsquellen zusammen. Er übernimmt eigenständig Beratungsaktivitäten bei der Stadtverwaltung, den Stadtwerken und der Wohnungswirtschaft. Schließlich evaluiert er die umgesetzten Maßnahmen.

Eine vollständige Liste der vier Rollen mit den dazugehörigen Aktivitäten ist in Tabelle 31 dargestellt.

Tabelle 31 Rollen und Aktivitäten eines Energiewendemanagers

<i>Rolle</i>	<i>Aktivität</i>
Netzwerker und Impulsgeber	Akteure mobilisieren Bündnisse und Netzwerke moderieren und pflegen Neue Kooperationen anstoßen Klimaschutz in die Diskussion einbringen Akteure systematisch einbinden Notwendigkeit u. Dringlichkeit des Handelns darstellen Neutraler Ansprechpartner vor Ort sein
Informationsvermittler und Kommunikator	Öffentlichkeitsarbeit umsetzen Aktivitäten an alle Akteure der Kommune kommunizieren Erfahrungen von außen in die Kommune tragen Fehlinformation und Skepsis abbauen Konsensbildung unter den beteiligten Akteuren Lokalen Prozess auf Landes- und Bundesebene kommunizieren Lokalen Prozess auf internationaler Ebene kommunizieren
Prozessmanager und -umsetzer	Monitoring und Controlling des Prozesses (Berichtswesen) Probleme definieren Ideen, Maßnahmen und Ziele mit Akteuren entwickeln Prozessgestaltung erarbeiten (Leitbild, Ziele) Konzepte mit Landes- oder Bundesebene abgleichen Umsetzungsstrategie entwickeln und gestalten Prozess auf übergeordneter Ebene initiieren und koordinieren
Projektmanager und -umsetzer	Handlungsprogramm mit der Verwaltung abstimmen Stadtverwaltung beraten Mit Bevölkerung Maßnahmen umsetzen Alternativen zu herkömmlichen Vorgehensweisen finden Einzelne Maßnahmen evaluieren Fördermittel akquirieren Maßnahmen eigenständig realisieren Maßnahmen in Kooperation mit den lokalen Akteuren realisieren Neue Maßnahmen identifizieren und entwickeln Lokale Finanzierungsquellen zusammenführen Handlungsprogramm planen Energieversorger beraten Wohnungswirtschaft beraten

Quelle: Literaturanalyse und Interviews.

11.2.2. Anforderungsprofil und Rahmenbedingungen eines Energiewendemanagers

Anforderungsprofil. Das Anforderungsprofil eines Energiewendemanagers ist davon abhängig, welche der oben genannten Rollen er vornehmlich ausfüllen soll. Es gliedert sich in persönliche und fachliche Kompetenzen. Die persönlichen Kompetenzen wurden von den meisten Interviewpartnern als wichtiger erachtet als die fachlichen.

Rahmenbedingungen. Bezüglich der Ansiedlung des Energiewendemanagers wurde von den meisten Interviewpartnern die Stadtverwaltung genannt. Hier könnte die Stelle beim Baudezernat oder Umweltamt angesiedelt sein. Eine weitere Option besteht auch in der Schaffung einer Stabsstelle beim Bürgermeister oder in der Ansiedlung auf Landkreis- oder sogar Landesebene. Einige Interviewpartner forderten eine unabhängige

Stelle, beispielsweise im Rahmen einer Energieagentur. Schließlich könnte ein Energiewendemanager auch bei den Stadtwerken und der Wohnungswirtschaft angesiedelt sein.

Finanziert werden sollte die Stelle über die Kommune oder den Landkreis, die Bundesregierung oder durch die Unternehmen in der Region. In diesem Kontext wurde die Relevanz hervorgehoben, dass die Stelle gegenüber Stadtverwaltung und Stadtwerken unabhängig sein müsse. Außerdem sollte die Stelle unabhängig von der Finanzierung agieren können. Bei der Finanzierung von Energiewendemanagern über Fördergelder gingen die Meinungen auseinander. Dafür spreche aus Sicht der Interviewpartner, dass die Kommunen eine neue Stelle oft nicht finanzieren könnten. Ein weiteres Argument für die Finanzierung durch Fördergelder sei, dass die Kommune nicht von der Energiewende profitiere, da Klimaschutz eine globale Aufgabe darstelle. Gegenmeinungen sehen besonders die zeitliche Befristung der Stelle durch Fördermittel als problematisch an, da es sich um eine langfristige Aufgabe handele, die in der Kommune auch entsprechend erst genommen werden müsse, was bei der Nutzung von Fördermitteln oft nicht der Fall sei.

Ohne die richtigen Rahmenbedingungen sei die schwierige Aufgabenstellung eines Energiewendemanagers nicht zu erfüllen. Es bedürfe genügend finanzieller Mittel und einer langfristigen Perspektive. Er müsse von einem breiten Unterstützersystem in der Verwaltung getragen werden und lokale Schlüsselakteure als Verbündete haben. Relevant sei auch, dass die Akteure vor Ort zusammenarbeiten wollen und empfänglich für Veränderungen seien. Außerdem sei es hilfreich, wenn insgesamt eine gesellschaftliche Akzeptanz vorherrsche. Schließlich sei es von Vorteil, wenn der Energiewendemanager seinen Erfolg messen und kommunizieren könne.

11.2.3. Rollenprofil des Energiewendemanagers im Transformationsprozess

Bezüglich der Aktivitäten im Zusammenhang mit der dazugehörigen Rolle des Energiewendemanagers wurde deutlich, dass die meisten Akteure vor allem einen Netzwerker und Impulsgeber im Energiewendemanager sehen. Als fast gleichrangig wird die Rolle des Informationsvermittlers und Kommunikators erachtet. Lediglich die Kommunikation nach außen habe keine hohe Relevanz. Er ist damit vor allem Beziehungspromotor. Seine Rolle als Stratege, Entwickler und Gestalter des Prozesses wurde ebenso als wichtig erachtet. Jedoch wurde deutlich, dass die kommunikativen Aktivitäten einen höheren Stellenwert besitzen. Aktivitäten, die er in der Rolle des Entwicklers, Umsetzers und Controllers von konkreten Projekten umsetzen würde, halten die Interviewpartner für bedeutsam, jedoch in vielen Fällen nicht umsetzbar, beziehungsweise besser durch

andere Akteure vor Ort realisierbar. In dieser Rolle sollte der Energiewendemanager vor allem die Verwaltung bei der Umsetzung der Energiewende beraten. Durch die Analyse der Interviewdaten konnten zwei Managerprofile identifiziert werden, die jeweils unterschiedliche Rollen miteinander vereinen:

- (1) Der **verbindende Prozessmanager** hat den Gesamtprozess im Blick und übernimmt damit eine Steuerungsaufgabe in der lokalen Energiewende. Zentrale Aufgabe des Energiewendemanagers ist es, als unabhängiger Dritter die lokalen Akteure zu adressieren und in Netzwerken zusammenzubringen.
- (2) Der **Berater und Informationsvermittler** hat zur Aufgabe, die Bevölkerung und die lokalen Akteure zu beraten, zu informieren, zu sensibilisieren und zu motivieren. Ein zentrales Thema des Energiewendemanagers beinhaltet das Schaffen von Akzeptanz und die Sensibilisierung der Bevölkerung durch den direkten Kontakt und das Aufzeigen von guten Beispielen.

Besonders hervorzuheben ist es, dass die Notwendigkeit eines Teams mehrfach von den Interviewpartnern betont worden ist.

12. Diskussion und praktische Relevanz der Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse dieser Arbeit diskutiert und geschlussfolgert, was sie für die Umsetzung der lokalen Energiewende implizieren.

Lokale Auswirkungen. Es zeigte sich in den Interviews, dass Klimaschutz ein wichtiges Argument für viele Entscheider ist. Neben Klimaschutz sind vor allem positive Auswirkungen auf die Wirtschaft und die Unabhängigkeit gegenüber dem Ausland wichtig. Ebenfalls ist die Tatsache, dass das Umsetzen der Energiewende Modernität und Fortschritt ausdrückt und sich positiv auf das Image der Bürgermeister, der Kommune oder der ansässigen Unternehmen auswirkt, ein für alle Akteure wichtiges Argument.

Sichtweisen auf die Energiewende. Insgesamt zeigte sich, dass die meisten Akteure vor Ort ein positives Bild der Energiewende haben. Sie sehen konkrete lokale Vorteile in deren Umsetzung. Ist ein Energiewendemanager in der Lage, diese Akteure erfolgreich zum Mitmachen zu motivieren, kann vor Ort eine gemeinsame Vision definiert und eine Vielzahl von Projekten umgesetzt werden. Ein kleiner Teil der Interviewpartner steht dem Projekt der Energiewende kritisch gegenüber, sei es aus der Perspektive der Unternehmen, wie die Energiewendekritiker, oder aus Perspektive der Mieter. Es zeigte sich, dass die Sichtweise auf die Energiewende nicht mit der Akteursgruppe des Interviewpartners korrelierte.

Praxisempfehlung: Eine Kommunikationsstrategie sollte diese Ergebnisse berücksichtigen. Die positiven Auswirkungen auf die Wirtschaft können in ausgelösten Investitionen, kommunaler Wertschöpfung oder Arbeitsplatzwirkung ausgedrückt werden. Je genauer die Daten zur Verfügung stehen, desto besser, da somit die Aussagekraft der Wertschöpfungs- oder Arbeitsplatzberechnung steigt. Die Ergebnisse dieser Arbeit (vgl. Kapitel 5.3.) können für eine grobe Abschätzung der lokalen Auswirkungen herangezogen werden. Bei neuen Projekten, beispielsweise bei der Ausweisung neuer Gebiete für Windkraftanlagen, kann zusammen mit den Kommunen überlegt werden, wie wichtige Parameter, wie zum Beispiel die kommunale Wertschöpfung, gesteigert werden können. Modernität und Fortschritt können adressiert werden, indem das Innovative der Aktivitäten in den Vordergrund gestellt wird, beispielsweise durch die Teilnahme an landesweiten oder nationalen Wettbewerben. Außerdem sollten die Aktivitäten stetig nach Außen kommuniziert werden, um die Sichtbarkeit der Akteure zu erhöhen. Im Vordergrund stehen dabei lokale Medien und weitere lokale Kommunikationskanäle. Die Bremser der Energiewende gilt es gezielt zu adressieren und ihre Zweifel an der Sinnhaftigkeit der lokalen Energiewende zu mindern. Lokale Akteure sind nicht mit den ‚typischen‘ Argumenten einer bestimmten Akteursgruppe zu adressieren.

Überzeugte Umsetzer. Ein Teil der Interviewpartner setzen Klimaschutzmaßnahmen um, da sie an die moralische Notwendigkeit einer Energiewende glauben, nicht wegen anderer Seiteneffekte. Sie reduzieren Emissionen auf Grundlage einer ethischen Überzeugung, trotz des Trittbrettfahrerproblems, möglicherweise basierend auf der Hoffnung, dass andere Akteure in anderen Regionen dieser Erde es gleich tun werden oder weil es sich gut anfühlt (Edenhofer et al. 2013).

Praxisempfehlung: Es gilt, diese Menschen zu stärken, und ihnen angemessene Ressourcen und Rahmenbedingungen zur Verfügung zu stellen, damit sie als *Change Agents* die Energiewende vor Ort umsetzen können. Eine Möglichkeit wäre die institutionelle Verankerung von Klimaschutz in den Kommunalverwaltungen, beispielsweise durch die Definition von Klimaschutz als Pflichtaufgabe, durch die Einführung geeigneter Klimaschutzmanagementsysteme, analog zum Umweltschutz, sowie entsprechender Organe und Mechanismen. Die Stärkung von Energieagenturen, Klimaschutzleitstellen oder ähnlichen Institutionen durch die Ausstattung mit finanziellen und personellen Ressourcen ist eine weitere Möglichkeit, die lokalen *Change Agents* zu vernetzen und zu unterstützen.

Transformationsnarrative und Psychologie des Wandels. Es zeigte sich, dass Auswirkungen wirtschaftlicher Art für alle Interviewpartner relevant waren. Diese könnten gemeinsame Motive für eine Koalition zwischen den unterschiedlichen Akteuren liefern und eine Veränderungskultur schaffen.

Praxisempfehlung: Als Vision und Leitbild bieten sich Schlagworte an wie Innovation, Sicherung des regionalen und nationalen Wirtschaftsstandorts, Exportsteigerung, gesteigerte Energiesicherheit beispielsweise durch mehr Unabhängigkeit vom Ausland, Modernität und Fortschritt, Arbeitsplätze und regionale Wertschöpfung an. Eine Veränderungskultur könnte Richtung innovativer Regionalentwicklung im globalen Kontext ausgerichtet werden.

Der Gebäudesektor. Es ist eine identifizierbare Haltung, den Gebäudesektor als problematisch einzustufen. Denn der Gebäudesektor wird nicht von allen Akteuren als Problemfeld angesehen. Bei den Vertretern der Klein- und Mittelstädte sind es die Energiewendekritiker, die den Gebäudesektor fokussieren. In der Großstadt ist die Sichtweise auf den Gebäudesektor noch akzentuierter. Hier kristallisierte sich eine eigene Perspektive heraus, die einen Gebäude- und Mieterfokus einnahm. Insgesamt gibt es im Gebäudesektor die größte Divergenz bei den Sichtweisen. Tabelle 32 stellt diese Unterschiede zu den Themen des Gebäudesektors dar.

Tabelle 32 Gegenüberstellung im Gebäudesektor

Auswirkungen auf die Wohnungswirtschaft		Klein- und Mittelstädte			Großstadt		
		üU	KRI	WW	üb	KRIG	MIET
Sanierungen sind unwirtschaftlich	21	0	4	-2	0	1	3
Negative Effekte überwiegen	3	-2	0	-3	-3	0	1
Haustechnik nicht ausgereift	4	-3	1	-2	-2	0	0
Hauptprofiteur ist der Mieter	28	-1	-3	-1	0	0	-5
Hauptprofiteur Gebäudeeigentümer	31	-1	1	-2	-1	0	0
Neue Geschäftsfelder für SW und WWi	27	1	-4	0	1	0	1
Imageverbesserung für SW u. WWi	36	1	2	2	-3	-3	-1

SW = Stadtwerke, WWi = Wohnungswirtschaft, üU = überzeugte Umsetzer einer lokalen Energiewende, KRI = Energiewendekritiker, WW = Befürworter einer Wirtschaftswende, üb = überzeugte Energiewendebefürworter, KRIG = Energiewendekritiker aus der Großstadt, MIET = Mieterperspektive. *Anmerkung:* Die Zahl nach den Meinungsäußerungen bezieht sich auf die Nummer der Aussage. Die Zahlen unter den einzelnen Meinungscustern stellen die Zustimmung- bzw. Ablehnungswert dar. 5 = höchste Zustimmung, -5 = höchste Ablehnung. Quelle: eigene Darstellung.

Praxisempfehlung: Besonders für die Umsetzung der Energiewende in Großstädten ist die Berücksichtigung der Mieterperspektive relevant. Denn etwa 60 Prozent der deutschen Haushalte leben in Mietwohnungen.²⁸⁶ Sehen sie sich als Leidtragende der Energiewende, kann die fehlende Akzeptanz die Umsetzung der Effizienzwende im Gebäudesektor erschweren. Die Kommunikation zwischen Regierung und Wohnungswirtschaft sowie zwischen Wohnungswirtschaft und Mietern sollte umfangreich stattfinden, um diesem negativ konnotierten Narrativ zur Energiewende im Gebäudesektor zu begegnen. Auch die Regulierung des Wohnungsmarktes außerhalb der Energiewende könnte dazu beitragen, dieses Risiko zu verringern, beispielsweise durch die Anpassung des Wohngeldes. Denn neben den strukturellen Hindernissen behindert auch die Haltung der Akteure die Umsetzung von Maßnahmen im Gebäudesektor.

Viele Akteure sind der Meinung, dass strukturelle und regulatorische Hürden die Umsetzung der Energiewende im Gebäudesektor behinderten. Es sollte weiter daran gearbeitet werden, die rechtlichen Hindernisse im Gebäudesektor beiseitezuräumen. Beispielsweise sollte für Eigentümergemeinschaften durch Kreditlinien die Finanzierung der Maßnahmen vereinfacht werden. Auch Mieterstrommodelle sind, voraussichtlich selbst nach der geplanten EEG-Novelle 2020, nicht wirtschaftlich umsetzbar. Daher wird das Potenzial von Mieterstrom derzeit noch nicht genutzt. Der Mieterstrom könnte beispielsweise dem Eigenverbrauch gleichgestellt und von der EEG-Umlage befreit werden. Dies sind gesetzliche Hebel, die die Energiewende im Gebäudesektor voranbringen könnten.

²⁸⁶ <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Wohnen/Tabellen/haushaltsstruktur-deutschland-nutzung-wohneinheit.html> (Abgerufen am 12.08.2020).

Umsetzungsebene. Allen Perspektiven gemeinsam ist die Sichtweise, dass die Energiewende eine mindestens moderat positive Wirkung auf die lokalen Stadtwerke habe. Neben den Stadtwerken ist es vor allem die Kommune, die als Umsetzungsebene von den Akteuren genannt wurde. Gleichzeitig wurde in den Interviews deutlich, dass die beschränkten personellen Ressourcen und das fehlende Wissen diese Akteure an der Umsetzung von Projekten hindern.

Praxisempfehlung: Lokale Stadtwerke und die Kommune können ihre wichtige Rolle in der lokalen Energiewende besser ausführen, wenn dafür Personal zur Verfügung steht. Die Aufgabe der Informationsvermittlung und Vernetzung kann gut durch eine Energieagentur oder einen Klimaschutzmanager übernommen werden. Insgesamt muss die lokale Energiewende als Querschnittsthema betrachtet werden, für das es gilt, gezielt Kompetenzen in den einzelnen Arbeitsgruppen zu entwickeln.

Prozessverständnis. Es wird in der Literatur durchaus kritisch diskutiert, ob die lokalen Auswirkungen ausreichen, um zu dem notwendigen Umbau des Energiesystems zu führen. In dieser Arbeit wurde deutlich, dass einige Akteure vor Ort den lokalen, aber oft auch den übergeordneten Auswirkungen einen hohen Stellenwert einräumen, beispielsweise dem nationalen Wirtschaftswachstum oder der nationalen Energiesicherheit. Dies sind Güter hoher nicht-Ausschließbarkeit und geringer Rivalität und damit keine Güter, die Investoren in die Energiewende persönlich motivieren. Es ist nicht zu erwarten, dass aufgrund dieser Motivationen aktives Handeln für die Energiewende vor Ort erfolgt. Hinzu kommt, dass oft hohe Transaktionskosten oder institutionelle Hürden die Implementierung bestimmter Technologien verhindern (Edenhofer et al. 2013).

Praxisempfehlung: Auch wenn die Motivation und Überzeugung der Akteure vor Ort zentral für die Umsetzung der Energiewende ist, so ist es gleichzeitig notwendig, dass für flächendeckenden Klimaschutz ein anderes Instrument eingesetzt werden muss, wie beispielsweise die Einführung einer angemessenen CO₂-Steuer (bzw. einer anderen Form der CO₂-Bepreisung).

Kommunencharakteristika. Vor allem in größere Kommunen in guter wirtschaftlicher Situation findet derzeit ambitionierter Klimaschutz statt. Vor Ort sind vor allem gute Beispiele ein Antrieb für mehr Engagement in der Energiewende.

Praxisempfehlung: Um Klimaschutz auch in anderen Kommunen, mit schlechterer Ausgangslage zu etablieren, müssen neben den vielen Fördermöglichkeiten auch die Narrative verändert werden. Dies kann durch das Schaffen guter Beispiele erreicht werden. Schließlich sind es ordnungsrechtliche Instrumente, wie ein verpflichtendes Be-

richtswesen zu der energetischen Situation der kommunalen Liegenschaften, wie es beispielsweise im Niedersächsischen Klimaschutz-Gesetz §7 vorgesehen ist, die die Kommunen unter Handlungsdruck setzen.

Aktivitäten Energiewendemanager. Energiewendemanager sollten vor allem bei der Suche und Adressierung von Verbündeten helfen sowie beratend tätig sein. Hier wird seitens der Akteure der größte Unterstützungsbedarf gesehen.

Praxisempfehlung: Derzeitige Manager machen vor allem Projektarbeit (vgl. Bauer et al. 2013). Die Interviews haben gezeigt, dass kommunikative, informationsvermittelnde, netzwerkende Aktivitäten einen weitaus höheren Stellenwert einnehmen sollten. Daher sollten bei Energiewendemanagern nicht technische Schulungen, sondern das Wissen um Themen wie Netzwerkbildung und Kommunikation im Vordergrund stehen.

Managerprofile. Es zeigte sich, dass es sehr unterschiedliche Sichtweisen auf das Arbeitsgebiet des Energiewendemanagers gibt. Manche sehen in ihm eher jemand, der die Kommune bei einzelnen Projekten technisch begleitet. Die meisten Interviewpartner wünschen sich jemand, der verbindet, kommuniziert, berät und den Prozess im Blick hat.

Praxisempfehlung: Das Profil eines Energiewendemanagers sollte von den Akteuren vor Ort gemeinsam beschrieben werden. Somit hat der Energiewendemanager die Möglichkeit, die Erwartungen der Schlüsselakteure zu treffen.

Energiewende ist Teamarbeit. Es wurde deutlich, dass eine gute Energiewende nur in einem diversen Team umgesetzt werden kann. In diesem Team sollten verschiedene Kompetenzen vertreten sein wie kommunikative Fähigkeiten, selbständiges Arbeiten, Leidenschaft und Eigenmotivation, Vernetzung- und Vermittlungsfähigkeit, Überzeugungsfähigkeit, Geduld und langfristiges Denken, Fähigkeiten im Projektmanagement und im Konfliktmanagement, technisches und methodisches Wissen sowie analytische Fähigkeiten.

Praxisempfehlung: Das Schaffen eines Teams sollte bei neuen Energiewendemanagern im Vordergrund stehen, sei es durch den Aufbau eines soliden Netzwerkes mit Kooperationspartnern oder durch die Schaffung mehrerer Personalstellen mit unterschiedlichen Kompetenzfeldern.

13. Empfehlungen für weitere Studien

Die Ergebnisse dieser Arbeit basieren zu einem großen Teil auf den Datenerhebungen, die jeweils verschiedenen Einschränkungen unterlagen. Aus diesen Einschränkungen und auf Grundlage weiterführender Überlegungen können Empfehlungen für weitere Studien abgeleitet werden.

Auswirkungen der lokalen Energiewende. Für viele der Auswirkungen auf lokaler Ebene sind lediglich Berichte vorhanden, die der grauen Literatur zugeordnet werden müssen. Begutachtete Fachartikel sind hingegen weniger häufig zu finden. Dies betrifft sowohl Auswirkungen, die von den Akteuren als wichtig eingestuft werden, wie beispielsweise die regionalen Wertschöpfungseffekte, als auch solche, die eine geringere Priorität erhalten. Für Auswirkungen, die von den Entscheidungsträgern aus kleinen und mittleren Kommunen als eher unwichtig eingestuft werden, wie etwa die Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit sowie auf die Biodiversität, liegt begutachtete Literatur vor. Für viele Auswirkungen fehlt es an Zahlen, die die Auswirkungen für europäische oder deutsche Fälle quantifizieren. Anhand der Ergebnisse dieser Arbeit können in Folgestudien die von den Interviewpartnern als wichtig eingestufte Auswirkungen näher betrachtet werden.

Q-Studie. In einer weiteren Q-Studie mit neuen Interviewpartnern könnte durch die Auswahl von anderen Interviewpartnern möglicherweise ein weiterer Diskurs zur lokalen Energiewende identifiziert werden. Beispielsweise könnten Akteure aus anderen Großstädten – auch solchen, die nicht aktiv an der Umsetzung der Energiewende beteiligt sind, – befragt werden, oder aber aus Klein- und Mittelstädten, die sich in einer wirtschaftlich guten Lage befinden.

Generalisierung der Q-Studie. Es zeichnete sich ab, dass die Mehrheit der lokalen Akteure zu dem Meinungscluster des überzeugten Umsetzers einer lokalen Energiewende (Klein- und Mittelstädte) beziehungsweise zu der Perspektive des überzeugten Energiewendebefürworters (Großstadt) gezählt werden können. Mittels einer quantitativen Erhebung könnte folglich analysiert werden, wie viele der lokalen Akteure diese Perspektive teilen. Diese Auswertung ist in dieser Studie aufgrund der kleinen Stichprobe nur als mögliche Zuordnung zu werten, die durch eine Fragebogenerhebung mit großer Fallzahl verifiziert werden könnte.

Soziales Lernen. Ob eine Kommune im Klimaschutz aktiv (a) oder nicht aktiv (na) ist, hat einen Einfluss auf die Wahrnehmung der Energiewende. So stammen Vertreter der überzeugten Energiewendenumsetzer überwiegend aus aktiven Kommunen, während kri-

tischere Stimmen zur Energiewende eher Vertretern aus nicht aktiven Kommunen zuzuordnen sind. Auch die nicht stark energiewendeenthusiastischen Befürworter einer nationalen Wirtschaftswende stammen mehrheitlich aus nicht aktiven Kommunen. Wie soziale Netzwerke in Kommunen die lokalen Diskurse beeinflussen, könnte ein Thema einer Folgestudie sein. Möglicherweise haben sich in Klimaschutzkommunen durch die Zusammenarbeit ähnliche Sichtweisen bei den Akteuren gebildet, da sie durch das soziale Lernen eine gemeinsame Definition des zugrundeliegenden Problems aufweisen.

Energiewendemanager und Klimaschutzmanager. In dieser Arbeit wurde das Stellenprofil eines Energiewendemanagers aus der Perspektive der lokalen Akteure definiert. Die Ergebnisse könnten daher der Eigenwahrnehmung der derzeit tätigen Klimaschutzmanager gegenübergestellt werden. Dadurch könnte ein besseres Verständnis für den weiteren Ausbau eines lokalen Veränderungsmanagements im Energiesektor gewonnen werden.

Veränderungsmanagement. Die Ergebnisse dieser Arbeit könnten auch mit Fallstudien verifiziert und erweitert werden, die gute Beispiele im lokalen Klimaschutzmanagement analysieren. Zu untersuchende Fragestellungen diesbezüglich könnten sein: Welche Kommunen haben ihr Energiesystem bereits erfolgreich gewandelt? Welche Veränderungsrollen wurden von welchen Akteuren vor Ort eingenommen? Ergebnisse aus Studien mit solchen und ähnlich gelagerten Fragestellungen würden die Ergebnisse dieser Arbeit vervollständigen und ergänzen. Hier könnten besonders die Kommunen mit ambitionierten Energiewendezielen im Fokus stehen, wie beispielsweise solche, die den Klimanotstand ausgerufen haben.

Verallgemeinerung der Ergebnisse zum Energiewendemanagement. In dieser Arbeit wurden bezüglich der Frage zum Veränderungsmanagement nur Akteure aus deutschen Klein- und Mittelstädten befragt. Eine Analyse mit der gleichen Fragestellung in aktiven und nicht aktiven deutschen Großstädten würde möglicherweise andere Prioritäten hinsichtlich der Aktivitäten eines Managers oder andere Managerprofile zum Ergebnis haben.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass das Verständnis der lokalen Transformation zu einem dekarbonisierten Energiesystem noch an vielen Stellen lückenhaft ist. Diese Arbeit soll helfen, die vorhandenen Lücken ein Stück weit zu schließen.

ANNEX

A Interviews

A.1. Überblick der Interviews, 1. Erhebungsphase

Aus Gründen der Anonymität werden Stadtbezüge nicht aufgelistet. Die Interviews wurden in den Städten Döbeln, Delitzsch, Reichenbach, Grimma und Torgau (Sachsen) sowie Walsrode (Niedersachsen) geführt. Die 31 Interviews wurden von September 2015 bis Januar 2016 durchgeführt.

Tabelle A.1.1. Interviews der ersten Erhebungsphase

<i>Kürzel</i>	<i>Akteursgruppe und Position</i>	<i>Interviewer</i>
K1_SV	Stadtverwaltung, Oberbürgermeister	
K1_SW	Stadtwerke, Technischer Leiter	
K1_EIH	Energieberater	
K1_WW	Wohnungsgesellschaft, Geschäftsführer	Theresa Weinsziehr
K2_SV1	Stadtverwaltung, Bürgermeisterin	
K2_SV2	Stadtverwaltung, Wirtschaftsförderung	
K2_SW	Stadtwerke, Geschäftsführer	
K2_GE	Wohnungswirtschaft (klein), Geschäftsführerin	
K3_SV1	Stadtverwaltung, Bau- und Stadtentwicklung,	Jonas Krone,
K3_SV2	Leiter und Mitarbeiter	Jonas Bothe,
K3_SW	Stadtwerke, Geschäftsführer	Alina Brand
K3_EIH	Energie- und Klimaschutzberatung, Bereichsleiter Neue Energien	
K3_GE1	Wohnungsbaugesellschaft, Mitarbeiter	
K3_GE2	Wohnungsbaugenossenschaft, Geschäftsführer	
K4_SW	Stadtwerke, Geschäftsführer	Lioba Macht,
K4_EIH_EB	Energieberater	Danny Freier,
K4_EIH	Schornsteinfeger	Markus Döring
K5_SV1	Stadtverwaltung, Oberbürgermeister und Leiter des	Britta Stier,
K5_SV2	Amts für Stadtentwicklung	Claudia
K5_SW	Stadtwerke, Geschäftsführung (schriftlich beantwortet)	

K5_EIH	Ingenieurbüro für erneuerbare Energien, Eigentümer und Geschäftsführer	Lankowsky, Martin Bräuer
K6_SV1	Stadtverwaltung, Leiter des Baudezernats	Rosa Haberland, Katharina Sartison, Kendisha Soekardjo Hintz
K6_SV2	Stadtverwaltung, Touristeninformation	
K6_EIH1	Verbraucherzentrale, Energieberatung	
K6_EIH2	Energieberater	
K6_S	Zivilgesellschaft, Geschäftsführer des Montessori Vereins	
GE_LVS	Verband sächsischer Wohnungsgenossenschaften (VSWG)	Kevin Haensel, Felix Becker, Roman Glowacki
SW_VKU	VKU e.V: Landesgruppe	
GE_BV	Bundesverband deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen e.V.	
ZG_M	Landesverband Mieterbund	
L	VEE Sachsen e.V.	Lioba Macht, Danny Freier, Markus Döring

A.2. Beispielhafter Interviewleitfaden, 1. Erhebungsphase

Interview-Leitfaden

- (A) Vorstellungsrunde
- (B) Darlegung der Ziele des Interviews
- (C) Die Verwendung eines Tonbandträgers ersuchen
- (D) Hinweis auf Anonymität

Fragenblock 1: Einführende Fragen

1. Stellen Sie dar, welche Rolle Sie im Allgemeinen in der lokalen Energiewende haben.
2. Seit wann sind Sie bei dieser Entwicklung dabei?
3. Gibt es etwas, was Sie an der Ausführung dieser Rolle hindert?

Fragenblock 2: Auswirkungen der lokalen Energiewende

1. Bitten nennen Sie positive und negative Auswirkungen, die aus Ihrer Perspektive für Sie als Akteur im Zuge der Energiewende auftreten (allgemein).
2. Bitten nennen Sie positive und negative Auswirkungen, die aus Ihrer Perspektive für Sie als Akteur durch vermehrte energetische Gebäudesanierung entstehen.
3. Welche Auswirkungen überwiegen bei der energetischen Gebäudesanierung?

4. Bitte nennen Sie positive und negative Auswirkungen, die aus Ihrer Perspektive durch die Installation von erneuerbaren Energien in der Region entstehen.
5. Welche Auswirkungen überwiegen bei der Installation von erneuerbaren Energien?
6. Welche Auswirkungen sind für Sie entscheidend, sich für die lokale Energiewende zu engagieren?
7. Welche Akteure sind Ihrer Meinung nach eher positiv von der lokalen Energiewende betroffen
8. ...welche negativ?
9. Wie können ihrer Meinung nach negative Auswirkungen abgeschwächt werden?
10. ... und wie können positive Auswirkungen verstärkt werden?
11. Was läuft bereits gut bei der Koordinierung der lokalen Energiewende?
12.was sollte ihrer Meinung nach anders gemacht werden?

Fragenblock 3: Klimaschutzmanagement/Energiewendemanagement

1. Wie nehmen Sie die Arbeit der letzten Jahre des Managers wahr?
2. Was lief bisher aus Ihrer Perspektive gut?
3. Was hätte aus Ihrer Perspektive besser laufen können?
4. Welche Aufgaben sollte aus Ihrer Perspektive ein Manager übernehmen, damit er auch Ihre Interessen vertritt?
5. Hat ein Manager eine Steuerungswirkung, um positive lokale Auswirkungen zu verstärken?
6. Kann ein Manager die negativen Auswirkungen eindämmen?
7. Wer sollte ein Manager finanzieren?
8. Was kann ansonsten getan werden, um die lokalen Auswirkungen der Energiewende sinnvoll zu steuern?
9. Welcher Akteur ist dafür verantwortlich, dass die Energiewende lokal sinnvoll umgesetzt wird?
10. Wer sollt ihrer Meinung nach in Zukunft Verantwortung übernehmen (können)?

Herzlichen Dank für das Gespräch!

A.3. Transkripte der ersten Erhebungsphase (Kommune 1 bis 6)

Die Transkripte können auf Nachfrage zur Verfügung gestellt werden.

A.4. Überblick der Interviews, 2. Erhebungsphase

Aus Gründen der Anonymität werden Stadtbezüge nicht aufgelistet. Die Interviews wurden in den Städten Wolfhagen und Hünfeld (Hessen), Greifswald und Güstrow (Mecklenburg-Vorpommern) sowie Bautzen und Hoyerswerda (Sachsen) geführt. Alle Interviews wurden von Theresa Weinsziehr im April und Mai 2016 geführt.

Tabelle A.4.1. Interviews der zweiten Erhebungsphase

<i>Kürzel</i>	<i>Akteursgruppe und Position</i>
K7_SV	Stadtverwaltung, Bürgermeister
K7_WW1	Wohnungswirtschaft, großes Wohnungsunternehmen, Gesetzlicher Vertreter
K7_WW2	Wohnungswirtschaft, Haus und Grund, Vorsitzender
K7_SW	Stadtwerke, Geschäftsführer
K7_ZG	Zivilgesellschaftliche Organisation für Nachhaltigkeit, Mitarbeiter
K8_SV1	Stadtverwaltung, Umwelt- und Naturschutz
K8_SV2	Stadtverwaltung, Klimaschutzmanager
K8_WW1	Wohnungswirtschaft, großes Wohnungsunternehmen, technischer Vorstand
K8_WW2	Wohnungswirtschaft, Haus und Grund, Vorsitzender
K8_ZG1	Bürgerinitiative, Vorsitzender
K8_ZG2	Staatliche Institution, Technik und Bau
K9_SV1	Stadtverwaltung, Bürgermeister
K9_SV2	Stadtverwaltung, Bauamt
K9_WW	Wohnungswirtschaft, Haus und Grund, Vorsitzender
K9_SW	Stadtwerke, Geschäftsführer
K9_ZG1	Verein für erneuerbare Energien/Energieagentur, Geschäftsführer
K9_ZG2	Initiative für eine Energiewende vor Ort, Mitarbeiter
K10_SV	Stadtverwaltung, Bürgermeister
K10_SW	Stadtwerke, Geschäftsführer
K11_SV	Stadtverwaltung, European Energy Award, Liegenschaften
K11_WW	Wohnungswirtschaft, großes Wohnungsunternehmen, Vorstandsvorsitzender
K11_SW	Stadtwerke, Geschäftsführer
K12_SV	Stadtverwaltung, Bürgermeister
K12_WW1	Wohnungswirtschaft, großes Wohnungsunternehmen, Geschäftsführer
K12_WW2	Wohnungswirtschaft, großes Wohnungsunternehmen, Technische Abteilung
K12_SW	Stadtwerke, Geschäftsführer
K12_ZG1	Energieeffizienzverein, Vorsitzender
K12_ZG2	Energieagentur, Mitarbeiter

A.5. Anleitung der Q-Sorts und Post-Sort-Interview

Zunächst wurde ausdrücklich auf die Anonymisierung des Interviews hingewiesen. Weiterhin wurde deutlich gemacht, dass die explizit persönliche subjektive Meinung des Interviewpartners abgefragt wird. Die Anleitung wurde mündlich in den Interviews gegeben.

1. Nehmen Sie den Kartenstapel. Jede Karte enthält eine Aussage zum Thema „lokale Energiewende“. Ihre Aufgabe ist es, die Aussagen aus Ihrer Perspektive zu ordnen. Die Fragestellung lautet: „In welchem Maße stimmen Sie der Aussage zu?“. Die Kartennummern wurden zufällig vergeben und sind nur für die Aufzeichnung relevant.
2. In der Studie wird Ihre Perspektive auf den lokalen Energiewendeprozess untersucht. Uns interessiert Ihre persönliche und subjektive Einschätzung.
3. Lesen sie die Aussagen und verteilen Sie sie auf drei Stapel:
 - a. Karten, denen Sie eher zustimmen
 - b. Karten, denen Sie eher nicht zustimmen
 - c. Karten, denen Sie unentschieden gegenüberstehen oder die für Sie nicht relevant sind.
4. Nehmen Sie die Karten von dem kleineren Stapel (a. oder b.) und identifizieren Sie die eine Aussage, der Sie am meisten zustimmen. Legen Sie diese in das Raster. Nehmen Sie aus den verbleibenden Karten jene zwei Karten heraus, denen Sie jetzt noch am meisten/wenigsten zustimmen und legen Sie diese in das nächste Feld. Gehen Sie so vor, bis Sie alle Karten aus dem Stapel gelegt haben.
5. Nehmen Sie nun den anderen Stapel. Gehen Sie wie mit dem vorherigen Stapel vor. Beginnen Sie mit der Karte, denen Sie am wenigsten/meisten zustimmen.
6. Nehmen Sie die übrigen Karten („neutral/nicht relevant“), lesen Sie sie noch einmal und platzieren Sie die Karten in den noch leeren Feldern, je nach Zustimmung.
7. Sobald Sie alle Karten verteilt haben, überprüfen Sie ihre Verteilung noch einmal. Sie haben nun noch mal die Möglichkeit Karten zu tauschen.

Post-Sort Interview

1. Erklären Sie bitte, warum Sie der einen Karte am meisten zustimmen.
2. Legen Sie dar, warum Sie den folgenden drei Karten sehr zustimmen.
3. Erklären Sie bitte, warum Sie den ausgesuchten Aussagen am wenigsten zustimmen.
4. Legen Sie dar, warum Sie den folgenden drei Karten wenig zustimmen.
5. Haben Sie noch weitere Anmerkungen zu der Sortierung der Karten?
6. Gibt es im Mittelfeld der Karten, Aussagen, die besonders wichtig sind?
7. Gibt es Aussagen, die Sie nicht verstanden haben?
8. Haben Sie Aussagen vermisst? Wo würde diese Aussage liegen?
9. (Optional: Fassen Sie in wenigen Sätzen Ihre Perspektive zum Thema zusammen.)
10. Statistische Fragen:
 - a. Bitte geben Sie ihr Alter in 10er-Schritten an. (z.B. 30-40)
 - b. Wie lange sind Sie schon in der Region verankert?

A.6. Interviewleitfaden Management der lokalen Energiewende

„Management der lokalen Energiewende“

Die lokale Energiewende (Maßnahmen der Gebäudeenergieeffizienz und der Ausbau erneuerbarer Energien) kann durch einen Manager (z.B. Klimaschutzmanager) gesteuert werden. Hierdurch können ggf. lokale Auswirkungen positiv verstärkt und negative Auswirkungen abgeschwächt werden. Wenn Sie an ein bestehendes oder zukünftiges Management denken, wie sollte eine solche Position idealerweise ausgestaltet sein?

1. Bitte ordnen Sie folgende 13 mögliche Aufgaben des Managers nach Relevanz (Aufgaben s. unten).
2. Welche weiteren Aufgaben sollte ein Manager haben? Wie wichtig sind diese?
3. Um diese Aufgaben umsetzen zu können, welche Kompetenzen und Qualifikationen sollte ein Manager mitbringen?
4. Bei welchem lokalen Akteur sollte ihrer Meinung nach der Manager angesiedelt sein?
5. Wer sollte aus Ihrer Perspektive den Manager finanzieren?
6. Wovon ist ihrer Meinung nach der Erfolg eines Managers abhängig?
Wo liegen seine internen und externen Grenzen?
7. Was sind die positiven Auswirkungen eines Managers?
8. Wie wichtig ist es ihrer Meinung nach, einen Manager vor Ort zu haben (sehr wichtig = 10, gar nicht wichtig = 1)?
9. Gibt es Dinge, die Sie gerne noch ergänzen möchten?

Aufgaben eines Managers

Die Interviewpartner der zweiten Erhebungsphase wurden gebeten, die 13 Aufgaben eines Energiewendemanagers hierarchisch zu ordnen.

1. Akquise von Fördermitteln.
2. Bevölkerung zu Themen der Energiewende sensibilisieren und motivieren mit dem Ziel Fehlinformationen und Skepsis abzubauen.
3. Die vor Ort gemachten Erfahrungen auch international bekannt machen.
4. Die regionale Energiewende sinnvoll steuern.
5. Bei der Umsetzung der kommunalen Projekte den Hut aufhaben, um diese voran zu bringen.
6. Erfahrungen, die an anderen Orten gemacht worden sind, in die Kommune tragen.
7. Lokale Akteure in Netzwerken und Arbeitsgruppen zusammenbringen und den Kommunikationsprozess anstoßen.
8. Alle Akteure der Stadt bei neuen Maßnahmen neutral und kompetent beraten.
9. Vermeiden, dass nur einzelne von der lokalen Energiewende profitieren.
10. Begleitung von Energiewendeprojekten besonders im Hinblick auf die Beteiligung der Bürger.
11. Durchführung von Projekten an Schulen.
12. Verantwortlich für das Energiemanagement der kommunalen Liegenschaften.
13. Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes.

A.7. Transkripte der zweiten Erhebungsphase (Kommune 7 bis 12)

Die Transkripte können auf Nachfrage zur Verfügung gestellt werden.

A.8. Überblick der Interviews, 3. Erhebungsphase

Alle 24 Interviews wurden im November und Dezember 2017 sowie Januar 2018 geführt.

Tabelle A.8.1. Interviews der 3. Erhebungsphase

<i>Kürzel</i>	<i>Akteursgruppe und Position</i>	<i>Interviewer</i>
K13_SV1	Stadtverwaltung: Stadtplanungsamt (Sachbearbeiter), Klimaschutzleitstelle (Klimaschutzmanager, Energie- Klimaschutzkoordinator), Amt für Stadterneuerung (Sachbearbeiter)	Sebastian Tschirner
K13_SV2		Sebastian Tschirner
K13_SV3		Johannes Toll
K13_SV4		Klaas Behrens-Scholvin
K13_WW1	Wohnungswirtschaft: Mieterschutzbund (Vorsitzender), Wohnungsgenossenschaften (Geschäftsführer), Haus und Grundverein (Vorstandsvorsitzender)	Johannes Toll
K13_WW2		Klaas Behrens-Scholvin
K13_WW3		Sebastian Tschirner
K13_WW4		Krzysztof Luzar
K13_WW5		Marian Hummel
K13_EW1	Energiewirtschaft: Städtische Betriebe (Sprecher der Geschäftsführung), Stadtwerke (Sprecher der Geschäftsführung, Mitarbeiter), Wirtschaftsverein Energie (Leiter)	Klaas Behrens-Scholvin
K13_EW2		Theresa Weinsziehr
K13_EW3		Krzysztof Luzar
K13_EW4		Theresa Weinsziehr
K13_ZG1	Zivilgesellschaft: Industrie- und Handelskammer (Geschäftsfeldmanager Energie und Umwelt), Caritas (Energieberater), Forschungseinrichtung Kommunale Energiewende (Leiter), Energiewirtschaftliches Institut (Leiter), Verbraucherzentrale (Energiebereichsleiter), Studentischer Energieverein (Vorstand), Regionaler Planungsverband (Leiter der Verbandsverwaltung), BUND (Mitarbeiter)	Marian Hummel
K13_ZG2		Sebastian Tschirner
K13_ZG3		Klaas Behrens-Scholvin
K13_ZG4		Katharine Tyndall
K13_ZG5		Theresa Weinsziehr
K13_ZG6		Katharine Tyndall
K13_ZG7		Johannes Toll
K13_ZG8		Krzysztof Luzar
K13_P1	Politische Parteien: CDU (Stellvertretender Fraktionsvorsitz), Bündnis 90/die Grünen (Fraktionsvorsitz), Die Linke (Parteisprecher für die Energiewende)	Katharine Tyndall
K13_P2		Katharine Tyndall
K13_P3		Marian Hummel

A.9. Transkripte der dritten Erhebungsphase

Die Transkripte können auf Nachfrage zur Verfügung gestellt werden.

B Q-Studie

B.1. Z-Scores und Positionen im Dreieck

Tabelle B.1. Z-Scores und Positionen im Dreieck (Klein- und Mittelstädte)

Q-Aussage	Z-Score			Position im Dreieck		
	üÜ	KRI	WW	üÜ	KRI	WW
1	0,03	0,57	0,50	0	1	1
2	-0,69	-1,82	-2,03	-1	-4	-4
3	-0,80	0,18	-1,02	-2	0	-3
4	-1,16	0,49	-0,85	-3	1	-2
5	-1,64	-0,59	-1,04	-4	-1	-3
6	0,51	-0,30	-0,41	1	0	-1
7	-0,98	-0,44	-0,06	-2	-1	0
8	-0,18	0,29	-0,21	0	1	-1
9	1,57	0,37	0,32	3	1	1
10	-1,00	-1,06	0,65	-2	-3	1
11	1,08	-0,82	1,30	2	-2	4
12	-0,08	0,84	0,76	0	2	2
13	1,68	-0,75	0,61	4	-2	1
14	1,67	-0,10	0,99	3	0	3
15	-1,52	0,23	0,30	-4	0	1
16	0,39	-2,10	-2,22	1	-5	-5
17	0,21	-0,02	-0,25	1	0	-1
18	-0,97	1,92	0,22	-2	5	0
19	1,69	1,49	0,82	4	3	2
20	-1,79	0,88	2,14	-5	2	4
21	0,16	1,72	-0,83	0	4	-2
22	0,81	-0,59	0,08	2	-1	0
23	-0,75	1,58	-0,46	-1	4	-1
24	1,88	0,80	1,04	5	2	3
25	-0,90	1,34	0,15	-2	3	0
26	0,09	-0,22	-0,99	0	0	-2
27	0,24	-1,93	-0,21	1	-4	0
28	-0,21	-1,29	-0,40	-1	-3	-1
29	-1,38	0,43	-1,59	-3	1	-4
30	-0,18	-1,01	-0,84	0	-3	-2
31	-0,25	0,29	-0,97	-1	1	-2
32	-1,36	-0,38	-1,23	-3	-1	-3
33	0,77	-0,75	0,71	2	-2	2
34	0,96	0,77	1,24	2	2	3
35	-0,45	1,40	0,17	-1	3	0
36	0,58	0,91	0,69	1	2	2
37	-0,44	-0,42	-0,14	-1	-1	0
38	0,35	-0,65	0,93	1	-1	2
39	0,66	-0,68	0,44	2	-2	1
40	1,21	0,28	2,28	3	0	5
41	0,17	-0,90	-0,61	0	-2	-1

Tabelle B.2. Z-Scores und Positionen im Dreieck (Großstadt)

Q-Aussage	Z-Score			Position im Dreieck		
	üb	KRIG	Mieter	üb	KRIG	Mieter
1	1,40	-0,80	1,09	3	-2	2
2	1,00	-0,48	2,01	-2	-1	5
3	-1,15	0,00	0,63	-3	0	1
4	-1,06	-0,05	0,22	-2	0	0
5	-1,93	-0,88	-0,87	-5	-2	-2
6	0,44	-0,48	-1,01	1	-1	-2
7	-0,20	-1,95	1,17	-1	-4	3
8	-0,80	-0,84	-0,96	-2	-2	-2
9	1,36	-0,13	-0,75	3	0	-2
10	0,08	-0,64	1,57	0	-2	4
11	1,43	1,39	-0,32	3	3	-1
12	-0,49	0,39	0,05	-1	1	0
13	1,61	0,71	1,12	4	2	3
14	1,26	0,51	0,14	2	1	0
15	-1,50	-0,40	-1,01	-4	-1	-2
16	-0,78	-1,24	-1,29	-1	-3	-3
17	0,09	-1,08	-0,45	0	-3	-1
18	-1,02	2,07	-0,48	-2	4	-1
19	0,83	0,80	1,08	2	2	2
20	-0,17	1,11	-0,05	0	3	0
21	-0,18	0,24	1,20	0	1	3
22	0,79	-0,56	-0,60	2	-2	-1
23	-1,05	0,16	0,47	-2	0	1
24	1,53	1,43	1,68	4	4	4
25	0,05	1,28	0,32	0	3	1
26	-1,29	-1,36	-0,42	-3	-3	-1
27	0,41	0,55	-0,23	1	1	0
28	-0,16	0,04	-2,06	0	0	-5
29	-1,50	-0,36	-1,45	-3	-1	-4
30	-0,23	-1,76	-1,87	-1	-4	-4
31	-0,51	0,20	-0,24	-1	0	0
32	-1,66	-0,52	-1,21	-4	-1	-3
33	0,77	0,71	0,90	2	2	2
34	0,76	0,63	1,03	1	2	2
35	-0,29	2,15	-1,13	-1	5	-3
36	0,89	-0,32	0,15	2	0	0
37	-0,08	0,99	0,51	0	2	1
38	0,54	0,51	0,92	1	1	2
39	0,63	-0,48	0,55	1	-1	1
40	1,69	0,51	0,23	5	1	1
41	0,48	-2,04	-0,63	1	-5	-1

B.2. Karten im neutralen Bereich nach Meinungscluster (Klein- und Mittelstädte)

Tabelle B.2.1. Neutral gelegte Karten von Vertretern des Meinungsclusters „überzeugte Umsetzer einer lokalen Energiewende“ (Klein- und Mittelstädte)

Sort/ Karte	K7_ ZG	K8_ SV1	K8_ SV2	K8_ WW1	K9_ SV2	K9_ ZG1	K9_ SW	K11_ SV	K18_ SV	Σ	% der Sorts des Faktors, die die Karte im neutralen Bereich gelegt ha- ben
1		1	1	1		1				4	44%
2	1			1			1		1	4	31%
3				1						1	8%
4	1									1	8%
5										0	0%
6										0	0%
7				1					1	2	15%
8				1	1					2	15%
9		1	1						1	3	23%
10		1	1					1		3	23%
11										0	0%
12		1	1			1		1		4	31%
13										0	0%
14										0	0%
15										0	0%
16								1		1	8%
17				1		1			1	3	23%
18		1	1					1		3	23%
19										0	0%
20						1				1	8%
21		1	1				1			3	23%
22		1								1	8%
23				1		1	1		1	4	31%
24										0	0%
25				1	1	1				3	23%
26				1			1			2	15%
27		1	1	1		1		1	1	6	46%
28		1	1	1			1			4	31%
29								1		1	8%
30		1	1	1	1					4	31%
31				1		1				2	15%
32										0	0%
33										0	0%
34	1									1	8%
35		1	1			1	1	1	1	6	46%
36									1	1	8%
37		1	1	1		1				4	31%
38										0	0%
39	1	1	1						1	4	31%
40										0	0%
41				1						1	8%
Σ	10%	32%	29%	37%	7%	24%	15%	17%			19%

Tabelle B.2.2. Neutral gelegte Karten von Vertretern des Meinungsclusters „Energiewendekritiker“ (Klein- und Mittelstädte)

Sort/ Karte	K7_ WW1	K12_ WW1	K11_ SW	K11_ WW	Σ	% der Sorts des Fak- tors, die die Karte im neutralen Bereich ge- legt haben
1					0	0%
2					0	0%
3	1	1	1	1	4	100%
4	1				1	25%
5				1	1	25%
6	1	1		1	3	75%
7	1			1	2	50%
8					0	0%
9			1	1	2	50%
10	1	1		1	3	75%
11	1				1	25%
12				1	1	25%
13					0	0%
14	1				1	25%
15	1			1	2	50%
16					0	0%
17			1		1	25%
18					0	0%
19					0	0%
20					0	0%
21			1		1	25%
22	1			1	2	50%
23					0	0%
24	1				1	25%
25					0	0%
26	1	1		1	3	75%
27				1	1	25%
28					0	0%
29	1				1	25%
30		1			1	25%
31	1		1		2	50%
32				1	1	25%
33					0	0%
34					0	0%
35					0	0%
36				1	1	25%
37			1		1	25%
38				1	1	25%
39					0	0%
40	1			1	2	50%
41	1				1	25%
	37%	12%	15%	37%		25%

Tabelle B.2.3. Neutral gelegte Karten von Vertretern des Meinungsclusters „Befürworter einer Wirtschaftswende“ (Klein- und Mittelstädte)

Sort/ Karte	K7_ SV	K9_ WW	K10_ SV	K10_ SW	K12_ WW2	K12_ SW	K12_ ZG2	Σ	% der Sorts des Faktors, die die Karte im neutralen Bereich gelegt haben
1		1		1	1			3	43%
2								0	0%
3		1	1	1		1	1	5	71%
4	1	1	1		1		1	5	71%
5	1	1						2	29%
6	1	1	1	1			1	5	71%
7				1	1			2	29%
8		1	1		1		1	4	57%
9		1		1	1			3	43%
10			1		1		1	3	43%
11					1			1	14%
12		1		1		1		3	43%
13			1		1			2	29%
14		1	1		1			3	43%
15					1		1	2	29%
16								0	0%
17	1			1	1		1	4	57%
18	1	1	1		1			4	57%
19		1			1			2	29%
20								0	0%
21	1			1	1	1	1	5	71%
22	1	1	1		1		1	5	71%
23	1			1	1	1	1	5	71%
24	1	1			1			3	43%
25		1		1	1		1	4	57%
26					1			1	14%
27					1		1	2	29%
28		1			1	1		3	43%
29	1	1						2	29%
30		1			1		1	3	43%
31		1					1	2	29%
32				1	1			2	29%
33	1		1		1	1		4	57%
34			1	1	1			2	29%
35				1	1	1	1	4	57%
36	1	1		1	1			4	57%
37	1		1		1		1	4	57%
38			1	1		1		3	43%
39	1					1	1	3	43%
40								0	0%
41		1		1		1	1	4	57%
Σ	34%	49%	32%	39%	66%	24%	44%		41%

B.3. Karten im neutralen Bereich nach Meinungscluster (Großstadt)

Tabelle B.3.1. Neutral gelegte Karten von Vertretern des Meinungsclusters „überzeugte Energiewendebefürworter“ (Großstadt)

Sor t/K	K13_ WW5	K13_ ZG1	K13_ ZG4	K13_ ZG6	K13_ ZG2	K13_ SV1	K13_ ZG8	K13_ EW1	K13_ ZG3	K13_ SV3	K13_ P3	K13_ EW2	K13_ ZG5	Σ	% der Sorts des Faktors, die die Karte im neutralen Bereich gelegt haben
1								1	1					2	15%
2		1		1		1	1		1	1				6	46%
3					1		1	1			1	1		5	38%
4							1		1		1			3	23%
5														0	0%
6							1			1	1			3	23%
7	1		1		1		1		1				1	6	46%
8					1	1								2	15%
9												1		1	8%
10	1					1		1		1				4	31%
11														0	0%
12	1			1		1			1					4	31%
13												1		1	8%
14						1	1			1		1		4	31%
15												1		1	8%
16	1			1	1						1		1	5	38%
17	1	1			1				1			1	1	6	46%
18	1				1	1						1		4	31%
19					1		1				1			3	23%
20											1			1	8%
21		1	1		1	1	1		1		1			7	54%
22												1		1	8%
23	1		1		1	1								4	31%
24												1		1	8%
25	1					1	1				1			4	31%
26	1		1								1	1		4	31%
27					1	1				1				3	23%
28						1	1						1	3	23%
29	1			1		1						1		4	31%
30	1		1				1	1		1	1	1		7	54%
31				1	1				1				1	4	31%
32				1										1	8%
33			1	1			1	1						4	31%
34										1				1	8%
35	1			1	1	1			1		1			6	46%
36		1					1		1					3	23%
37	1	1			1		1						1	5	38%
38			1											1	8%
39	1	1	1		1								1	5	38%
40								1						1	8%
41		1			1						1			3	23%
Σ	34 %	17 %	20 %	20 %	37 %	32 %	34 %	15 %	24 %	17 %	29 %	29 %	17 %	3	23%

Tabelle B.3.2. Neutral gelegte Karten von Vertretern des Meinungsclusters „Energie-wendekritiker“ (Großstadt)

Sort/ Karte	K13_ WW3	K13_ P1	K13_ ZG7	Σ	% der Sorts des Faktors, die die Karte im neutra- len Bereich gelegt haben
1				0	0%
2	1		1	2	67%
3	1	1		2	67%
4		1	1	2	67%
5	1		1	2	67%
6	1			1	33%
7				0	0%
8				0	0%
9				0	0%
10	1		1	2	67%
11				0	0%
12				0	0%
13			1	1	33%
14				0	0%
15	1		1	2	67%
16	1			1	33%
17	1	1		2	67%
18	1			1	33%
19	1			1	33%
20		1		1	33%
21	1	1	1	3	100%
22	1	1		2	67%
23	1	1		2	67%
24				0	0%
25	1			1	33%
26	1			1	33%
27			1	1	33%
28	1		1	2	67%
29		1	1	2	67%
30		1		1	33%
31	1		1	2	67%
32		1	1	2	67%
33			1	1	33%
34		1		1	33%
35				0	0%
36		1		1	33%
37	1			1	33%
38			1	1	33%
39	1			1	33%
40	1	1		2	67%
41		1		1	33%
	49%	34%	34%		39%

Tabelle B.3.3. Neutral gelegte Karten von Vertretern des Meinungsclusters „Mieterperspektive“ (Großstadt)

Sort/ Karte	K13_ EW4	K13_ WW4	K13_ SV4	K13_ WW2	Σ	% der Sorts des Faktors, die die Karte im neutralen Bereich gelegt haben
1					0	0%
2					0	0%
3					0	0%
4	1		1		2	50%
5	1		1		2	50%
6	1			1	2	50%
7					0	0%
8					0	0%
9					0	0%
10					0	0%
11					0	0%
12			1	1	2	50%
13					0	0%
14			1		1	25%
15					0	0%
16				1	1	25%
17	1			1	2	50%
18			1	1	2	50%
19					0	0%
20					0	0%
21	1	1	1		3	75%
22	1				1	25%
23		1			1	25%
24					0	0%
25				1	1	25%
26		1	1	1	3	75%
27				1	1	25%
28					0	0%
29					0	0%
30		1			1	25%
31				1	1	25%
32					0	0%
33		1		1	2	50%
34				1	1	25%
35					0	0%
36				1	1	25%
37					0	0%
38		1			1	25%
39	1	1			2	50%
40				1	1	25%
41					0	0%
	17%	17%	17%	32%		21%

B.4. Faktorladungen

Tabelle B.4.1. Faktorladungen (Klein- und Mittelstädte)

Q-Sort	üU	KRI	WW
K7_SV	0.0036	0.2550	0.4834X
K7_SW	0.4740	0.1470	0.5124
K7_WW1	-0.1295	0.8301X	0.2128
K7_WW2	0.4563	-0.1424	0.3965
K7_ZG	0.7558X	-0.2876	0.1515
K8_SV1	0.9415X	-0.0382	0.1650
K8_SV2	0.5586X	0.1982	0.0727
K8_WW1	0.5404X	0.0984	-0.0008
K8_WW2	0.2973	0.1305	0.3220
K8_ZG1	0.6488	-0.0131	0.4830
K8_ZG2	0.4148	-0.1533	0.5647
K9_SV1	0.5874	-0.0002	0.5784
K9_SV2	0.6813X	0.2231	0.1698
K9_SW	0.7491X	-0.2759	0.3200
K9_WW	0.2388	-0.0321	0.5711X
K9_ZG1	0.7285X	-0.2602	0.3183
K9_ZG2	0.6803	-0.1444	0.4317
K10_SV	0.1232	0.2696	0.4396X
K10_SW	-0.0246	0.2618	0.4985X
K11_SV	0.6558X	0.1850	0.0894
K11_SW	0.1849	0.5236X	0.0527
K11_WW	-0.1137	0.5244X	0.0637
K12_SV	0.4059X	0.1326	0.1531
K12_SW	0.3410	0.3088	0.6361X
K12_WW1	0.1076	0.4588X	0.2535
K12_WW2	0.0974	0.1319	0.7669X
K12_ZG1	0.4873	-0.1050	0.4263

Anmerkung: Mit einem „X“ sind die Sorts versehen, die signifikant auf den jeweiligen Faktor laden und zur Erstellung des repräsentativen Meinungsclusters beigetragen haben. Quelle: eigene Darstellung.

Tabelle B.4.2. Faktorladungen (Großstadt)

Q-Sort	üB	KRIG	Mieter
K13_EW3	-0.4360	-0.0553	0.2984
K13_WW5	0.5245X	0.3123	0.0155
K13_WW1	0.0673	0.2323	0.0881
K13_ZG1	0.7197X	0.1953	0.1202
K13_EW4	0.3932	0.0139	0.5400X
K13_ZG4	0.6684X	0.1754	0.1186
K13_P2	0.3250	-0.3971	0.4177
K13_ZG6	0.4680X	-0.1369	0.2666
K13_WW4	0.0697	0.1830	0.5939X
K13_ZG2	0.8374X	0.0954	-0.0410
K13_SV2	0.4592	0.2414	0.4927
K13_SV1	0.7670X	0.1712	0.2657
K13_WW3	0.3779	0.6080X	0.0395
K13_ZG8	0.6853X	-0.0831	0.2718
K13_SV4	0.0565	0.3773	0.6981X
K13_EW1	0.6282X	-0.0192	0.2330
K13_WW2	0.0744	-0.1370	0.7548X
K13_ZG3	0.6962X	0.2159	0.3500
K13_SV3	0.6416X	0.1531	0.2484
K13_P3	0.4710X	0.2121	-0.0075
K13_P1	0.3602	0.6595X	-0.2274
K13_ZG7	-0.1722	0.8038X	0.2751
K13_EW2	0.5473X	0.3473	-0.0070
K13_ZG5	0.7921X	-0.0924	0.1023
K13_EW3	-0.4360	-0.0553	0.2984
K13_WW5	0.5245X	0.3123	0.0155
K13_WW1	0.0673	0.2323	0.0881

Anmerkung: Mit einem „X“ sind die Sorts versehen, die signifikant auf den jeweiligen Faktor laden und zur Erstellung des repräsentativen Meinungsclusters beigetragen haben, Quelle: eigene Darstellung.

B.5. Literaturanalyse im Q-Set

Tabelle B.5. Auswirkung und entsprechende Karte im Q-Set (in Klammern)

-
- Veränderung des Arbeitsplatzangebotes (9, 14)
 - Veränderte regionale Wertschöpfung (9, 14, 30)
 - Auswirkung auf die Energiesystemkosten (12)
 - Hohe Investitionskosten (12, 21, 32)
 - Geschäftsfeldveränderung Energie- & Wohnungsunternehmen (15,5, 27)
 - **Weniger Energieimporte/Preisschwankungen & mehr Energiesicherheit/Resilienz (11)**
 - **Wirtschaftswachstum & Exporte (9, 14, 33, 40)**
 - Veränderung des Energiepreises (29)
 - Anstieg der Bodenpreise (17)
 - Weniger Ausgaben für Gesundheit & Energiesubventionen (30)
 - Kundenbindung & Imageverbesserung (36)
 - Gebäudewert, Vermietbarkeit, Gebäudesubstanz & -resilienz (31)
 - **Mehr ordnungsrechtliche Vorgaben (18, 25, 35)**
 - Auswirkung auf die Landschaft, Habitate & Biodiversität (8)
 - Verbesserung der Außenluftqualität (1)
 - Abnahme der Morbidität und Mortalität (1)
 - Veränderte Wohnqualität, Wohnluftqualität & Wohnkomfort (3, 28)
 - Auswirkung auf das Vorkommen von Energiearmut (10)
 - Wohnkostenbelastung einkommensschwacher Haushalte (2, 10)
 - Sozialräumliche Segregation, Ghettoisierung & Gentrifizierung (2, 10)
 - Gesteigertes Klima- & Umweltbewusstsein (34)
 - Verminderte Klimafolgen (24)
 - Gesellschaftliche Verteilungseffekte (7)
 - (neu) Steigerung des Images & der Attraktivität der Stadt (6, 9)
 - (neu) Schaffung einer lokalen Identität (22)
 - (neu) Lösung von Probleme, wie demografischem Wandel (16)
 - (neu) Erhöhte Arbeitsbelastung in der Verwaltung (26)
 - (neu) Fachkräftemangel bei Stadtwerken (26)
 - (neu) Erhöhte Wartungsintensität bei Gebäudetechnologie und EE (4)
 - (neu) Erhöhte Lobbyaktivität ohne Treibhausgasminderung (23)
 - (neu) Problematische Entsorgung von Wärmedämmverbundsystemen (23)
 - (neu) Fehlende Wirtschaftlichkeit energetischen Gebäudesanierung (21)
 - (neu) wichtigere Themen werden durch Fokus auf Energiewende verdrängt (32)
 - Veränderung des Energieverbrauchs/ der Energiekosten (21)
 - ~~Notfallserviceanrufe, Versicherungszahlungen, Verzögerungen~~
 - ~~Produktivitätszuwachs/weniger Fehltage~~
 - ~~Verminderte Gesundheitsausgaben der Haushalte~~
 - ~~Gesteigertes bürgerschaftliches Engagement~~

- ~~Umsiedlung durch Wasserkraft oder Braunkohleabbau~~

Anmerkung: Fett = in den Interviews besonders oft genannte Auswirkung. Durchgestrichen = im Q-Set nicht berücksichtigte Auswirkung aus der Literaturrecherche. (neu) = Auswirkung, die nur in den Interviews genannt worden ist, nicht aber in der Literatur. ● = positive Auswirkung, ● = negative Auswirkung, ● = die vorliegenden Studien kommen zu keinem eindeutigen Ergebnis, der Nettoeffekt der Auswirkung ist ungewiss. In anderen Fällen ist die Auswirkung regional oder nach Akteur unterschiedlich zu bewerten.

Quelle: eigene Darstellung.

C Weitere Anhänge

C.1. Publikationen mit der Q-Methode

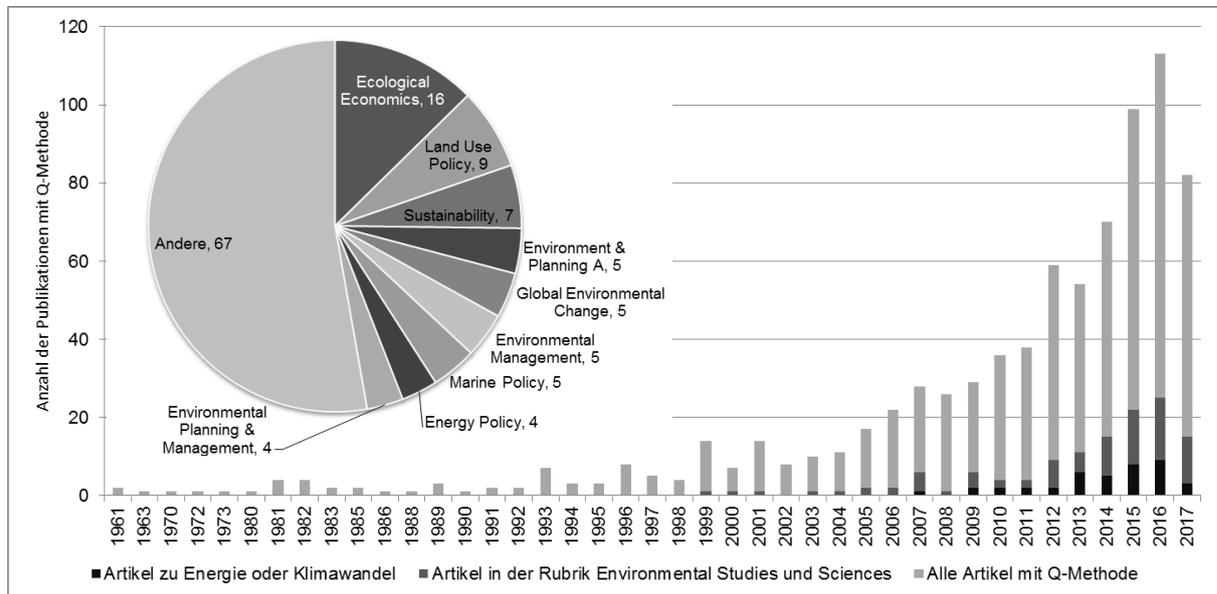


Abbildung C.1. Entwicklung der Publikationen mit Q-Methode sowie Publikationsort der Artikel in den Rubriken „Environmental Studies“ und „Environmental Sciences“

Anmerkung: In den vergangenen Jahren ist die Anzahl der Publikationen, die die Q-Methode anwandten, kontinuierlich gestiegen. Auch der Forschungsbereich „Environmental Studies“ und „Environmental Sciences“ sowie speziell Publikationen, die Themen der Energiewende und des Klimawandels zum Thema abdecken, nutzen immer häufiger die Q-Methode als Analyseverfahren. Im *Web of Science* sind nicht alle wissenschaftlichen Zeitschriften vertreten. Weitere Artikel mit Anwendung der Q-Methode in der sozio-ökologischen Forschung sind z.B. in den Fachzeitschriften „*Social and Natural Resources*“, „*Geoforum*“, „*Policy Sciences*“ und dem auf die Q-Methode spezialisierten Journal „*Operant Subjectivity*“ zu finden. Quelle: Web of Science Topic, Categories und Stichwort-Suche am 25.10.2017.

C.2. Dokumenten Portraits

Um zu verstehen, welche Rollen dem Energiewendemanager von den Akteuren vor Ort zugewiesen wird, wurden den Aktivitäten-Codes in MAXQDA den vier Rollen zugewiesen. Aktivitäten einer Rolle wurden mit einer Farbe markiert. So sind zum Beispiel Aktivitäten, die der Rolle „Netzwerker und Impulsgeber“ zugeordnet werden können, orange markiert worden. Die Interviews wurden anschließend mit MAXQDA in Dokumenten Portraits dargestellt. Bei dieser Form der graphischen Interviewdarstellung wird die Länge der codierten Segmente als Gewichtungsfaktor benutzt. Die Codierungen werden für eine bessere Übersicht nach den vier Farben, die jeweils eine Rolle darstellen, sortiert und in einzelnen Säulen gestapelt. Die Säule mit dem größten Codierungsanteil am Dokument wird ganz links in der Grafik platziert. Jedes Viereck stellt somit ein Interview dar.



Abbildung C.2.1. Dokumenten Portraits

Quelle: eigene Darstellung.

Rosa sind die Aktivitäten dargestellt, die der Rolle des Informationsvermittlers und Kommunikators zugeordnet werden können. Blau solche, die dem Prozessmanager und -umsetzer zugeordnet wurden. Gelb steht für Aktivitäten des Netzwerkers und Impulsgebers. In Grün sind die Aktivitäten dargestellt, die der Rolle des Prozessmanagers und -umsetzers zugeordnet wurden.

D Lebenslauf

Aktuelle Position und Berufserfahrung:

06/2020 – heute

Energieagentur Heidekreis, Agenturleiterin

09/2017 – 05/2020

Promotionsstipendiatin. Titel der Arbeit: Akteursperspektiven auf die lokale Energiewende und das Energiewendemanagement. Der Fall kleiner und mittlerer Kommunen in Deutschland, Stipendiatin der Begabtenförderung der Friedrich-Naumann-Stiftung für die Freiheit

10/2011 – 10/2016

Universität Leipzig, Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl Energiemanagement und Nachhaltigkeit (Prof. Dr. Bruckner), Institut für Infrastruktur und Ressourcenmanagement

Schwerpunkte: Projekt Energieeffiziente Stadt Delitzsch, Leitung des Projektes Regionale Wertschöpfung aus Fernwärme, Kooperation mit dem Wittenberg Zentrum für Globale Ethik

Schule und Studium:

03/2005 – 03/2011

Diplom Regionalwissenschaften Lateinamerika an der Universität zu Köln

Volkswirtschaftslehre, Iberische und Lateinamerikanische Geschichte, Spanische Romanistik (Note: 2,0), Nebenfächer: Energiewirtschaft, Wirtschafts- und Sozialgeographie, Diplomarbeit: „Possibilities and Limitations for the Use of the Acai Berry Seed as a Biomassfuel" (Note: 1,3), Akademische Leitung: Prof Dr. Carl Christian von Weizsäcker

09/2009 – 01/2010

Yeditepe University, Istanbul, Türkei, Erasmus-Aufenthalt, Schwerpunkte: Öl- und Energiepolitik, Französisch

03/2004 – 12/2004

Universidad de Buenos Aires, Argentinien, Studium der Fächer Politikwissenschaft, Geschichte und Spanische Sprache

08/1997 – 07/2003

Gymnasium Walsrode, Abitur

08/2000 – 06/2001

Fred Norman High School, Ennerdale, Südafrika, Schüleraustausch

Praktische Erfahrungen:**03/2010 – 09/2010**

Gesellschaft für technische Zusammenarbeit (GTZ), Rio de Janeiro, Brasilien, Diplomandin im Projektbüro Erneuerbare Energien und Energieeffizienz

04/2009 – 05/2009

Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ), Bonn, Praktikantin im Referat Mittelamerika und Karibik

10/2008 – 07/2009

Institut der deutschen Wirtschaft Köln (IW), Studentische Hilfskraft in der Forschungsstelle Ökonomie und Ökologie.

08/2007 – 09/2007

NRO Moitará, Rio de Janeiro, Brasilien, Praktikantin.

01/2007 – 03/2007

Südwind Institut für Ökonomie und Ökumene, Siegburg, Praktikantin.

Ehrenamtliche Engagement (Auswahl):**12/2011 – 10/2016**

oikos students for sustainable economics and management Leipzig e. V.,
Gründungsmitglied

09/2015 – 07/2016

Flüchtlingspatin in Leipzig

09/2007 – 04/2008

oikos students for sustainable economics and management Köln e. V.,
Vorstandsmitglied

04/2004 – 07/2004

Inal cooperación interalternativa, Buenos Aires, Argentinien, Mitarbeit in einer NRO

09/2003 – 02/2004

Acción Amazonía, Quito, Ecuador, Öffentlichkeitsarbeit

Wissenschaftlicher Werdegang:

Lehre

Wintersemester 2012/2013 bis Wintersemester 2015/2016

Konzeption und Durchführung des Master-Seminars "Nachhaltigkeitsanalyse der Energiewende" jeweils im Wintersemester

Sommersemester 2013

Lehraufenthalt an der Universität von Alcalá de Henares, Spanien

2011 – 2020

Betreuung von 6 Bachelor- und 8 Masterarbeiten

Ausgewählte Publikationen

C. Gerhards, U. Weber, P. Klafka, S. Golla, G. Hagedorn, F. Baumann, T. Weinsziehr, et al. (2021). Klimaverträgliche Energieversorgung für Deutschland – 16 Orientierungspunkte / Climate-friendly energy supply for Germany—16 points of orientation (Version 1.0). Berlin: Scientists for Future Germany. <http://doi.org/10.5281/zenodo.4409334>. A. Radzinski, T. Weinsziehr, S. Bartke, N. Hagemann, P. Klusacek, S. Martinat and K. Großmann (2017): Teaching Energy Poverty. Lessons Learnt From an International Research & Teaching Initiative on Energy Vulnerability in Five Cities. In: Energie und soziale Ungleichheit: Zur gesellschaftlichen Dimension der Energiewende in Deutschland und Europa. Springer Verlag. Wiesbaden. S. 699-721.

T. Weinsziehr, L. Skumatz (2016): Evidence for Multiple Benefits or NEBs: Review on Progress and Gaps from the IEA Data and Measurement Subcommittee, Proceedings of the International Energy Policy & Programme Evaluation (IEPPC) Conference , 7–9, June, 2016, Amsterdam.

T. Weinsziehr, T. Bruckner. Local Co-Benefits and Adverse Side-Effects (2016): The Perspective of Actors in German Small-Sized Cities, Proceedings of the International Energy Policy & Programme Evaluation (IEPPC) Conference , 7–9, June, 2016, Amsterdam.

T. Weinsziehr, K. Grossmann, M. Gröger and T. Bruckner (2016): Building retrofit in shrinking and ageing cities: a case-based investigation, Building Research & Information. p.1-15.

T. Weinsziehr, L. Illge, T. Bruckner (2016): Energieeffizienzmanager/-innen: Aktivitäten, Stakeholder und Finanzierungsmodelle. In: M. K. Koch und B. Oertel (Hrsg.): Energie und Nachhaltigkeit Band 18: Dienstleistungen für die energieeffiziente Stadt, Lit-Verlag, Berlin.

T. Bruckner, E. Gawel, R. Holländer, D. Thrän, T. Weinsziehr, M. Verhoog (Hrsg.) (2016): Zehn Jahre transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung an der Universität Leipzig. Festschrift anlässlich des zehnjährigen Bestehens des Instituts für Infrastruktur und Ressourcenmanagement (IIRM), Studien zu Infrastruktur und Ressourcenmanagement, Universität Leipzig, Leipzig.

T. Weinsziehr, M. Gröger, M. Verhoog, T. Bruckner (2015): Multiple benefits as incentive for municipal climate mitigation efforts? The case of a German shrinking and aging middle size city, in: In eceee proceedings 2015 Summer Study. (pp. 487-497). eceee.

T. Weinsziehr, T. Bruckner (2015): Akteure und Effekte im kommunalen Klimaschutz. In: Wagner, H.-J.; Verhoog, M. (Hrsg.): Energie und Nachhaltigkeit Band 6: Akteure und Netzwerke, Lit-Verlag, Berlin, S. 87-96.

T. Weinsziehr, M. Verhoog, T. Bruckner (2014): Forschung für die und in der energieeffizienten Stadt. In: M. Wilde (Hrsg.): Die nachhaltige Stadt. Zukunftssicherndes kommunales Ressourcenmanagement, S.3-14, De Gruyter Oldenbourg.

Muttersprache: Deutsch

Sonstige Sprachen: Englisch, Spanisch, Portugiesisch (C1), Italienisch (B1), Türkisch & Französisch (A1)

Computerkenntnisse: Office-Applikationen, SPSS, PQ Method, MAXQDA

E Selbständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, die vorliegende Dissertation selbstständig und ohne unzulässige fremde Hilfe, insbesondere ohne die Hilfe eines Promotionsberaters, angefertigt zu haben. Ich habe keine anderen als die angeführten Quellen und Hilfsmittel benutzt und sämtliche Textstellen, die wörtlich oder sinngemäß aus veröffentlichten oder unveröffentlichten Schriften entnommen wurden, und alle Angaben, die auf mündlichen Auskünften beruhen, als solche kenntlich gemacht. Ebenfalls sind alle von anderen Personen bereitgestellten Materialien oder erbrachten Dienstleistungen als solche gekennzeichnet.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Weinzierl', with a long horizontal flourish extending to the right.

Ahlden, 01.06.2023

Literaturverzeichnis

- Ackermann, M.; Grützmaker, S. (2012): Der Strategische Spagat – Stadtwerke in der neuen Energiewelt. In: Hans-Gerd Servatius, Uwe Schneidewind und Dirk Rohlfing (Hg.): Smart Energy. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, S. 101–112.
- Albrecht, T.; Deffner, J.; Dunkelberg, E.; Hirschl, B.; van der Land, V.; Stieß, I. et al. (2010): Zum Sanieren Motivieren Eigenheimbesitzer zielgerichtet für eine energetische Sanierung gewinnen. Berlin.
- Alho, C. J. (2011): Environmental Effects of Hydropower Reservoirs on Wild Mammals and Freshwater Turtles in Amazonia. A Review. In: *Oecol Aust* 15 (3), S. 593–604.
- Aligică, P. D.; Boettke, P. J. (2009): Challenging institutional analysis and development. The Bloomington school. London, New York: Routledge.
- Amundsen, H.; Hovelsrud, G. K.; Aall, C.; Karlsson, M.; Westskog, H. (2018): Local governments as drivers for societal transformation. Towards the 1.5 °C ambition. In: *Current Opinion in Environmental Sustainability* 31, S. 23–29.
- Andersen, U.; Woyke, W. (Hg.) (2013): Handwörterbuch des politischen Systems der Bundesrepublik Deutschland. Springer VS. 7., vollständig aktualisierte Auflage. Wiesbaden: Springer VS.
- Aretz, A.; Heinbach, K.; Hirschl, B.; Schröder, A. (2013): Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte durch den Ausbau Erneuerbarer Energien. Studie im Auftrag von Greenpeace Deutschland, Hamburg. Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW), Berlin.
- Arnold, A.; Steentjes, K. (2017): Perception of Climate Change and the Energy Transition. Results from a European Survey. In: *GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society* 26 (3), S. 280–281.
- Aylett, A. (2015): Institutionalizing the urban governance of climate change adaptation. Results of an international survey. In: *Urban Climate* 14, S. 4–16.
- Bale, C. S.; Foxon, T. J.; Hannon, M. J.; Gale, W. F. (2012): Strategic energy planning within local authorities in the UK. A study of the city of Leeds. In: *Energy Policy* 48, S. 242–251.
- Barnard, L. T.; Preval, N.; Howden-Chapman, P.; Arnold, R.; Young, C.; Grimes, A.; Denne, T. (2011): The impact of retrofitted insulation and new heaters on health services utilisation and costs, pharmaceutical costs and mortality. Evaluation of Warm Up New Zealand: Heat Smart.
- Barry, J.; Proops, J. (1999): Seeking sustainability discourses with Q methodology. In: *Ecological Economics* 28 (3), S. 337–345.
- Bauer, H.; Gebauer, C.; Hertle, H.; Paar, A. (2013): Klimaschutzdialog AP 04 Unterstützung und Stärkung der Change Agents. Auswertung der Befragung der Klimaschutzmanager/innen. Hg. v. ifeu-Institut für Energie- und Umweltforschung. Heidelberg.
- Bauer, N.; Mouratiadou, I.; Luderer, G.; Baumstark, L.; Brecha, R. J.; Edenhofer, O.; Kriegler, E. (2016): Global fossil energy markets and climate change mitigation – an analysis with REMIND. In: *Climatic Change* 136 (1), S. 69–82.
- Baur, F.; Noll, F.; Rau, I.; Wern, B.; Boenigk, N.; Dannemann, B.; Tomerius, S. (2017): Kommunen als Impulsgeber, Gestalter und Moderator der Energiewende. Elemente energienachhaltiger Governance : EnGovernance : gemeinsamer Schlussbericht. Stand: 31. Mai 2017. Saarbrücken: IZES gGmbH. Online verfügbar unter <http://edok01.tib.uni-hannover.de/edoks/e01fb17/890931712.pdf>, zuletzt geprüft am 30.03.2020.

- Beer, M.; Schirmmacher, J.; Bichler, M. (2017): Schlüsselakteure bewegen kommunalen Klimaschutz. AP 2: Grundlagenpapier zum theoretischen Hintergrund. Hg. v. Europa-Universität Flensburg, Zentrum für Nachhaltige Energiesysteme. Online verfügbar unter www.schlueselakteure.de, zuletzt geprüft am 30.10.2021.
- Berlo, K.; Wagner, O. (2011): Zukunftsperspektiven kommunaler Energiewirtschaft. In: *RaumPlanung* 158, S. 236–242.
- Betsill, M. M. (2001): Mitigating Climate Change in US Cities. Opportunities and obstacles. In: *Local Environment* 6 (4), S. 393–406.
- Blazejczak, J.; Braun, F. G.; Edler, D.; Schill, W.-P. (2011): Ökonomische Chancen und Struktureffekte einer nachhaltigen Energieversorgung. Hg. v. Pio Baake, Tilman Brück, Christian Dreger, Joachim R. Frick, Martin Gornig, Peter Haan, et al. DIW Berlin. Berlin (DIW Wochenbericht, 20).
- Bleckmann, L.; Luschei, F.; Schreiner, N.; Strünck, C. (2016): Energiearmut als neues soziales Risiko? Eine empirische Analyse als Basis für existenzsichernde Sozialpolitik. Abschlussbericht über das von der Hans-Böckler-Stiftung geförderte Projekt Nr. 2013-654-4. Hg. v. Universität Siegen. Siegen.
- Block, T.; Paredis, E. (2013): Urban development projects catalyst for sustainable transformations. The need for entrepreneurial political leadership. In: *Journal of Cleaner Production* 50, S. 181–188.
- BMU (2019): Kommunalrichtlinie. Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten im kommunalen Umfeld. Hg. v. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit. Online verfügbar unter <https://www.klimaschutz.de/kommunalrichtlinie>, zuletzt geprüft am 30.03.2020.
- BMWi (2018a): Die Energie der Zukunft. Sechster Monitoring-Bericht zur Energiewende. Berichtsjahr 2016. Hg. v. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. Berlin.
- BMWi (2018b): Die Energie der Zukunft. Sechster Monitoring-Bericht zur Energiewende. Berichtsjahr 2016. Hg. v. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. Berlin.
- BMWi (2020): Unsere Energiewende: sicher, sauber, bezahlbar. Hg. v. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. Online verfügbar unter <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Dossier/energiewende.html>, zuletzt geprüft am 30.03.2020.
- Bollen, J.; van der Zwaan, B.; Brink, C.; Eerens, H. (2009): Local air pollution and global climate change. A combined cost-benefit analysis. In: *Resource and Energy Economics* 31 (3), S. 161–181.
- Brown, S. R. (1980): Political subjectivity. Applications of q methodology in political science. Forew. by William Stephenson. New Haven: Yale Univ. Press.
- Brown, S. R. (1993): A Primer on Q Methodology. In: *Operant Subjectivity* 16 (3/4), S. 91–138.
- Bruckner, T. (2017): Kommunale Energieversorger. Gewinner oder Verlierer der Energiewende? Bonn (WISO Diskurs).
- Bruckner, T.; Bashmakov, I. A.; Mulugetta, Y.; Chum, H.; de la Vega Navarro, A.; Edmonds, J. et al. (2014): Chapter 7 Energy Systems. In: IPCC (2014): Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Climate Change. Edenhofer, O., R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, E. Farahani, S. Kadner, K. Seyboth et al. (Hg.). Cambridge, United Kingdom and New York, USA: Cambridge University Press, S. 511–598.
- Bruns, E.; Ohlhorst, D.; Wenzel, B.; Köppel, J. (2009): Erneuerbare Energien in Deutschland – Eine Biographie des Innovationsgeschehens: Universitätsverlag der TU Berlin.

- Bryson, J. M. (2004): What to do when Stakeholders matter. In: *Public Management Review* 6 (1), S. 21–53.
- Bulkeley, H. (2016): *Accomplishing climate governance*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bulkeley, H.; Betsill, M. (2005): Rethinking Sustainable Cities. Multilevel Governance and the 'Urban' Politics of Climate Change. In: *Environmental Politics* 14 (1), S. 42–63.
- Bulkeley, H.; Castán Broto, V. (2013): Government by experiment? Global cities and the governing of climate change. In: *Transactions of the Institute of British Geographers* 38 (3), S. 361–375.
- Bulkeley, H.; Schroeder, H.; Janda, K.; Zhao, J.; Chu, S. Y.; Ghosh, S. (2009): *Cities and Climate Change: The Role of Institutions, Governance and Urban Planning*. Report Prepared for the World Bank Urban Symposium on Climate Change.
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) (2017): *Machbarkeits- und Umsetzungsstudie für eine Klimakomponente im Wohngeld*. BBSR-Online-Publikation Nr. 05/2017. Bonn.
- Bundeszentrale für politische Bildung (2013): *Governance (Das Europalexikon)*. Online verfügbar unter <http://www.bpb.de/nachschlagen/lexika/177023/governance>, zuletzt geprüft am 09.01.2018.
- Carley, S.; Lawrence, S.; Brown, A.; Nourafshan, A.; Benami, E. (2011): Energy-based economic development. In: *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 15 (1), S. 282–295.
- Chegut, A.; Eichholtz, P.; Kok, N. (2011): *The Value of Green Buildings New Evidence from the United Kingdom*.
- Cludius, J. (2015): *Distributional Effects of Energy and Climate Policy*. Dissertation. UNSW Business School, Sydney.
- Cludius, J.; Forrest, S.; MacGill, I. (2013): *Distributional effects of the Australian renewable energy target (RET) through wholesale and retail electricity price impacts*. Kensington, NSW: School of Economics the Univ. of New South Wales (Australian School of Business working paper, 2013,33). Online verfügbar unter <http://econpapers.repec.org/RePEc:swe:wpaper:2013-33>, zuletzt geprüft am 30.10.2021.
- Cludius, J.; Förster, H.; Hünecke, K.; Loreck, C.; Schumacher, K.; Kenkmann, T. (2015): *The distribution of renewable energy policy cost amongst households in Germany – and the role of energy efficiency policies*. In: *eceee proceedings 2015 Summer Study*.
- Cludius, J.; Hermann, H.; Matthes, F. C.; Graichen, V. (2014): *The merit order effect of wind and photovoltaic electricity generation in Germany 2008 - 2016. Estimation and distributional implications*. In: *Energy Economics* 44 (2014), S. 302–313.
- Collier, U. (1997): *Local authorities and climate protection in the European union. Putting subsidiarity into practice?* In: *Local Environment* 2 (1), S. 39–57.
- Couder, J. (2015): *Literature Review on Energy Efficiency and Energy Security, including Power Reliability and Avoided Capacity Costs*. WP7 Energy system/security, D7.1 report. Hg. v. COMBI Project, *Calculating and Operationalising the Multiple Benefits of Energy Efficiency in Europe*. Antwerp (Grant Agreement No. 649724).
- Coutard, O.; Rutherford, J. (2010): *Energy transition and city–region planning. Understanding the spatial politics of systemic change*. In: *Technology Analysis & Strategic Management* 22 (6), S. 711–727.
- Covenant of Mayors (2020): *Covenant community*. Online verfügbar unter <https://www.covenantofmayors.eu/about/covenant-initiative/covenant-in-figures.html>, zuletzt geprüft am 30.03.2020.

- Cuppen, E.; Breukers, S.; Hisschemöller, M.; Bergsma, E. (2010): Q methodology to select participants for a stakeholder dialogue on energy options from biomass in the Netherlands. In: *Ecological Economics* 69 (3), S. 579–591.
- Davies, B. B.; Hodge, I. D. (2007): Exploring environmental perspectives in lowland agriculture: A Q methodology study in East Anglia, UK. In: *Ecological Economics* 61 (2), S. 323–333.
- Dayton, B. W. (2000): Policy frames, policy making and the global climate change discourse. In: Helen Addams und John L. R. Proops (Hg.): *Social discourse and environmental policy. An application of Q methodology*. Cheltenham: Edward Elgar Pub.
- Debor, S. (2017): Gesellschaftspolitische Gestaltungsmöglichkeiten durch die Kooperation von Energiegenossenschaften und Stadtwerken. Erfahrungen aus der Praxis. In: Jana Rückert-John und Martina Schäfer (Hg.): *Governance für eine Gesellschaftstransformation. Herausforderungen des Wandels in Richtung nachhaltige Entwicklung*. Wiesbaden: Springer VS (Innovation und Gesellschaft).
- dena (2012): *Integration der erneuerbaren Energien in den deutsch-europäischen Strommarkt. Endbericht*. Hg. v. Deutsche Energie Agentur. Berlin.
- Deng, Y.; Li, Z.; Quigley, J. M. (2012): Economic returns to energy-efficient investments in the housing market. Evidence from Singapore. In: *Regional Science and Urban Economics* 42 (3), S. 506–515.
- Diefenbach, N.; Loga, T.; Gabriel, J.; Stein, B. (2012): *Monitoring der KfW-Programme „Energieeffizient Sanieren“ und „Energieeffizient Bauen“ 2011*. Hg. v. Bremer Energie Institut.
- Difu (Hg.) (2018): *Klimaschutz in Kommunen. Praxisleitfaden. 3., aktualisierte und erweiterte Auflage*. Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (Difu). Loseblattausg. Berlin.
- EAD (2020): *Verband*. Hg. v. Bundesverband der Energie- und Klimaschutzagenturen Deutschlands e.V. Online verfügbar unter <https://energieagenturen.de/der-ead/verband/>, zuletzt geprüft am 30.03.2020.
- Ecke, J.; Göke, L. (2017): *Verteilungseffekte im Stromsektor. Entwicklung, Ausblick, Handlungsbedarf*. Bonn (WISO Diskurs).
- Eden, S.; Donaldson, A.; Walker, G. (2005): Structuring subjectivities? Using Q methodology in human geography. In: *Area* 37 (4), S. 413–422.
- Edenhofer, O.; Flachsland, C.; Jakob, M.; Lessmann, K. (2013): *The Atmosphere as a Global Commons - Challenges for International Cooperation and Governance*. MCC Working paper 1-2013. Hg. v. Mercator Research Institute on Globale Commons and Climate Change (MCC).
- Eichholtz, P.; Kok, N.; Quigley, J. M. (2010): *The Economics of Green Building*. University of California, Berkeley.
- Ellis, G.; Barry, J.; Robinson, C. (2007): Many ways to say 'no', different ways to say 'yes': Applying Q-Methodology to understand public acceptance of wind farm proposals. In: *Journal of Environmental Planning and Management* 50 (4), S. 517–551. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1080/09640560701402075>.
- Enkvist, P.-A.; Naucmér, T.; Rosander, J.: *A cost curve for greenhouse gas reduction*. McKinsey Quarterly. Online verfügbar unter <https://www.mckinsey.com/business-functions/sustainability/our-insights/a-cost-curve-for-greenhouse-gas-reduction#>, zuletzt geprüft am 30.10.2021.
- Esser, I.; Große, A. (2012): Steuerliche Benachteiligung der Energieerzeugung durch Wohnungsunternehmen. Bilanz- und Steuerwissen – Aktuelles aus den Prüfungsorganisationen des GdW. In: *Die Wohnungswirtschaft* (8).

European Energy Award (2020): Kommunen. Deutsche eea-Kommunen. Online verfügbar unter <https://www.european-energy-award.de/kommunen/liste-der-eea-kommunen/>, zuletzt geprüft am 30.03.2020.

Finley-Brook, M.; Thomas, C. (2010): Treatment of Displaced Indigenous Populations in Two Large Hydro Projects in Panama. In: *Water Alternatives* 3 (2), S. 269–290.

Finus, O.; Lauerburg, K.; Pietz, C.; Schaubt, M. (2013): Kommunale Investitionen in Erneuerbare Energien – Wirkungen und Perspektiven. Wissenschaftlicher Endbericht. Unter Mitarbeit von Constanze Pfeifer, Anna Pitsch und Fabian Theiss. Hg. v. Institut für angewandtes Stoffstrommanagement Deutsche Umwelthilfe e.V. Birkenfeld, Radolfzell.

Forrester, J.; Cook, B.; Bracken, L.; Cinderby, S.; Andrew, D. (2015): Combining participatory mapping with Q-methodology to map stakeholder perceptions of complex environmental problems. In: *Applied Geography*, 56 56, S. 199–208. Online verfügbar unter doi:10.1016/j.apgeog.2014.11.019, zuletzt geprüft am 30.10.2021.

Franceschini, S.; Pansera, M. (2015): Beyond unsustainable eco-innovation. The role of narratives in the evolution of the lighting sector. In: *Technological Forecasting and Social Change* 92, S. 69–83.

Frondel, M.; Ritter, N.; Schmidt, C. M.; Vance, C. (2010): Economic impacts from the promotion of renewable energy technologies: The German experience. In: *Energy Policy* 38 (8), S. 4048–4056.

Galvin, R.; Sunikka-Blank, M. (2013): Economic viability in thermal retrofit policies. Learning from ten years of experience in Germany. In: *Energy Policy* 54, S. 343–351.

Gawel, E. (2011): Die Allmendeklemme und die Rolle der Institutionen. Oder: Wozu Märkte auch bei Tragödien taugen. In: *Aus Politik und Zeitgeschichte* 61 (28-30), S. 27–33.

GEA (2012): Global Energy Assessment - Toward a Sustainable Future. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA and the International Institute for Applied Systems Analysis, Laxenburg, Austria. Online verfügbar unter www.globalenergyassessment.org, zuletzt geprüft am 30.10.2021.

Geels, F. W.; Schot, J. (2007): Typology of sociotechnical transition pathways. In: *Research Policy* 36 (3), S. 399–417.

Geels, F. W.; Verhees, B. (2011): Cultural legitimacy and framing struggles in innovation journeys. A cultural-performative perspective and a case study of Dutch nuclear energy (1945–1986). In: *Technological Forecasting and Social Change* 78 (6), S. 910–930.

Gigerenzer, G.; Todd, P. M. (2001): Simple heuristics that make us smart. New York: Oxford University Press (Evolution and cognition).

Glaser, B. G.; Strauss, A. L. (2010): Grounded theory. Strategien qualitativer Forschung. Unter Mitarbeit von Axel T. Paul, Stefan Kaufmann und Bruno Hildenbrand. 3., unveränderte Auflage. Bern: Verlag Hans Huber (Programmbereich Gesundheit).

Graf, A.; Bar-On, H.; Henin, T.; Piotrowski, R.; Raggamby, A. von; Lang, S. (2012): In-Context, Literature Review and Research Survey. W2 - Systematic Reflection and Theory Building. Deliverable 2.2 - Literature Review (Theme FP7 - Env.2010.4.2.3-1: Foresight to enhance behavioural and societal changes enabling the transition towards sustainable paths in Europe.). Online verfügbar unter www.incontext-fp7.eu, zuletzt geprüft am 30.10.2021.

Grießhammer, R.; Brohmann, B.; Bauknecht, D.; David, M.; Heyen, D. A.; Hilbert, I.; Reisch, L. (2015): Wie Transformationen und gesellschaftliche Innovationen gelingen können. Transformationsstrategien und Models of Change für nachhaltigen gesellschaftlichen Wandel. 1. Aufl. Baden-Baden: Nomos (Nomos eLibrary : Politikwissenschaft).

- Griggs, S.; Hall, S.; Howarth, D.; Seigneuret, N. (2017): Characterizing and evaluating rival discourses of the 'sustainable city'. Towards a politics of pragmatic adversarialism. In: *Political Geography* 59, S. 36–46.
- Großklos, M.; Behr, I.; Paschka, D. (2015): Möglichkeiten der Wohnungswirtschaft zum Einstieg in die Erzeugung und Vermarktung elektrischer Energie. Hg. v. Institut Wohnen und Umwelt GmbH. Darmstadt.
- Gruber, E. (2000): Kommunale Aktivitäten und Erfolgsfaktoren: Ergebnisse eine Befragung von Städten und Gemeinden. In: U. Böde und E. Gruber (Hg.): Klimaschutz als sozialer Prozess. Erfolgsfaktoren für die Umsetzung auf kommunaler Ebene. Heidelberg: Physica-Verlag HD (Technik, Wirtschaft und Politik, 44), S. 87–95.
- Grund-Ludwig, P. (2012): Wohnungsunternehmen als Energieversorger: Hürden, Stolpersteine und Lösungen. Hg. v. Haufe Online Redaktion.
- Gruszka, K. (2017): Framing the collaborative economy —Voices of contestation. In: *Environmental Innovation and Societal Transitions* 23, S. 92–104.
- Hannewald, M. (2016): Charakterisierung deutscher Klimaschutzkommunen anhand statistischer Analysen. Bachelorarbeit. Universität Leipzig, Leipzig. IIRM.
- Havlíková, M. (2016): Likert scale versus Q-table measures – a comparison of host community perceptions of a film festival. In: *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism* 16 (2), S. 196–207.
- Healy, J. D. (2003): Excess winter mortality in Europe. A cross country analysis identifying key risk factors. In: *Journal of Epidemiology & Community Health* 57 (10), S. 784–789.
- Henger, R. M.; Runst, P.; Voigtländer, M. (2017): Energiewende im Gebäudesektor. Handlungsempfehlungen für mehr Investitionen in den Klimaschutz. Köln: Institut der deutschen Wirtschaft Köln Medien GmbH (IW-Analysen, Nr. 119). Online verfügbar unter <http://hdl.handle.net/10419/172681>, zuletzt geprüft am 30.10.2021.
- Hermwille, L. (2016): The role of narratives in socio-technical transitions—Fukushima and the energy regimes of Japan, Germany, and the United Kingdom. In: *Energy Research & Social Science* 11, S. 237–246.
- Hillebrand, B.; Buttermann, H. G.; Behringer, J. M.; Bleuel, M. (2006): The expansion of renewable energies and employment effects in Germany. In: *Energy Policy* 34 (18), S. 3484–3494.
- Hirschl, B.; Aretz, A.; Böther, T. (2011): Wertschöpfung und Beschäftigung durch Erneuerbare Energien in Mecklenburg-Vorpommern 2010 und 2030. Kurzstudie im Auftrag der SPD-Landtagsfraktion Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin. Hg. v. Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW). Berlin.
- Hirschl, B.; Aretz, A.; Prahl, A.; Böther, T.; Heinbach, K.; Pick, D.; Funcke, S. (2010): Kommunale Wertschöpfung durch Erneuerbare Energien. In Kooperation mit dem Zentrum für Erneuerbare Energien (ZEE), Studie im Auftrag der Agentur für Erneuerbare Energien (AEE). Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW). Berlin (Schriftenreihe des IÖW, 196/10).
- Hirschl, B.; Pfeifer, L. (2020): Kommunen im Klimanotstand: Wichtige Akteure für kommunalen Klimaschutz. Kurzstudie zu Prozessen, Eigenschaften und Schwerpunkten. Diskussionspapier des IÖW 71/20. Hg. v. Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW). Berlin.
- Hirth, L.; Ueckerdt, F. (2013): Redistribution effects of energy and climate policy. The electricity market. In: *Energy Policy* 62, S. 934–947.

- Hobson, K.; Niemeyer, S. (2011): Public responses to climate change. The role of deliberation in building capacity for adaptive action. In: *Global Environmental Change* 21 (3), S. 957–971.
- Hobson, K.; Niemeyer, S. (2013): "What sceptics believe". The effects of information and deliberation on climate change scepticism. In: *Public understanding of science (Bristol, England)* 22 (4), S. 396–412.
- Höher, M.; Jamek, A.; Limbeck, S.; Am Mair Tinkhof, O.; Schmidl, J.; Simader, G. R. (2015): Regionale Wertschöpfung und Beschäftigung durch energie aus fester Biomasse. Austrian Energy Agency. Wien.
- Homburg, A. (1996): Anmerkungen zum Verhältnis von Umwelt- und Sozialpsychologie. In: *Informationsblatt der Fachgruppe Sozialpsychologie; in der Deutschen Gesellschaft für* (2), S. 2–4.
- Hong, S. H.; Gilbertson, J.; Oreszczyn, T.; Green, G.; Ridley, I. (2009): A field study of thermal comfort in low-income dwellings in England before and after energy efficient refurbishment. In: *Building and Environment* 44 (6), S. 1228–1236.
- Hülst, D. (2013): Grounded Theory. In: *Handbuch qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft*. Weinheim: Beltz Juventa, S. 281–300.
- Hwang, S.-S.; Cao, Y.; Xi, J. (2011): The Short-Term Impact of Involuntary Migration in China's Three Gorges. A Prospective Study. In: *Soc Indic Res* 101 (1), S. 73–92.
- IHK (2020a): Umwelt und Energie. Industrie- und Handelskammer. Online verfügbar unter <https://www.ihk.de/umwelt-und-energie>, zuletzt geprüft am 30.03.2020.
- IHK (2020b): Wir über uns. Industrie- und Handelskammer. Online verfügbar unter <https://www.ihk.de/wir-uber-uns>, zuletzt geprüft am 30.03.2020.
- Jain, A. A.; Koford, R. R.; Hancock, A. W.; Zenner, G. G. (2011): Bat Mortality and Activity at a Northern Iowa Wind Resource Area. In: *The American Midland Naturalist* 165 (1), S. 185–200.
- Jakob, M. (2006): Marginal costs and co-benefits of energy efficiency investments. In: *Energy Policy* 34 (2), S. 172–187.
- Joas, F.; Pahle, M.; Flachsland, C.; Joas, A. (2016): Which goals are driving the Energiewende? Making sense of the German Energy Transformation. In: *Energy Policy* 95, S. 42–51.
- Johnson, Craig; Toly, Noah; Schroeder, Heike (Hg.) (2017): The urban climate challenge. Rethinking the role of cities in the global climate regime. First issued in paperback (Cities and global governance).
- Kahlheber, A. (2017): Spielräume am Limit. In: Katrin Großmann, André Schaffrin und Christian Smigiel (Hg.): *Energie und soziale Ungleichheit*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 209–238.
- Kahneman, D. (2017): *Schnelles Denken, langsames Denken*. 1. Auflage. München: Penguin Verlag.
- Kämmer, K. (2015): *Personalentwicklung. Von wertschätzender Haltung zu wertschöpfender Entwicklung*. Hannover: Schlütersche Verl.-Ges (Managementbibliothek).
- Keppler, D. (2007): Regionale Einflussfaktoren auf den Ausbau erneuerbarer Energien. Ergebnisse einer Fallstudie in der Brandenburger Energieregion Lausitz. In: *GAIA* 16 (4), S. 289–296.
- Kern, K.; Niederhafner, S.; Rechlin, S.; Wagner, J. (2006): *Kommunaler Klimaschutz in Deutschland: Handlungsoptionen, Entwicklung und Perspektiven*. WZB Discussion Paper. No. SP IV 2005-101. Online verfügbar unter <http://hdl.handle.net/10419/49601>, zuletzt geprüft am 30.10.2021.

- Kerr, N.; Gouldson, A.; Barrett, J. (2018): Holistic narratives of the renovation experience. Using Q-methodology to improve understanding of domestic energy retrofits in the United Kingdom. In: *Energy Research & Social Science* 42, S. 90–99.
- Klimabündnis (2020): Das Netzwerk. Kommunen. Online verfügbar unter <http://www.klimabuendnis.org/kommunen/das-netzwerk.html?page=518%2F%2F>, zuletzt geprüft am 30.03.2020.
- Kousky, C.; Schneider, S. H. (2003): Global climate policy. Will cities lead the way? In: *Climate Policy* 3 (4), S. 359–372.
- Krause, R. M. (2011): Symbolic or substantive policy? Measuring the extent of local commitment to climate protection. In: *Environ. Plann. C* 29 (1), S. 46–62.
- Kreft, H.; Sinning, H.; Spohr, G. (2008): Kommunales Klimaschutzmanagement. Beitrag zur internationalen Internet-Konferenz "Klima / Climate 2008". Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg vom 3.-7. November 2008. Online verfügbar unter <http://www.klima-kommunen.de/Downloads.html>, zuletzt geprüft am 26.02.2018.
- Kreft, H.; Sinning, H.; Steil, C. (2010): Kommunales Klimaschutzmanagement. In: *Raumforsch Raumordn* 68 (5), S. 397–407.
- Kristof, K. (2010): Models of change. Einführung und Verbreitung sozialer Innovationen und gesellschaftlicher Veränderungen in transdisziplinärer Perspektive. Zürich: vdf-Hochschulverl.
- Kristof, K. (2017): Change Agents in gesellschaftlichen Veränderungsprozessen. In: Julia-Lena Reiner mann und Friederike Behr (Hg.): Die Experimentalstadt. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 165–179.
- Kronenberg, T.; Kuckshinrichs, W.; Hansen, P. (2012): Macroeconomic Effects of the German Government's Building Rehabilitation Program. Hg. v. Institut für Energie- und Klimaforschung Systemforschung und Technologische Entwicklung (IEK-STE). Jülich Forschungszentrum.
- Krozer, Y. (2013): Cost and benefit of renewable energy in the European Union. In: *Renewable Energy* 50, S. 68–73.
- Kuckshinrichs, W.; Kronenberg, T.; Hansen, P. (2010a): Das CO₂-Gebäudesanierungsprogramm der KfW: Klimaschutz, Konjunktur- und Budgeteffekt. In: *Wirtschaftsdienst*, S. 616–623. Online verfügbar unter DOI: 10.1007/s10273-010-1125-2, zuletzt geprüft am 30.10.2021.
- Kuckshinrichs, W.; Kronenberg, T.; Hansen, P. (2012): Wirkungen der Förderprogramme „Energieeffizientes Bauen“, „Energieeffizient Sanieren“ und „Energieeffiziente Infrastruktur“ der KfW auf öffentliche Haushalte: Förderjahr 2011. Kurzgutachten im Auftrag der KfW. Hg. v. Systemforschung und technologische Entwicklung (IEK-STE) Forschungszentrum Jülich Institut für Energie- und Klimaforschung (STE Research Report 07/2012).
- Lehr, U.; Lutz, C.; Edler, D.; O'Sullivan, M.; Nienhaus, K.; Nitsch, J. et al. (2011): Kurz- und langfristige Auswirkungen des Ausbaus der erneuerbaren Energien auf den deutschen Arbeitsmarkt. Hg. v. BMU, DIW, DLR, gws, Fraunhofer ISI, ZSW. Osnabrück, Berlin, Karlsruhe, Stuttgart.
- Lehr, U.; Ulrich, P.; Wolter, M. I. (2012): Auswirkungen der Energiewende auf die Wirtschaftsregion Osnabrück - Emsland - Grafschaft Bentheim. Hg. v. Studie im Auftrag der Industrie- und Handelskammer Osnabrück - Emsland - Grafschaft Bentheim. Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung mbH. Osnabrück.
- Libbe, J. (2015): Transformation städtischer Infrastruktur. Perspektiven und Elemente eines kommunalen Transformationsmanagements am Beispiel Energie. Dissertation. Universität Leipzig, Leipzig.

- Loorbach, D. (2010): Transition Management for Sustainable Development. A Prescriptive, Complexity-Based Governance Framework. In: *Governance* 23 (1), S. 161–183.
- Lucas, M. de; Ferrer, M.; Bechard, M. J.; Muñoz, A. R. (2012): Griffon vulture mortality at wind farms in southern Spain. Distribution of fatalities and active mitigation measures. In: *Biological Conservation* 147 (1), S. 184–189.
- Lucon, O.; Ürge-Vorsatz, D.; Zain Ahmed, A.; Akbari, H.; Bertoldi, P.; Cabeza, L. F. et al. (2014): Chapter 9. Buildings. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. In: IPCC (2014): Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Edenhofer, O., R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, E. Farahani, S. Kadner, K. Seyboth et al. (Hg.). Cambridge, United Kingdom and New York, USA: Cambridge University Press, S. 671–738.
- Madlener, R.; Koller, M. (2007): Economic and CO₂ mitigation impacts of promoting biomass heating systems: An input–output study for Vorarlberg, Austria. In: *Energy Policy* 35 (12), S. 6021–6035.
- Mary, M. (1996): Change-Management. Wandel ist die einzige Konstanze. Zürich: Orell Füssli.
- Milne, G.; Boardman, B. (2000): Making cold homes warmer. The effect of energy efficiency improvements in low-income homes A report to the Energy Action Grants Agency Charitable Trust. In: *Energy Policy* 28 (6-7), S. 411–424.
- Moore, C.; Jones, D.; Richards, W.; Gierens, R.; Myllyvirta, L.; Primc, Z. et al. (2018): Last Gasp. The coal companies making Europe sick.
- Moreno, B.; López, A. J. (2006): The effect of renewable energy on employment. The case of Asturias (Spain). In: *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 12 (3), S. 732–751.
- Müller, F. H.; Kals, E. (2004): Die Q-Methode. Ein innovatives Verfahren zur Erhebung subjektiver Einstellungen und Meinungen. Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research, Vol 5, Media and Opinion Research / Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research, Vol 5, No 2 (2004): Qualitative Market, Media and Opinion Research.
- Mzavanadze, N. (2015): Literature review on avoided air pollution impacts of energy efficiency measures. WP3 Air pollution:; D3.1 report. Hg. v. COMBI Project, Calculating and Operationalising the Multiple Benefits of Energy Efficiency in Europe. Manchester (Grant Agreement No. 649724).
- Mzavanadze, N.; Kelemen, Á.; Ürge-Vorsatz, D. (2015): Literature review on social welfare impacts of energy efficiency improvement actions. WP5 Social welfare:; D5.1 report. Hg. v. COMBI Project, Calculating and Operationalising the Multiple Benefits of Energy Efficiency in Europe. Manchester (Grant Agreement No. 649724).
- Nelson, A.; Rakau, O.; Doörrenberg, P. (2010): Nachhaltige Gebäude. Von der Nische zum Standard. Hg. v. Deutsche Bank.
- OECD/IEA (2014): Capturing the Multiple Benefits of Energy Efficiency. International Energy Agency (IEA). Paris.
- Olazabal, M.; Pascual, U. (2015): Urban low-carbon transitions. Cognitive barriers and opportunities. In: *Journal of Cleaner Production* 109, S. 336–346.
- Ostrom, E. (2009): A Polycentric Approach for Coping with Climate Change. Background Paper to the 2010 World Development Report. Policy Research Working Paper 5095. Hg. v. Development Economics Office of the Senior Vice President and Chief Economist The World Bank.

- Ostrom, E. (2010a): A Multi-Scale Approach to Coping with Climate Change and Other Collective Action Problems. In: *The Solutions Journal* 1 (2), S. 27–36. Online verfügbar unter <https://www.thesolutionsjournal.com/article/a-multi-scale-approach-to-coping-with-climate-change-and-other-collective-action-problems/>, zuletzt geprüft am 30.10.2021.
- Ostrom, E. (2010b): Polycentric systems for coping with collective action and global environmental change. In: *Global Environmental Change* 20 (4), S. 550–557.
- O'Sullivan, M.; Edler, D.; Bickel, P.; Lehr, U.; Peter, F.; Sakowski, F. (2014): Bruttobeschäftigung durch erneuerbare Energien in Deutschland im Jahr 2013. -eine erste Abschätzung-. Forschungsvorhaben des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie, Beschäftigung durch erneuerbare Energien in Deutschland: Ausbau und Betrieb.
- Paschen, J.-A.; Ison, R. (2014): Narrative research in climate change adaptation—Exploring a complementary paradigm for research and governance. In: *Research Policy* 43 (6), S. 1083–1092.
- Pasquini, L.; Shearing, C. (2013): Municipalities, Politics, and Climate Change. An Example of the Process of Institutionalizing an Environmental Agenda Within Local Government. In: *The Journal of Environment & Development* 23 (2), S. 271–296.
- PEER (2009): Schriftliche Befragung von Erneuerbare-Energie-Regionen in Deutschland - Regionale Ziele, Aktivitäten und Einschätzungen in Bezug auf 100% Erneuerbare Energie in Regionen. Projekt 100%-Erneuerbare-Energie-Regionen. Hg. v. deENet. Kassel (Arbeitsmaterialien 100EE Nr.1). Online verfügbar unter www.100-ee.de, zuletzt geprüft am 30.10.2021.
- Pehnt, M.; Arens, M.; Duscha, M.; Eichhammer, W.; Fletter, T.; Gerspacher, A. I. F. et al. (2011): Endbericht Energieeffizienz: Potenziale, volkswirtschaftliche Effekte und innovative Handlungs- und Förderfelder für die Nationale Klimaschutzinitiative. Endbericht des Projektes „Wissenschaftliche Begleitforschung zu übergreifenden technischen, ökologischen, ökonomischen Endbericht des Projektes „Wissenschaftliche Begleitforschung zu übergreifenden technischen, ökologischen, ökonomischen und strategischen Aspekten des nationalen Teils der Klimaschutzinitiative“. Heidelberg, Karlsruhe, Berlin, Osnabrück, Freiburg.
- Pfnür, A.; Müller, N. (2013): Energetische Gebäudesanierung in Deutschland. Studie Teil II: Prognose der Kosten alternativer Sanierungsfahrpläne und Analyse der finanziellen Belastungen für Eigentümer und Mieter bis 2050. Hg. v. Andreas Pfnür (Arbeitspapiere zur immobilienwirtschaftlichen Forschung und Praxis, Band Nr. 28).
- Pollin, R.; Garrett-Peltier, H. (2009): Building the Green Economy: Employment Effects of Green Energy Investments for Ontario. University of Massachusetts-Amherst.
- Praktiknjo, A. J.; Hähnel, A.; Erdmann, G. (2011): Assessing energy supply security. Outage costs in private households. In: *Energy Policy* 39 (12), S. 7825–7833.
- Preis, A. (2012): Controller-Anforderungsprofile. Eine empirische Untersuchung. Wiesbaden: Gabler Verlag (Gabler research : Schriften des Center for Controlling et Management (CCM), 46).
- Prose, F.; Engelland, C.; Bendrien, J. (2000): Kommunale Akteure und soziale Netze - Ein sozialpsychologisches Rahmenmodell zur Analyse kommunalen Klimaschutzes. In: U. Böde und E. Gruber (Hg.): Klimaschutz als sozialer Prozess. Erfolgsfaktoren für die Umsetzung auf kommunaler Ebene. Heidelberg: Physica-Verlag HD (Technik, Wirtschaft und Politik, 44), S. 13–62.
- Prose, F.; Hübner, G.; Kupfer, D. (1993): Zur Organisation des Klimaschutzes auf der kommunalen Ebene. Forschungsbericht. (2. Zwischenbericht). Hg. v. Institut f. Psychologie, Christian-Albrechts-Universität, Kiel.

- Raadgever, G. T.; Mostert, E.; van de Giesen, N. C. (2008): Identification of stakeholder perspectives on future flood management in the Rhine basin using Q methodology. In: *Hydrology and Earth System Sciences* 12 (4), S. 1097–1109. Online verfügbar unter <https://www.hydrol-earth-syst-sci.net/12/1097/2008/>, zuletzt geprüft am 30.10.2021.
- Raschper (2017): Wohnungsunternehmen als Energieerzeuger für Strom und Wärme. EBZ Energiekonferenzen im Rahmen des Energieforums West. Essen, 23.01.2017.
- Raschper, N. (2015): Mieterstrom trifft auf breites Interesse – erzeugt aber auch Unsicherheiten. In: *Die Wohnungswirtschaft* (11).
- Reibling, N.; Jutz, R. (2017): Energiearmut und Gesundheit. In: Katrin Großmann, André Schaffrin und Christian Smigiel (Hg.): *Energie und soziale Ungleichheit*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 157–184.
- Reth, L. (2015): A Study of the Benefits of Transnational Municipal Networks for German Climate Change Mitigation. Masterarbeit. University Utrecht, Leipzig University, Utrecht. IIRM.
- Reusswig, F.; Braun, F.; Heger, I.; Ludewig, T.; Eichenauer, E.; Lass, W. (2016): Against the wind: Local opposition to the German Energiewende. In: *Utilities Policy* 41, S. 214–227.
- Robbins, P.; Krueger, R. (2000): Beyond Bias? The Promise and Limits of Q Method in Human Geography. In: *The Professional Geographer* 52 (4), S. 636–648.
- Rogers, E. M. (2003): *Diffusion of innovations*. Fifth edition, Free Press trade paperback edition. New York, London, Toronto, Sydney: Free Press (Social science).
- Rohlfing, D. (2012): Schöne neue Smart Energy Welt – Ansichten einer Technik im Übergang. In: Hans-Gerd Servatius, Uwe Schneidewind und Dirk Rohlfing (Hg.): *Smart Energy. Wandel zu einem nachhaltigen Energiesystem*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg (SpringerLink : Bücher), S. 63–77.
- Ruschkowski, E. von (2002): Lokale Agenda 21 in Deutschland - eine Bilanz. In: *Aus Politik und Zeitgeschichte* B31-21.
- Schade, W.; Lüllmann, A.; Beckmann, R.; Köhler, J. (2009): Gesamtwirtschaftliche Wirkungen von Energieeffizienzmaßnahmen in den Bereichen Gebäude, Unternehmen und Verkehr. Endbericht, IEKP-Makro. Hg. v. Modul 5b des FKZ 205 46 434 im Auftrag des Umweltbundesamtes. Fraunhofer-Institut System und Innovationsforschung (ISI). Karlsruhe.
- Schaffrin, A.; Smigiel, C.; Großmann, K. (2017): Energie und soziale Ungleichheit in Deutschland und Europa - eine Einführung. In: Katrin Großmann, André Schaffrin und Christian Smigiel (Hg.): *Energie und soziale Ungleichheit*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 1–26.
- Schäpke, N.; Rauschmayer, F. (2011): Foundations for a common approach. WP 2 – Systematic Reflection and Theory Building. THEME FP7 – ENV. 2010.4.2.3-1: Foresight to enhance behavioural and societal changes enabling the transition towards sustainable paths in Europe. Online verfügbar unter <http://www.incontext-fp7.eu>.
- Scherhorn, G. (2000): Persönliche Kommunikation und Multiplikatoren. In: U. Böde und E. Gruber (Hg.): *Klimaschutz als sozialer Prozess. Erfolgsfaktoren für die Umsetzung auf kommunaler Ebene*. Heidelberg: Physica-Verlag HD (Technik, Wirtschaft und Politik, 44), S. 99–108.
- Scholck (2017): Anzahl der zu wählenden Faktoren, 12.10.2017. E-Mail an Theresa Weinsziehr.
- Schweitzer, M.; Tonn, B. (2003): Non-energy benefits of the US Weatherization Assistance Program. A summary of their scope and magnitude. In: *Applied Energy* 76 (4), S. 321–335.

Sengers, F.; Raven, R.; van Venrooij, A. (2010): From riches to rags. Biofuels, media discourses, and resistance to sustainable energy technologies. In: *Energy Policy* 38 (9), S. 5013–5027.

Sinning, H.; Steil, C.; Kreft, H. (2011): Klimaschutz in Städten und Gemeinden optimieren. Kommunales Klimaschutzmanagement als Strategie; ein Handlungsleitfaden. Erfurt: ISP (ISP-Schriftenreihe, Bd. 3).

Sippel, M.; Jenssen, T. (2009): What about local climate governance? A review of promise and problems. Discussion Paper, MPRA Paper No. 20987. Hg. v. Munich Personal RePEc Archive. IER - Institute of Energy Economics and Rational Energy Use, University Stuttgart. Online verfügbar unter <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/20987/>, zuletzt geprüft am 30.10.2021.

Skumatz, L. A. (2014): Non-Energy Benefits/ Non-Energy Impacts (NEBs/NEIs) and their role and values in cost-effectiveness test: State of Maryland. Policy White Paper / Expert Report, FINAL REPORT. Hg. v. Skumatz Economic Research Associates, Inc. (SERA).

Sommer, B.; Schad, M. (2014): Change Agents for Climate Change Mitigation in Urban Areas Change Agents für den städtischen Klimaschutz. Empirische Befunde und praxistheoretische Einsichten. In: *GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society* 23 (1), S. 48–54.

Spoehr, G. (2013): Berufsbild Klimaschutzmanager. In: *Arbeitsmarkt Umweltschutz und Naturwissenschaften* 21 (19), S. IV–VIII.

Steinfeld, J.; Bruce, A.; Watt, M. (2011): Peak load characteristics of Sydney office buildings and policy recommendations for peak load reduction. In: *Energy and Buildings* 43 (9), S. 2179–2187.

Stephenson, W. (1953): *The study of behaviour*. 1st ed. Chicago: Univ. of Chicago Press.

Strogies, M.; Gniffke, P.: *Berichterstattung unter der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen und dem Kyoto-Protokoll 2019*.

Tenberg, B.; Hartmann, G.; Bruckner, T.; Weinsziehr, T. (2016): *Wertschöpfung aus Fernwärme mit Kraft-Wärme-Kopplung - Ein Modell für Dresden*.

Tversky, A.; Kahneman, D. (1981): The framing of decisions and the psychology of choice. In: *Science (New York, N.Y.)* 211 (4481), S. 453–458.

Twinn, C. (2013): Professionalism, sustainability and the public interest. What next? In: *Building Research & Information* 41 (1), S. 123–128.

Umweltbundesamt (2018): *Nationale Trendtabellen für die deutsche Berichterstattung atmosphärischer Emissionen. 1990 - 2016*. Online verfügbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/themen/luft/emissionen-von-luftschadstoffen>, zuletzt geprüft am 30.10.2021.

Umweltbundesamt (2019): *Klimabilanz 2018: 4,5 Prozent weniger Treibhausgasemissionen*. Gemeinsame Pressemitteilung vom Umweltbundesamt und dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit. Online verfügbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/presse/pressemitteilungen/klimabilanz-2018-45-prozent-weniger>, zuletzt geprüft am 30.03.2020.

Ürge-Vorsatz, D.; Kelemen, Á.; Gupta, M.; Chatterjee, S.; Egyed, M.; Reith, A. (2015): *Literature review on Multiple Impact quantification methodologies. D2.1 report*. Hg. v. COMBI Project, Calculating and Operationalising the Multiple Benefits of Energy Efficiency in Europe (Grant Agreement No. 649724).

Ürge-Vorsatz, D.; Novikova, A.; Köppel, S.; Boza-Kiss, B. (2009a): *Bottom-up assessment of potentials and costs of CO₂ emission mitigation in the buildings sector. Insights into the missing elements*. In: *Energy Efficiency* 2 (4), S. 293–316.

- Ürge-Vorsatz, D.; Novikova, A.; Sharmina, M. (2009b): Counting good: Quantifying the co-benefits of improved efficiency in buildings. In: *Proceedings ECEEE 2009 Summer Study*, 185-195.
- van der Brugge, R. (2009): Transition dynamics in social-ecological systems. The case of dutch water management. Rotterdam: Erasmus Universiteit.
- van Exel, J.; Graaf, G. de (2005): Q methodology: A sneak preview. Online verfügbar unter www.jobvanexel.nl, zuletzt geprüft am 30.10.2021.
- Veland, S.; Scoville-Simonds, M.; Gram-Hanssen, I.; Schorre, A. K.; El Khoury, A.; Nordbø, M. J. et al. (2018): Narrative matters for sustainability. The transformative role of storytelling in realizing 1.5°C futures. In: *Current Opinion in Environmental Sustainability* 31, S. 41–47.
- Vereinte Nationen (2015): Sammlung völkerrechtlicher Verträge: Übereinkommen von Paris. Paris. Online verfügbar unter https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=IND&mtdsg_no=XXVII-7-d&chapter=27&clang=_en, zuletzt aktualisiert am 2015, zuletzt geprüft am 21.05.2021.
- Wagner, O.; Kristof, K. (2001): Strategieoptionen kommunaler Energieversorger im Wettbewerb. Energienähe, ökoeffiziente Dienstleistungen und kommunale Kooperationen. Wuppertal: Wuppertal Inst. für Klima, Umwelt, Energie (Wuppertal Papers, 115).
- Waibel, M. (2010): Bewertung von Green Buildings. Wie Nachhaltigkeitszertifikate die Integration des Green Values in die Immobilienbewertung ermöglichen. Hamburg: Diploma Verlag GmbH.
- Watts, S.; Stenner, P. (2013): Doing Q methodological research. Theory, method and interpretation. Los Angeles, Calif.: Sage.
- WBGU (2011): Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine große Transformation. 2., veränd. Aufl. Berlin: Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung für Globale Umweltveränderungen.
- Webler, T.; Danielson, S.; Tuler, S. (2009): Using Q method to reveal social perspectives in environmental research. Social and Environmental Research Institute. Greenfield MA. Online verfügbar unter <http://www.seri-us.org/sites/default/files/Qprimer.pdf>, zuletzt geprüft am 30.10.2021.
- Webler, T.; Tuler, S.; Krueger, R. (2001): What Is a Good Public Participation Process? Five Perspectives from the Public. In: *Environmental Management* 27 (3), S. 435–450. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.1007/s002670010160>, zuletzt geprüft am 30.10.2021.
- Weinsziehr, T.; Bruckner, T. (2016): Local Co-Benefits and Adverse Side-Effects: The Perspective of Actors in German Small-Sized Cities. Proceedings of the International Energy Policy & Programme Evaluation (IEPPC) Conference (7–9 June 2016). Amsterdam.
- Weinsziehr, T.; Grossmann, K.; Gröger, M.; Bruckner, T. (2016a): Building retrofit in shrinking and ageing cities. A case-based investigation. In: *Building Research & Information* 45 (3), S. 278–292.
- Weinsziehr, T.; Illge, L.; Bruckner, T. (2016b): Energieeffizienzmanager/-innen. Aktivitäten, Stakeholder und Finanzierungsmodelle. In: M. K. Koch und B. Oertel (Hg.): Energie und Nachhaltigkeit. Band 18. Dienstleistungen für die energieeffiziente Stadt. Berlin: Lit-Verlag, S. 41–48.
- Weinsziehr, T.; Skumatz, L. A. (2016): Evidence for Multiple Benefits or NEBs: Review on Progress and Gaps from the IEA Data and Measurement Subcommittee. In: IEPPEC (Hg.): International Energy Policy & Programme Evaluation Conference Proceedings. IEPPEC Conference. Amsterdam.

- Weinsziehr, T.; Verhoog, M.; Gröger, M.; Bruckner, T. (2015): Multiple benefits as incentive for municipal climate mitigation efforts? The case of a German shrinking and aging middle size city. In: *eceee proceedings 2015 Summer Study*, S. 487–497.
- Weiß, J.; Pfeifer, L. (2020): Energetische Sanierungen in Wohnungseigentümer-Gemeinschaften. Studienauswertung und Ergebnisse einer empirischen Online-Befragung unter Eigentümer*innen und Hausverwaltungen. Hg. v. Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW).
- Weiß, J.; Prahl, A.; Neumann, A.; Schröder, A.; Bettgenhäuser, K.; Hermelink, A. et al. (2014): Kommunale Wertschöpfungseffekte durch energetische Gebäudesanierung (KoWeG). Endbericht. Hg. v. Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW). Berlin.
- Welz, J.; Großmann, K. (2017): Energiekosten und Wohnstandortentscheidungen. Neue Treiber für sozialräumliche Segregationsprozesse? In: Katrin Großmann, André Schaffrin und Christian Smigiel (Hg.): *Energie und soziale Ungleichheit*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 521–550.
- Wittmayer, J. M.; Avelino, F.; van Steenbergen, F.; Loorbach, D. (2017): Actor roles in transition. Insights from sociological perspectives. In: *Environmental Innovation and Societal Transitions* 24, S. 45–56.
- Wohnbau (2014): Energetische Sanierung von Eigentumswohnungen wird einfacher. Online verfügbar unter <https://weg-hausverwaltung.net/2014/10/energetische-sanierung-von-eigentumswohnungen-wird-einfacher/>, zuletzt geprüft am 30.03.2020.
- Wünsch, M.; Offermann, R.; Seefeldt, F.; Weinert, K.; Echternacht, D.; Kasper, U. et al. (2014): Positive Effekte von Energieeffizienz Positive Effekte von Energieeffizienz auf den deutschen Stromsektor. Endbericht einer Studie von der Endbericht einer Studie von der Prognos AG und dem Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft (IAEW). Berlin.
- Zabala, A. (2015): Motivations and incentives for pro-environmental behaviour: the case of silvopasture adoption in the tropical forest frontier. Dissertation. University of Cambridge, Cambridge, zuletzt geprüft am 23.10.2017.
- ZDH (2020): Handwerkskammern. Zentralverband des deutschen Handwerks. Online verfügbar unter <https://www.zdh.de/organisationen-des-handwerks/handwerkskammern/>, zuletzt geprüft am 30.03.2020.
- Zerfaß, A. (2005): Innovation Readiness. A Framework for Enhancing Corporations and Regions by Innovation Communication. In: *Innovation Journalism* 2 (8), S. 1–27.
- Ziv, G.; Baran, E.; Nam, S.; Rodríguez-Iturbe, I.; Levin, S. A. (2012): Trading-off fish biodiversity, food security, and hydropower in the Mekong River Basin. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 109 (15), S. 5609–5614.