

Wozu Region?

**Regionalisierungen als projekthaftes Organisationsgeschehen –
systemtheoretisch rekonstruiert am Beispiel der Energiewende**

Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades (Dr. rer. nat.)
der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

vorgelegt von

Claudia Kölsche

aus

Troisdorf-Sieglar

Bonn, Juni 2022

Angefertigt mit Genehmigung der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der
Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

1. Gutachterin: Prof. Dr. Britta Klagge

2. Gutachter: Prof. Dr. Winfried Schenk

Tag der Promotion: 25.10.2022

Erscheinungsjahr: 2022

Danksagung

Danke für die fortwährende Bestärkung – fachlich, familiär und freundschaftlich!

Danke für viele Gespräche, für konstruktive Fragen und neue Sichtweisen!

Danke für die schöne Zeit am Geographischen Institut!

Danke Herr Prof. Dr. Pohl für das Vertrauen in mich, diese Arbeit beginnen zu können.

Danke Frau Prof. Dr. Klagge für die Aufnahme in ihre Arbeitsgruppe und ihre Geduld.

Danke Herr Prof. Dr. Frank Bertoldi, Herr Prof. Dr. Schenk und Herr Prof. Wiegandt für Ihr Wirken in der Promotionskommission.

Danke Marco, dass Du an meiner Seite bist und dieses Projekt mitgetragen hast.

Danke an meine Eltern, dass Ihr immer für mich da seid.

Danke Julia für Deine einzigartige Freundschaft.

Inhalt

Inhaltsverzeichnis	3
Abbildungsverzeichnis	7
Tabellenverzeichnis	7
Abkürzungsverzeichnis	8
1 EINLEITUNG	8
1.1 Energiewende, Regionen und eine Forschungslücke	8
1.2 Was, wie und wo? Das Forschungsdesign	14
1.3 Überblick zum methodischen Vorgehen	14
2 REGIONEN - EIN PHÄNOMEN UND SEINE RAUMWISSENSCHAFTLICHEN DEUTUNGEN	18
2.1 Vielfalt regionaler Abgrenzungen	18
2.1.1 Drei Zugänge zum breiten Diskursfeld der Regionalforschung	21
2.1.2 Thematische Differenzierung der Regionalforschung seit den 1980er Jahren	23
2.2 Herausforderungen für den forschenden Umgang mit <i>Regionen</i>	25
3 EINE SYSTEMTHEORETISCHE SICHT AUF DIE KONSTRUKTION VON REGIONEN	28
3.1 Grundlagen systemtheoretischen Forschens	28
3.1.1 Die Existenz von Systemen in der Theorie Sozialer Systeme	29
3.1.2 Kommunikation nach Niklas Luhmann	30
3.1.3 Die Identifizierung von Systemen bei Niklas Luhmann	31
3.1.4 Die gesellschaftliche Differenzierung	32
3.1.5 Die Systemdifferenzierung	35
3.1.6 Ausdifferenzierung von Organisationen	37
3.2 Regionen in der Theorie sozialer Systeme	39
3.2.1 Regionen in der Weltgesellschaft	39
3.2.2 Regionen als Produkte von Organisationen	41
3.2.3 Regionen als Instrumente von Organisation	48
3.2.4 Regionen als operative und/oder strukturelle Kopplung von Systemen	51
3.3 Regionen als Boundary Objects	54
3.3.1 Hintergrund und Kernidee des Konzepts Boundary Objects	55
3.3.2 Rezeption von Boundary Objects	57
3.4 Regionalisierungen als Organisationsgeschehen	61

4	<u>UNTERSUCHUNGSKONZEPT ZUR EMPIRISCHEN BEOBACHTUNG REGIONALER KOMMUNIKATION</u>	62
4.1	Grundverständnis qualitativer Forschung	62
4.2	Dokumentation getroffener Entscheidungen innerhalb des Forschungsprozesses	63
4.2.1	Ziel der Empirie	64
4.2.2	Räumlich verorteter Anfang der Beobachtung regionaler Kommunikation	64
4.2.3	Auswahl der Interviewpartner	65
4.2.4	Durchführung der qualitativen Experteninterviews	69
4.2.5	Auswertung der erhobenen Daten	71
5	<u>ZUM UMGANG VON FUNKTIONSSYSTEMEN UND ORGANISATIONEN MIT REGIONEN</u>	74
5.1	Das Themenfeld der Energiewende	74
5.1.1	Energiewende als Reaktion auf Probleme des konventionellen Energiesystems	74
5.1.2	Energie, erneuerbare Energieträger und Herausforderungen ihrer Nutzung	78
5.1.3	Politische Rahmenbedingungen für die stärkere Nutzung erneuerbarer Energieträger	83
5.1.4	Wirtschaftliche Rahmenbedingungen für die Nutzung erneuerbarer Energieträger	93
5.1.5	Die Umweltschutzbewegung als Treiber der Energiewende	103
5.1.6	Energiewende als gesellschaftliches Thema des 21. Jahrhunderts	108
5.2	Wann und in welchem Zusammenhang tauchen <i>Regionen</i> im Kontext der Energiewende auf	109
5.2.1	Politisch-administrative <i>Regionen</i> im Themenfeld der Energiewende – ein etabliertes, explizit formuliertes Phänomen	110
5.2.2	Energiewirtschaftliche <i>Energieregionen</i> – ein praktiziertes, implizit genutztes Phänomen	116
5.2.3	<i>Energieregionen</i> sozialer Bewegungen – ein identitätsstiftendes, auf Werte, Normen und Materialität verweisendes Phänomen	119
5.2.4	Erkannte Charakteristika von <i>Energieregionen</i>	121
5.3	Sichtbarkeit regionaler Aktivitäten zur Energiewende	122
5.3.1	Beratungsangebote	123
5.3.2	Bau und Betrieb von Energieumwandlungsanlagen auf Basis erneuerbarer Energieträger	124
5.3.3	Der Handel mit Ökostrom/Ökogas-Produkten bzw. mit erneuerbaren Energieträgern	125
5.3.4	Räumliche Aspekte der Aktivitäten um erneuerbare Energieträger	127
5.4	Kommunikationsstrukturen im Umgang mit erneuerbaren Energiethemen	128
5.4.1	Die Kommunikation der Energieversorgungsunternehmen - Funktionssystem Wirtschaft	129
5.4.2	Die Kommunikation der Energieversorgungsunternehmen - Funktionssystem Politik	131
5.4.3	Die Kommunikation der Kommunen - Funktionssystem Politik	134
5.4.4	Die Kommunikation der Kommunen - Funktionssystem Wirtschaft	138

5.4.5	Die politische und wirtschaftliche Kommunikation der übrigen befragten Organisationen (ohne Energieversorgungsunternehmen, Kommunen und Beratungsorganisationen)	142
5.4.6	Die Kommunikation der Beratungsorganisationen	146
5.5	Kriterien der Investitionsentscheidung	148
5.5.1	Die betriebswirtschaftliche Rendite bei der Umsetzung von Biogasprojekten	148
5.5.2	Das Erneuerbare-Energien-Gesetz	150
5.5.3	Der zeitliche Kontext und die Einschätzung des Investitionsrisikos	153
5.6	Zwischenfazit zum Umgang von Funktionssystemen und Organisationen mit Regionen	154
6	<u>ERKENNTNISSE ZUM NUTZEN UND ZUR FUNKTION REGIONALER KOMMUNIKATION</u>	160
7	<u>FAZIT</u>	165
8	<u>LITERATUR</u>	169

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Unterschiedliche Möglichkeiten der Abgrenzung der Region Hamburg.....	19
Abbildung 2: Orientierungshilfe zur Kommunikation auf Ebene der Funktionssysteme	34
Abbildung 3: Wichtige Ereignisse und nominale Weltmarktpreise für Öl 1970 bis 2015.....	76
Abbildung 4: Energieumwandlungskette	79
Abbildung 5: Entwicklung der erneuerbaren Energiebereitstellung in Deutschland zwischen 1990 und 2015.....	83
Abbildung 6: Marktberreinigung in der Stromversorgung Anfang des 21. Jahrhunderts	97
Abbildung 7: Prinzip der Ausgleichsregelung nach dem Erneuerbaren-Energien-Gesetz	98
Abbildung 8: Stromgestehungskosten in Deutschland im Jahr 2013	101
Abbildung 9: Prognosen von Stromgestehungskosten erneuerbarer Energien und konventioneller Kraftwerke in Deutschland bis 2030	102
Abbildung 10: Übersicht der Planungsebenen in NRW	111
Abbildung 11: Überblickskarte der 100ee-Regionen des IdE, Stand: 2016.....	114
Abbildung 12: Prozessschema systemtheoretischer Beobachtung zum Nutzen und zur Funktion regionaler Kommunikation.....	162

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Formen der Abgrenzung und Definition von Regionen (Regionalisierungen).....	20
Tabelle 2: Auswahl einer NUTS-Ebenen-Hierarchie	21
Tabelle 3: Thematische Differenzierung der Regionalforschung seit den 1980er Jahren.....	24
Tabelle 4: Gesellschaftliche Funktion von Raum	43
Tabelle 5: Auswahl struktureller Kopplungen von Systemen	53
Tabelle 6: Typik von Boundary Objects auf der Grundlage der Originalaufsätze	60
Tabelle 7: Charakterisierung der Interviewpartner	67
Tabelle 9: Übersicht über Art und Nutzungsformen erneuerbarer Energie	81
Tabelle 10: Beispiele von Energieversorgern und ihren Tochtergesellschaften	117

Abkürzungsverzeichnis

°C	=	Grad Celsius
CK	=	Claudia Kölsche
CO ₂	=	Kohlenstoffdioxid
bzw.	=	beziehungsweise
IdE	=	Institut dezentrale Energietechnologie gGmbH
EEG	=	Erneuerbare-Energien-Gesetz
eG	=	eingetragene Genossenschaft
ENW	=	Energie- und Wasserversorgung Bonn / Rhein-Sieg GmbH, Bonn
EU	=	Europäische Union
G8	=	Gruppe der Acht, supranationale Vereinigung sieben großer Industrienationen (Deutschland, Frankreich, Italien, Japan, Kanada, Vereinigtes Königreich und USA) und Russlands
GG	=	Grundgesetz
GIS	=	Geographische Informationssysteme
GMES	=	Global Monitoring for Environmental and Security
GO	=	Gemeindeordnung
GuD	=	Gas-und-Dampf-Kombikraftwerk oder Gas-und-Dampfturbinen-Kraftwerk
ha	=	Hektar
ILEK	=	integriertes ländliches Entwicklungskonzept
kWh	=	Kilowattstunde
kWp	=	Kilowatt peak, eine im Bereich Photovoltaik gebräuchliche Bezeichnung für die elektrische Leistung von Solarzellen
m ³	=	Kubikmeter
NRW	=	Nordrhein-Westphalen
NUTS	=	Nomenclature des Unités territoriales statistiques
Online	=	Der Hinweis <i>online</i> steht innerhalb der Quellenangabe für Informationen, die unmittelbar auf einer Homepage nachgelesen werden können.
RECS	=	Renewable Energy Certificate System
RSAG	=	Rhein-Sieg-Abfall Gesellschaft AöR, Siegburg
t	=	Tonne
u.a.	=	unter anderem
ÜNB	=	Übertragungsnetzbetreiber

UN = Vereinte Nationen

vgl. = vergleiche

1 Einleitung

1.1 Energiewende, Regionen und eine Forschungslücke

„Deutschland poliert nicht nur sein Image mit einer Palette modischer regenerativer Energieträger auf, wie es heutzutage ja viele tun. Das Land arbeitet vielmehr darauf hin, unter Verzicht auf die Kernenergie zu hundert Prozent mit Erneuerbaren Energien auszukommen und gleichzeitig die EU-Vorgaben zur Verringerung der Kohlendioxidemissionen einzuhalten, ohne seine Exportstärke einzubüßen“
(Hockenos, 2012: 3)

Deutschland steht Anfang des 21. Jahrhunderts wegen der Umstellung auf erneuerbare Energieträger international auf besonders Weise unter Beobachtung.¹ Der amerikanische Journalist und Blogger Paul Hockenos beschreibt diesen Prozess in dem oben aufgeführten Zitat mit passenden Worten.² Die Umstellung auf eine nachhaltige Energieversorgung bedeutet nicht nur einen Wechsel hinsichtlich der Energieträger. Es handelt sich vielmehr um eine umfangreiche Energiesystemtransformation, die politische, wirtschaftliche, soziale und ökologische Wirkungszusammenhänge betrifft (Tuffer, 2013: 20 sowie 25). Der amerikanische Soziologe und Ökonom Jeremy Rifkin spricht in dem Zusammenhang sogar von der „dritten industriellen Revolution“ (Rifkin, 2011).

Unabhängig von den vorhandenen Schwierigkeiten der Transformation ist es bemerkenswert, wie häufig Anfang des 21. Jahrhunderts in diesem komplexen, von Politik, Wirtschaft, Technologie und sozialen Bewegungen beeinflussten Themenbereich der Energiewende der Begriff *Energierregion* oder vergleichbare regionalisierende Beschreibungen auftauchen. In politischen Reden, auf Websites, in Zeitungsartikeln oder bei Konferenzen zur Energiewende kann man von *Energierregionen* hören und lesen. Kommunen schließen sich zu *100 % erneuerbaren Energierregionen* zusammen (IdE, 2016: online³) oder (re)kommunalisieren ihre Energieversorgung (Reck, 2011: 243; Difu, 2010: online).

¹ Aus Gründen der sprachlichen Vereinfachung wird in dieser Arbeit überwiegend die männliche Form verwendet. Es sind jedoch stets Personen männlichen, weiblichen und diversen Geschlechts gleichermaßen gemeint.

² Paul Hockenos bloggte im Februar 2012 unter dem Titel „Going Renewable“ auf der Homepage des DGAP (Deutsche Gesellschaft für Auswärtige Politik e.V.).

³ Der Hinweis *online* steht für Informationen, die unmittelbar auf einer Homepage nachgelesen werden können.

Energieanlagenprojektierer werben mit einer regional ausgerichteten Organisationsstruktur (Juwi, 2017: online) und Energiedienstleister stellen eine regionale Zugehörigkeit in den Fokus (Rheinenergie, 2011: online; energienatur, 2017: online; GRE3N, 2017: online). Private Akteure bündeln vorhandene finanzielle Mittel in regional agierenden Energiegenossenschaften und Vereinen (bbeg, 2016: online; DGRV, 2011: online; Regionale Energie MV e.V., 2016: online; Volz, 2012: 519). Wissenschaftliche Institute begleiten diesen Prozess durch regional ausgerichtete naturräumliche und akteursbezogene Potentialstudien (Rhein-Sieg-Kreis, 2008: 2; Becker et al., 2012: 5; IdE, 2016: online).

Die Themen und Protagonisten der Energiewende sind in der Regel gut zu erkennen, weil technische, politische oder wirtschaftliche Belange anhand konkreter Fragestellungen diskutiert werden und weil sich Parteien, Unternehmen und Initiativen mit ihren Antworten gesellschaftlich positionieren. Der innerhalb der Diskussionen ausgedrückte räumliche Bezug ist hingegen schwerer zu deuten. Einerseits kann mit *Region* eine Ortsangabe im Sinne eines Ausschnitts der Erdoberfläche gemeint sein. Andererseits kann der räumliche Bezug aber auch als Adjektiv verstanden werden: *Die Energiewende erfolgt regional*. Dann wird mit *regional* beschrieben, wie die umfangreiche Energiesystemtransformation der Energiewende funktioniert.

Wer in der Literatur nach Anknüpfungspunkten sucht, um sich den Eigenschaften des *Regionalen* zu nähern, stößt auf den Hinweis, dass das Phänomen *Region* durch Mehrdeutigkeit geprägt ist (Blotevogel, 1996: 52 und 2000: 491 sowie Altemeyer-Bartscher 2009: 27). Auch wenn im Alltag unter *Region* meist holistisch eine räumliche und/oder auf Vertrauen basierende Einheit verstanden wird, arbeitet Hans-Heinrich Blotevogel viele unterschiedliche Dimensionen heraus, in denen Regionen thematisiert werden - die Dimensionen Politik, Ökonomie, Sozialkultur, Ökologie und Planung (Blotevogel, 2000: 497). Er kommt zu dem Ergebnis, dass sich bei der Verwendung regionaler Beschreibungen kaum erkennen lässt, „was ‚eigentlicher Sinn‘ und was Metapher“ (Blotevogel, 2000: 497) ist. Das heißt, je allgemeiner ein Bezug auf *Region* erfolgt, desto vager bleibt die Botschaft. Erst durch den Fokus auf einzelne Dimensionen erfolgt eine Präzisierung.

Es zeigt sich, dass in sozial-, wirtschafts- und regionalwissenschaftlichen Ansätzen auf vielfältige Weise „regionale Einflussfaktoren“ (Keppler, 2007: 289), Leitkriterien regionaler Energieversorgung (Georg et al., 2009: 13) und „regional vision building process[es]“ (Späth/Rohracher, 2010: 449) analysiert werden. Meist liegt der Fokus dieser Ansätze auf einzelnen Facetten des Phänomens *Region* oder auf der Koevolution räumlich agierender Organisationen und Netzwerke als Akteure eines Prozesses, der Regionen entstehen oder sich entwickeln lässt (*Regionalisierung*). Die gesellschaftliche Funktion des Phänomens *Region* - das dahinterstehende Prinzip wird in diesen Auseinandersetzungen jedoch nicht in den Blick genommen. Einerseits gibt es einen hohen Wissensbedarf hinsichtlich einzelner Facetten regionaler Aktivitäten. Andererseits sehen die gängigen Herangehensweisen der Sozial- und

Wirtschaftsforschung nicht ohne weiteres das Einbeziehen verschiedener Perspektiven vor. So war besonders die deutschsprachige raumwissenschaftlichen Forschung bis in die 2000er Jahre mit dem Verweis auf die „Mehrdimensionalität“ (Altemeyer-Bartscher, 2009: 27) von *Region* stark auf die Untersuchung einzelner Dimensionen und ihrer Besonderheiten ausgerichtet.

Hinweise darauf, dass hier neue Erkenntnismöglichkeiten verborgen liegen, liefern seit einigen Jahren englischsprachige Veröffentlichungen wie von Jones (2009), Paasi/Jones (2013) und Metzger (2013). Diese beginnen zusehends die Blickrichtung der Geographie zu verlagern. Es entsteht der Wunsch, die gegenseitige Beeinflussung der unterschiedlichen Konstruktionen von *Region* zu hinterfragen, um mehr über das Zusammenwirken politischer und wirtschaftlicher Prozesse zu erfahren. In wissenschaftlichen Diskursen werden deshalb Wege gesucht, relationale, territoriale und poststrukturelle Ansätze gemeinsam zur Erklärung des Phänomens *Region* heranzuziehen (von Hirschhausen/von Löwis, 2015: Call for papers für den Deutschen Kongress für Geographie in Berlin). Aufschlussreich für diese Forschungsrichtung sind Arbeiten aus dem Bereich der Wirtschafts- und Sozialgeographie (Grabher, 2001; Grabher/Ibert, 2011), welche soziale Prozesse in besonderer Weise in den Blick nehmen und dadurch eine veränderte Denkweise der Regionalforschung propagieren.

Ein erweitertes Verständnis über die Art und Weise, wie *Region* funktioniert, ist nicht nur aus regionalwissenschaftlicher Perspektive relevant. Die Auseinandersetzung kann auch im Hinblick auf das Prozessverständnis der Energiewende Wissensdefizite schließen. Die stärker meta-theoretisch ausgerichtete Literatur der Transitionsforschung verweist ausdrücklich auf ein fehlendes Verständnis in Bezug auf die räumliche Dimension von Transitionen (Jacobsson/Lauber, 2006; Coenen et al., 2012; Markard et al., 2012; Tuffer/Coenen, 2012 und Truffer, 2013: 20). Früher lag der Schwerpunkt der Transitionsforschung im Energiekontext auf sozialen Formierungsprozessen im Umfeld technologischer Innovationen. Die räumliche Dimension dieser Transitionen wurde zunächst nur wenig beachtet. Die nationale Ebene stellte eine nicht hinterfragte Systemgrenze bzw. den Referenzrahmen dar (Coenen et al., 2012). Dabei betonen Jacobsson und Lauber bereits 2006 die Relevanz von unterschiedlichen Skalenebenen⁴ und Lawhon und Murphy (2012) verweisen auf die Bedeutung von Macht- und Verteilungsfragen.

Klagge (2013), Gailing/Röhring (2016) und Bauriedel (2016) rücken schließlich mehrdimensionale Kooperationsformen und Governancestrukturen in den Blick. Entscheidend ist, dass zunehmend ein Verständnis von den Akteuren und dem Ineinandergreifen unterschiedlicher, parallel stattfindender sozialer Prozesse erarbeitet wird.

⁴ Bezugnehmend auf die maßgeblich durch Frank Geels geprägte Multi-Level-Perspective in der Innovationsforschung (Geels, 2002).

Die zum Einstieg in die Arbeit skizzierte Beobachtung, dass im Rahmen der Energiewende nahezu omnipräsent Regionen oder regionale Phänomene thematisiert werden, deutet ein Muster an, dass es zu ergründen gilt. Mit Blick auf die Regionalforschung lassen sich **zwei Anknüpfungspunkte für eine weiterführende Untersuchung** identifizieren, die bisher nicht verfolgt wurden:

Erstens fällt auf, dass der Begriff *Region* selten in Alltagskontexten, sondern viel eher in formal organisierten Kontexten auftaucht – sei es bei Kommunen, Energieversorgungsunternehmen und -genossenschaften oder durch Personen, die ihn als Mitglieder einer Partei, Umweltschutzbewegung/Verein, Zeitung oder Universität nutzen. Trotz einer formalen Verschiedenheit sind es überwiegend Organisationen und deren Organisationsmitglieder, die mit dem Verweis auf Regionen miteinander kommunizieren. Ihre Kommunikation charakterisiert sich dadurch, dass sie im Hinblick auf den Ausbau regenerativer Energieanlagen nicht alleine, sondern nur in aufeinander bezogenen Arbeitsschritten Projektentwicklungen betreiben können. An der Planung eines Onshore-Windparks sind Flächenbesitzer, Projektentwicklungsteams, Netz- und Anlagenbetreiber, genehmigende Behörden, Sachverständigenbüros, Kommunalpolitik und Bürgervereine beteiligt, die jeweils spezielle Teile eines Projekts bearbeiten, entscheiden oder kommentieren. Je nach Ausrichtung lassen sich die Organisationen dabei tendenziell einem politischen, wirtschaftlichen oder zivilgesellschaftlichen Hintergrund zuordnen, aber auch Organisation aus einem wissenschaftlichen und medialen Kontext thematisieren bei der Bewältigung ihrer Aufgaben *Regionen* - allerdings alle jeweils sehr unterschiedlich.

Aus diesem ersten Anknüpfungspunkt leitet sich der zentrale Untersuchungsgegenstand der vorliegenden Arbeit ab: Der Fokus liegt auf der **Kommunikation von Organisationen über *Regionen***. Hierdurch wird zugleich eine konstruktivistische Sichtweise eingenommen. In diesem Sinne ist die Beobachtung vielfältiger *Regionen* die Beobachtung von zunehmender Kommunikation über *Regionen* (Egner/Pott, 2010: 9 und 22). ***Regionen* und regionalisierende Beschreibungen im Kontext der Energiewende können als Ergebnisse wirtschaftlicher, politischer und sozialer Beschäftigung mit Energiethemen verstanden werden. Entsprechende Äußerungen zeigen sich als soziale und zugleich materielle bzw. physische Raumproduktionen, durch die Raumwahrnehmung infolge sozialer Repräsentationen, aber auch durch die individuelle und kollektive Raumerfahrung (von Hirschhausen/von Löwis, 2015). Im Fokus steht nicht was *Regionen* sind, sondern wie unterschiedliche Organisationen diese *Regionen* konstruieren, wie sie sich darauf beziehen und wie sie in ihren Äußerungen zum Tragen kommen bzw. welche Effekte mit den unterschiedlichen Formulierungen verbunden sind.**

Ein **zweiter** Anknüpfungspunkt für eine detaillierte Auseinandersetzung zum Phänomen der *Region* liegt in der Beobachtung eines unmittelbaren praktischen Nutzens regionalisierender Beschreibungen. Ohne Zweifel unterscheiden sich der räumliche Fokus, die Aufgaben und Entscheidungskriterien der mit Energiethemen beschäftigten Organisationen stark. Bei gemeinsamen Energieanlagenprojekten sind sie jedoch aufeinander angewiesen. Energieversorger brauchen eine Baugenehmigung und Verwaltungen brauchen energiebezogene Investoren, um die politisch vereinbarten Klimaziele durch entsprechende Projekte zu erreichen. Nicht zu vergessen sind Bürgervereine und -genossenschaften sowie die Medien, die einen maßgeblichen Einfluss auf die Akzeptanz von Energieprojekten haben. Mit der zusehends fortschreitenden Energiewende haben sich klassische Kooperationsbeziehungen der Energieversorgung in Form von Versorgungsgebieten verändert. Kommunen können heute ihre Energieversorgung selbstständig, in Kooperation mit einem Energieversorger oder einer Genossenschaft oder unabhängig von politischer Einflussnahme organisieren. Wirtschaftliche und politische Beziehungen von Organisationen sind dadurch durch Unsicherheit und Heterogenität gekennzeichnet. Eine Zusammenarbeit ist oft zeitlich und thematisch auf ein bestimmtes Projekt ausgerichtet. Es bedarf neuer Routinen, um Arbeitsabläufe effizient zu etablieren und zu stabilisieren. Es scheint, dass in dieser Situation **das Phänomen der *Region* eine verbindende Struktur darstellt**. Die Beteiligten kreieren jeweils ein zu ihrer Kooperationssituation passendes räumliches Konstrukt, das in seiner Struktur als kommunikativer Anknüpfungspunkt Vertrauen und Sicherheit für die Dauer der Projekt-Kooperation und darüber hinaus schafft.

Hieraus lässt sich die zentrale Hypothese der vorliegenden Arbeit ableiten: **Die Kommunikation über *Region* entsteht als eine produktive Lösung in einem ansonsten heterogenen und unsicheren Kooperationsprozess von Organisationen in Energiefragen. Der Bezug auf *Region* hilft bei der Bearbeitung von Energiefragen in Form einer räumlichen und auf sozialer Nähe (Vertrauen) basierenden Gemeinsamkeit der beteiligten Organisationen - jedoch explizit, ohne die Absicht eine formale Vereinheitlichung der verschiedenen Regionsvorstellungen der beteiligten Organisationen zu erreichen.**

Das Anliegen dieser Arbeit besteht darin, diese Hypothese theoretisch konsistent auszuarbeiten und empirisch zu überprüfen. Zwei unterschiedliche Ansätze aus der Regional- sowie aus der Techniksoziologie dienen als Stützpfeiler der Argumentation. Für das gesellschaftstheoretische Verständnis der projekthaften Zusammenarbeit von Organisationen kann eine Argumentation von Helmut Klüter aufgegriffen werden. Der Autor kommt in einem Artikel über regionale Kommunikation in Politik und Wirtschaft zu dem Ergebnis:

"Für die Zeit der jeweiligen Regionalkonferenz oder Regionalmarketing-Sitzung werden die Code-Grenzen zwischen den Teilsystemen aufgehoben, man verwischt diese Grenzen absichtlich. Man tut so, als gäbe es zwischen Administration, Wirtschaft, Vereinen und gesellschaftlichen Gruppen einen allgemeingültigen Begriff von Region. Nach der Sitzung kehrt jeder wieder in seine Organisation zurück und darf wieder in seinen Code-Grenzen denken und handeln" (Klüter, 2000a: 607).

Klüter wurde häufig wegen seiner Art und Weise, die Systemtheorie Niklas Luhmanns zu nutzen, kritisiert. Er hatte in den 1990er Jahren den Wechsel zum Autopoiesis-Konzept sowie die formtheoretische Re-Formulierung nicht aufgegriffen (Klüter, 1986: 156). Vor diesem Hintergrund wurde die in dem Zitat enthaltene Information sowie die damit verbundene Argumentation bisher in der Regionalforschung nicht aufgegriffen. Dabei indiziert Klüter, dass Organisationen mit einem doppelten räumlichen Bezug arbeiten.

Um den Mechanismus der projekthaften Kooperation genauer zu bestimmen, kann das technisch-soziologische Konzept der *Boundary Objects* von Leigh Star und Griesemer (1989) herangezogen werden. Der doppelte Bezug auf ein Objekt, wie er sich bei Klüter andeutet, stellt genau die Kernidee des Konzepts von Leigh Star und Griesemer dar:

„Boundary Objects are objects which are both plastic enough to adapt to local needs and the constraints of the several parties employing them, yet robust enough to maintain a common identity across sites. They are weakly structures in common use, and become strongly structures in individual-site use“ (Leigh Star/Griesemer, 1989: 393).

Durch den gemeinsamen Bezug auf *Boundary Objects* werden Kooperationen möglich. Mit dem Aufgreifen der Ansätze von Klüter und Leigh Star/Griesemer beginnt zugleich die Herausforderung, das Phänomen der *Energieregion* mit dem Konzept der *Boundary Objects* vor dem Hintergrund von Helmut Klüters systemtheoretischer Argumentation zusammenzubringen. Die soziologische Systemtheorie Niklas Luhmanns in ihrer Konzeption als *Theorie sozialer Systeme* ist ein geeignetes theoretisches Gerüst, um diese Aufgabe bewältigen zu können. Luhmanns Theorie steht in der Forschung für eine ganzheitliche Betrachtung der Gesellschaft. Gelingt diese Verbindung, verspricht sie der Regional- und Transitionsforschung ein tragfähiges Konzept zur Erklärung und Beschreibung regionaler Phänomene hinzuzufügen.

1.2 Was, wie und wo? Das Forschungsdesign

Die grundlegende Frage der Arbeit lautet:

Warum und wie kommunizieren Organisationen im Themenfeld der Energiewende über *Region*?

Die Frage verbalisiert das Interesse, die Verwendung regionaler Bezüge grundlegend systematisieren und verstehen zu wollen. Um die Ausarbeitung in einer angemessenen wissenschaftlichen Breite und Tiefe vorzunehmen, wird die Fragestellung in den folgenden Kapiteln aus verschiedenen Perspektiven bearbeitet:

Kapitel 2 und 3 zielen auf die theoretische Beschreibung der Funktion von *Region*. Hierbei wird thematisiert, welche Anknüpfungspunkte die Regionalforschung bietet und welche Herausforderungen für den forschenden Umgang mit *Regionen* bestehen. Es werden vorhandene Ansätze der Regionalforschung untersucht. Unter Zuhilfenahme regionalwissenschaftlicher, techniksoziologischer und systemtheoretischer Ansätze kann schließlich ein eigenes Theorieangebot formuliert werden.

Kapitel 4 und 5 richten sich an die Möglichkeit, das formulierte Theorieangebot zur Beobachtung empirischer Sachverhalte heranzuziehen. Mit einer Methodenauswahl aus dem Repertoire der qualitativen Sozialforschung werden regionsbezogene Anschlusskommunikationen differenziert und analysiert.

Kapitel 6 arbeitet das Ergebnis dieser Arbeit heraus. Vor dem Hintergrund der theoretischen und empirischen Erkenntnisse soll hier beantwortet werden, wie regionale Kommunikation funktioniert und wozu sie nutzt.

1.3 Überblick zum methodischen Vorgehen

Die Offenlegung methodischer Entscheidungen dient der Transparenz des Forschungsprozesses. Mit dieser Absicht geschrieben, folgen hier einige grundsätzliche Hinweise zum erkenntnistheoretischen Zugang, zur Struktur der Arbeit sowie zur Datenerhebung und -analyse. Diese Punkte geben an dieser Stelle bewusst nur einen Überblick über das methodische Vorgehen. Sie sollen eine erste Orientierung ermöglichen. Die Details werden später im Rahmen der Darstellung des Analysekonzepts in Kapitel 4 noch einmal aufgegriffen und vertieft.

Qualitativer Ansatz

Die offen gewählte Fragestellung zur Funktion von *Region* suggeriert bereits, dass sich die Arbeit im Paradigma **qualitativer Sozialforschung** verortet. Qualitative Verfahren sind durch eine im Vergleich zur quantitativen Forschung offene und wenig standardisierte Vorgehensweise gekennzeichnet. Sie verfolgen die Strategie durch eine möglichst detaillierte Untersuchung eines Falles oder weniger Fälle, die dahinterstehenden Prozesse aufzudecken (Gläser/Laudel, 2006: 24; Pohl, 1998). Ziel ist es, den Untersuchungsgegenstand **ideographisch**, das heißt in seiner Gesamtheit und Individualität zu erfassen und zu verstehen (Gläser/Laudel, 2006: 25; Kühl et al., 2009: 13f). Der Forschungsprozess ist entsprechend zirkulär angelegt, um auf Erkenntnisse während des Forschungsprozesses reagieren zu können.

Im Hinblick auf qualitative Forschung betont Jürgen Pohl, dass das herausgearbeitete Forschungsergebnis immer nur als eine individuell hergestellte Realität verstanden werden kann. Es handelt sich immer um Bedeutungen oder Sinnzuschreibungen des Forschers (Pohl, 1998). Die Arbeit nutzt also ein konstruktivistisches Grundverständnis als erkenntnistheoretischen Zugang. Dabei wird jedoch nur ansatzweise auf die zwischen den 1990er und 2000er Jahren stattfindende theoretische Auseinandersetzung über die heterogenen konstruktivistischen Ansätze unterschiedlicher Disziplinen (Biologie, Neurophysiologie, Kybernetik, Psychologie) (Baraldi et. al., 1997: 100) verwiesen. Vielmehr bezieht sich der Zugang auf ein erweitertes, operatives Verständnis von dem, was der Konstruktivismus besagt: Der Forscher ist selbst Teil des Forschungsgegenstands und sollte diese Position stets kritisch reflektieren. Damit ist nicht nur die Offenlegung methodischer Entscheidungen gemeint, sondern auch die Reflexion inhaltlicher Aussagen.

Systemtheoretischer Zugang

Inspirierend für die Konzeption des Forschungsprozesses waren Arbeiten von Werner Vogd (Vogd, 2007 und 2009). Es war aufschlussreich zu lesen, wie offen Vogd an die Erforschung von Organisationen und inhärente Prozesse herangeht. Er zeigt in seinen Arbeiten über Krankenhäuser, wie sich Prozesse rekonstruieren lassen, ohne vorab Ziele und Zwecke der Organisation Krankenhaus festzulegen (Vogd, 2009: 7f). Sein Ausgangspunkt ist die Vorstellung, dass Organisationen dynamische Phänomene sind, die die Bedingungen ihrer Existenz sowie die sich entwickelnden Prozesse selbst entstehen lassen (Vogd, 2007: 7). Aufgabe des Forschers ist es demnach, nicht die Phänomene an sich zu ergründen, um zum Beispiel die Optimierung von Prozessen auf die Spitze zu treiben, sondern die Bedingungen ihrer Existenz und Wirkung nachzuvollziehen (Vogd, 2007: 8f). Dadurch ergibt sich eine interessante Sichtweise auf bestehende Strukturen. Eine wichtige Voraussetzung für ein solches Unterfangen ist allerdings die Einbettung in eine metatheoretische Vorstellung dessen, wie sich Organisationen prinzipiell zeigen (Vogd, 2007: 10), um eine Referenz zu haben. Als theoretische

Rahmung nutzt Vogd Niklas Luhmanns Systemtheorie, da diese in ihrer Art und Weise „die Eigendynamik sozialer Systeme zu beschreiben“ (Vogd, 2007: 13) immer schon als dekonstruktives Verfahren gesehen werden kann (Vogd, 2007: 13).

Insgesamt bestärken die Arbeiten von Vogd das hier angestrebte Vorhaben, gerade nicht nach einer verbesserten Definition von *Region* zu suchen, sondern sie als eine Art Kulturtechnik zu begreifen, die es zu verstehen gilt. Als metatheoretischer Rahmen bietet sich die Systemtheorie Niklas Luhmanns an, weil sie einerseits als gesamtgesellschaftliches Theorieangebot einen konsistenten Rahmen bei gleichzeitig größtmöglicher, gegenstandsbezogener Freiheit bietet und weil sie andererseits, wie keine andere Theorie, die Selbstorganisation sozialer Prozesse in den Mittelpunkt rückt. Welche Vorteile aber auch Nachteile dieser Sichtweise innewohnen und welche Ergebnisse damit im Vergleich zu anderen Perspektiven erzielt werden können, wird sich in der weiteren Diskussion zeigen.

Gleichwohl erfolgt bereits hier der Hinweis, **dass mit der Nutzung der Systemtheorie grundlegende Entscheidungen zur Perspektive des Forschers verbunden sind, die nicht erst im Theorie- und Ergebnisteil wirken, sondern den gesamten Forschungsprozess dieser Arbeit prägen.** Die gewählte Gliederung berücksichtigt dies, indem sie sich gleichermaßen an systemtheoretisch geschulte wie auch aus dem geographischen Kontext stammende Leser richtet. Der systemtheoretisch versiertere Leser wird erkennen, dass von Anfang an systemtheoretisch argumentiert wird. Es erfolgt ein konsequenter Fokus auf Kommunikation, auf soziale Systeme (Organisationen) und auf Differenzen. Zudem spiegelt sich in der dargebotenen Auswahl und Aufbereitung empirischer Grundlagen die Annahme einer funktional differenzierten Gesellschaft wider.

Auswahl der Forschungsmittel

Die qualitative Forschung bietet ein breites Spektrum an Verfahren zur Informationsgewinnung (Pohl, 1998: 99). Die vorliegende Arbeit greift daraus in unterschiedlicher Gewichtung auf **Experteninterviews, die Textanalyse als Interpretation vorhandener Daten sowie die teilnehmende Beobachtung** zurück. Im Zuge dieser Arbeit wurden 34 Experteninterviews mit Vertretern von Energieversorgungsunternehmen, Kommunen, Agenturen sowie Energiegenossenschaften und Ingenieur- bzw. Planungsbüros geführt.

Zugang zum empirischen Feld

Die Ergebnisse einer Studie und die Möglichkeiten der Typisierung bestimmter Phänomene hängen wesentlich vom Feldzugang bzw. den Möglichkeiten teilnehmender Beobachtung ab. Bei der teilnehmenden Beobachtung kommt es im Idealfall zu einer „fast perfekten Auflösung der Barrieren zwischen Forscher und Beobachtungsfeld“ (Kühl et al., 2009: 19). Im hiesigen Fall können mehrere Gegebenheiten aufgeführt werden, die den Forschungsverlauf prägen:

- Studentische Aushilfstätigkeit und Praktikum beim Energieversorgungsunternehmen rhenag, Abteilung Dokumentation, Siegburg (08.2002 - 03.2006)
- Wissenschaftliche Begleitung des Projekts Energie Region Rhein-Sieg (09.2007 - 05.2008) der Wirtschaftsförderung des Rhein-Sieg-Kreises
- Mitglied und später Vorsitzende im EnergieKompetenzKreis Bonn Rhein-Sieg e.V. mit Sitz in Bonn (11.2014 -12.2016)
- Tätigkeiten in Unternehmensberatungen mit Schwerpunkt Umwelt- und Genehmigung (01.2016 – heute).
- Verfolgung von Energiethemenbezogenen Kommunikationsströmen auf Messen, Konferenzen und in den lokalen Medien ausgehend von den politischen und wirtschaftlichen Aktivitäten in Deutschland, Nordrhein-Westphalen, Hessen und Rheinlandpfalz sowie dem Rhein-Sieg-Kreis.

Die Ausarbeitung sachlicher Hintergrundinformationen, das Nennen von Beispielen und der Fokus der Empirie sind vor dem Hintergrund dieses Feldzugangs entstanden und zu bewerten.

2 Regionen - Ein Phänomen und seine raumwissenschaftlichen Deutungen

Die wissenschaftliche Neugierde, die Existenz von Regionen zu verstehen, ist über viele Jahrzehnte hinweg immer wieder aktuell (Brunn, 1996: 9; Blotevogel 2000: 491; Kröcher 2007: 11; Paasi, 2010: 2296; Pike et al., 2011; Chilla et al., 2016). Die Forschung blickt wiederholt aus unterschiedlichen ontologischen und epistemologischen Perspektiven auf Regionen. Besonders die deutschsprachige Geographie der 1980er und 1990er Jahre ist eng mit dem Thema verknüpft (Weichhart, 1990; Pohl, 1993; Hard, 1994; Werlen, 1997; Blotevogel, 2000). Die Humangeographieprofessorin Judith Miggelbrink nennt 16 verschiedene Erklärungsansätze für das Nutzen bzw. Thematisieren von Region in humangeographischen Arbeiten des ausgehenden 20. Jahrhunderts (Miggelbrink, 2002a: 15), die sich allesamt um eine konzeptuelle Fassung des Phänomens Region bemühen.⁵ Das Kapitel 2 widmet sich diesem breiten Diskursfeld mit einer Darstellung ausgewählter Aspekte. Ziel ist es, einen Eindruck vom wissenschaftlichen Umgang mit dem Phänomen Region zu erhalten. Angesichts der langjährigen und weitverzweigten Forschungsfülle innerhalb der Regionalforschung erfolgt eine argumentative Eingrenzung, indem auf die im ersten Kapitel herausgearbeitete Hypothese, dass Regionen als eine produktive Lösung in einem ansonsten heterogenen und unsicheren Kooperationsprozess von Organisationen entstehen, fokussiert wird.

2.1 Vielfalt regionaler Abgrenzungen

Das Phänomen der Region gilt allgemein als schwer fassbar. Das liegt zum einen an der starken **alltagsweltlichen Verankerung**. Chilla et al. zeigen, dass weit mehr als ein wissenschaftliches Interesse daran besteht, wie eine Region beschrieben wird und wie sie sich entwickelt (Chilla et al., 2016: 10):

„Die örtlichen Tageszeitungen berichten über aktuelle Entwicklungen in der Region, die Hausbesitzer beobachten die lokalen Immobilienpreise, der Unternehmer ist wegen des demographischen Wandels und dessen Folgen für die Verfügbarkeit von Arbeitskräften besorgt, der Pendler macht sich im allmorgendlichen Stau Gedanken um metropolitane Verflechtungen, die Bürgermeisterin denkt an die Wettbewerbsfähigkeit ihrer Gemeinde – Regionalentwicklung ist überall“ (Chilla et al., 2016: 10).

⁵ Es gibt Handlungs- und strukturationstheoretische, positivistische, verhaltenswissenschaftliche, kommunikationstheoretische, phänomenologische, konstruktivistische, strukturalistische, hermeneutische, weltstheoretische, postmoderne, feministische, dekonstruktivistische, diskursanalytische, politisch-ökonomische und poststrukturalistische Interpretationen von Region (Miggelbrink 2002a, S. 15).

Schwierigkeiten in der Auseinandersetzung ergeben sich dadurch, dass der Begriff der Region auch innerhalb der forschungspraktischen Auseinandersetzung **mehrdeutig** bestimmt ist. Die Beschäftigung mit Hamburg legt beispielsweise dar, dass die Bezeichnung *Region Hamburg* für unterschiedliche Sachverhalte herangezogen wird – für die Hansestadt/Stadt, die Metropolregion aber auch die Arbeitsmarktregion. Abbildung 1 macht deutlich, welches breite Spektrum an Bedeutungen zwischen diesen Sachverhalten liegt.

Die Arbeitsmarktregion Hamburg ist durch vielfältige Kooperationen geprägt und in der Ausdehnung erheblich größer als die Freie und Hansestadt Hamburg. Die Metropolregion Hamburg ist zur Arbeitsmarktregion wiederum nach Südwesten verschoben und grenzt die nördlichen Landkreise sowie die Stadt Kiel aus, obwohl es zu diesen durchaus intensive berufliche Pendlerströme gibt.



Abbildung 1: Unterschiedliche Möglichkeiten der Abgrenzung der Region Hamburg
(Quelle: Chilla et al., 2016: 12)

Das Beispiel veranschaulicht, dass der Begriff der Region flexibel auf verschiedene Sachverhalte angewendet wird. Dabei steht er, wie im Beispiel von Hamburg, für unterschiedliche Maßstabsebenen und für verschiedene Abgrenzungskriterien.

Braun und Schulz zielen in ihrem Lehrbuch zur Wirtschaftsgeographie auf diese Mehrdeutigkeit von Region ab und definieren eine Region zunächst allgemein als „Ausschnitt der Erdoberfläche, der über bestimmte gemeinsame oder verbindende Merkmale und Eigenschaften definier- und abgrenzbar

ist“ (Braun/Schulz, 2012: 83). Sobald eine Regionserscheinung etwas genauer in den Fokus rückt, zum Beispiel, um zu hinterfragen, welche Maßstabsebene bzw. welches Abgrenzungskriterium für einen Sachverhalt herangezogen wurde, müssen weitere Merkmale/Kriterien hinzugezogen werden. Chilla et al. fassen vier häufig angewendete Perspektiven auf Region in einer Tabelle zusammen (siehe Tabelle 1).

*Tabelle 1: Formen der Abgrenzung und Definition von Regionen (Regionalisierungen)
(verändert nach Chilla et al., 2016: 13f)*

Perspektive	Homogen	Funktional	Administrativ	Diskursiv
Wesentliches Merkmal „Eine Region ist eine räumliche Einheit von ähnlichen/gleichen Merkmalsausprägungen.	... eine räumliche Einheit von miteinander verbundenen Elementen (Verflechtungen).	... eine Raumeinheit für die statistische Erfassung und/oder für die Organisation politischer bzw. administrativer Zuständigkeiten.	... eine Raumeinheit in gesellschaftlicher Debatte (medial, politisch, alltagsweltlich).
Beispiel	<ul style="list-style-type: none"> • Bierfranken: abgegrenzt über die Anzahl an Brauereien • Allgäu: abgegrenzt über die Dichte an Käsereien und die Alpen-Milchwirtschaft 	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsmarktregion: abgegrenzt über Pendlerbeziehungen • Wirtschaftsregion: abgegrenzt über Handelsbeziehungen entlang von Wertschöpfungsketten 	<ul style="list-style-type: none"> • Regionen als territoriale Entsprechung politisch-administrativen Handelns 	<ul style="list-style-type: none"> • Alpen-Region

Entscheidend dafür, wie eine Region verstanden werden kann, ist laut dieser Zusammenstellung die eingenommene Perspektive – homogen, funktional, administrativ und diskursiv.

Bei der Definition von Braun und Schulz sowie bei der Tabelle von Chilla et al. fällt auf, dass eine Regionsdefinition auf eine räumliche Einheit zielt. Das Beispiel von Hamburg zeigt jedoch, dass den verschiedenen Regionen keine gemeinsame räumliche Einheit zugrunde liegt. Ohne weitere politische, wirtschaftliche und soziale Hintergründe bzw. Erklärungen sind die verwendeten Regionsbezeichnungen nicht verständlich. Es bleibt offen, wer sich mit wem aufgrund welcher Interessen zu einer Region verbindet.

2.1.1 Drei Zugänge zum breiten Diskursfeld der Regionalforschung

Der finnische Geograph Anssi Paasi blickt aus einer anderen Perspektive auf das breite Diskursfeld der Regionalforschung, indem er drei markante Betrachtungsmöglichkeiten im forschungspraktischen Umgang mit Regionen definiert (Paasi, 1996, 2002 sowie 2010). Seiner Meinung nach wird am häufigsten ein „**pre-scientific view**“ (Paasi, 2002: 804) eingenommen. Eine Region wird schon im Vorhinein als Territorium konstruiert, um einen Rahmen für die physischen und/oder sozialen Phänomene oder Prozesse, die geprüft oder verglichen werden sollen, bereitzustellen. Die Konzeption der Region selbst steht bei dieser Verwendung nicht im Zentrum des Interesses. Sie ist vielmehr ein methodisches Hilfsmittel, das in angewandter und vergleichender Forschung zum Einsatz kommt. Im Hinblick auf eine Fragestellung wird eine Region unhinterfragt durch den Bezug auf administrative Grenzen, statistische Kennzahlen oder charakteristische physische Merkmale abgegrenzt.

*Tabelle 2: Auswahl einer NUTS-Ebenen-Hierarchie
(eigene Darstellung auf Basis von DStatis (2021): online)*

Region	NUTS-Ebene
Nordrhein-Westfalen	NUTS-1
Köln	NUTS-2
Rhein-Sieg-Kreis	NUTS-3

Als Beispiel führt Paasi u.a. die europäische NUTS-Klassifikation⁶ an (siehe Tabelle 2), die eine vergleichbare Betrachtung von Raumeinheiten innerhalb der EU-Länder ermöglicht und oft unhinterfragt in Studien verwendet wird (Paasi, 2002: 804).

Eine zweite erweiterte Betrachtungsmöglichkeit nennt Paasi ein „**discipline-centered view**“ (Paasi 2002: 804). Hier stellt eine Region ein Objekt bzw. das Endprodukt einer Forschung dar. Als Beispiel führt Paasi Texte der traditionellen Landschaftsgeographie sowie geographische Schul- und Lehrbücher an (Paasi, 2002: 804). Auch die in Tabelle 2 vorgestellten Definitionen können zu dieser Betrachtungsweise hinzugezählt werden.

⁶ NUTS steht für Nomenclature des Unités territoriales statistiques.

Bis heute werden Regionen mit Hilfe von empirischen Methoden deskriptiv (als homogene oder funktionale Region) oder normativ/formal (als Planungsregion) als Ergebnis sozialer Praxis hergeleitet (Blotevogel, 1996: 57-60 sowie 1999, S. 44; Paasi, 2002: 804). Die Begründung der gewählten Merkmale gehört dabei ebenso zum regionalwissenschaftlichen Alltagsgeschäft, wie die damit verbundene angestrebte Wirkung im Hinblick auf politische Prozesse.

Weichhart (1996: 27) deutet die Ursprünge eines solchen Regionsbegriffs auch als „terminus technicus“. Seiner Meinung nach wurde der Begriff im Angelsächsischen eingeführt und vergleichbar zum deutschen Begriff Landschaft bzw. zum französischen Ausdruck „régions géographiques“ (Weichhart, 1996: 28) genutzt, um „Fragen zu holistische[n] und universale[n] Raumeinheiten, die ontologisch gleichsam als integrale ‚Raumorganismen‘ konzipiert waren“ (Weichhart 1996, S. 27f, Hervorhebung im Original) zu bearbeiten (siehe auch Blotevogel, 1996: 53).

Charakteristische Elemente der ersten beiden vorgestellten Sichtweisen sind mehrheitlich der Bezug auf einen Ausschnitt der Erdoberfläche (territoriales Verständnis), die Wahl einer mittleren Größenordnung (meist größer als eine Stadt jedoch kleiner als ein Nationalstaat) sowie ein Sachbezug (Blotevogel, 1996: 53 sowie 2000: 497, Wiechmann, 2000: 173; Vogt, 2008: 32). Der Unterschied besteht maßgeblich darin, dass eine Region in der ersten Betrachtungsweise als Kontextfaktor spezifischer Prozesse im Hintergrund erscheint und in der zweiten Betrachtungsweise als Forschungs- und Diskursobjekt im Vordergrund des Interesses fungiert. Die zweite Betrachtungsweise realisiert und formuliert also, dass das regionale Setting aus bestimmten Gründen zustande kommt.

Das wissenschaftliche Regionsverständnis hat sich in den letzten drei Jahrzehnten parallel zur fortwährenden Weiterverwendung der ersten beiden Betrachtungsweisen verändert (Wiechmann, 2000: 173-177; Vogt, 2008: 31f). Ursache ist die zunehmende Vernetzung sozialer Prozesse im Rahmen der Globalisierung, aber auch die immer stärkere Orientierung an konkreten Akteuren. Insbesondere Akteure im Sinne von Organisationen geraten aufgrund ihrer starken ökonomischen und politischen Bedeutung und Wirkung immer stärker in den Blick. Zu den beiden stark territorial orientierten Sichtweisen hat sich im Laufe der Zeit ein dies relativierendes, netzwerkförmiges Verständnis mit konstruktivistischen Tendenzen hinzuentwickelt, welches die ersten beiden Vorstellungen zunehmend überprägt.

Paasi (2002: 804) berücksichtigt diese Entwicklung und bezeichnet eine neue dritte Betrachtungsweise von Region als „**critical ideas**“ (Paasi, 2002: 804). Als kleinster gemeinsamer Nenner werden Regionen in dieser Sichtweise als soziale Konstruktionen begriffen (Paasi, 2002: 804). Im Detail wird der regionale

Bezug „als ein konstitutives Element der wirtschafts- und sozialräumlichen Strukturierung aufgefasst“ (Blotevogel, 2000: 499).

„Region ist nicht [nur] ein formaler ‚Container‘ für Wirtschaft und Gesellschaft, sondern ein auf institutioneller und räumlicher Nähe basierender Verflechtungszusammenhang [...]“ (Blotevogel, 2000: 503, Hervorhebung im Original) sowie „zu einem erheblichen Teil Ergebnis bzw. Folge menschlichen Handelns und insofern [ein] historische[s] und gesellschaftlich[e]s Konstrukt [...] (historisch-sozialer Konstruktcharakter)“ (Blotevogel, 2000: 499).⁷

Blotevogel (1996: 52 sowie 2000: 491) und Altemeyer-Bartscher sprechen im Rahmen ihrer in die gleiche Richtung blickenden Beobachtungen von der „Multidisziplinarität und Mehrdimensionalität“ (Altemeyer-Bartscher, 2009: 27) von Region.

Diese dritte Betrachtungsweise von Region erweitert die ersten beiden Betrachtungsweisen, indem sie eine kritische Reflexion etabliert. Sie zielt darauf, zu erfahren, warum und wie es zu unterschiedlichen regionalen Settings kommt und welche Wirkungen damit jeweils im Hinblick auf politische Prozesse verbunden sind. Infolgedessen geht es in der Regionalforschung heute weniger darum, zu erklären, was eine Region ist, sondern vielmehr darum, wie eine Region hergestellt bzw. produziert wird. Das folgende Kapitel zeigt, welche Leistungen diese dritte Betrachtungsweise hervorbringt und welche Schwierigkeiten mit ihr verbunden sind.

2.1.2 Thematische Differenzierung der Regionalforschung seit den 1980er Jahren

Mit der breiten Hinwendung zu einer konstruktivistischen Perspektive rücken auf der Basis von schon früher diskutierten Aspekten drei Themenfelder stärker ins Zentrum des regionalwissenschaftlichen Interesses, die es lohnt an dieser Stelle genauer zu betrachten. Tabelle 3 fasst die wesentlichen Merkmale dieser thematischen Schwerpunkte innerhalb der Regionalforschung seit den 1980er Jahren zusammen.

⁷ Dieser Kommunikationszusammenhang besitzt allerdings keine Entscheidungskompetenz. Es sei denn, es handelt sich um Regionen im Sinne von Programmräumen von Zweckverbänden, Vereinen oder Organisationen.

*Tabelle 3: Thematische Differenzierung der Regionalforschung seit den 1980er Jahren
(eigene Darstellung auf Basis einer Diskussion mit Dr. Johannes Wirths)*

	Regionen als Identitätsräume	Regionen als Innovationsnetzwerke	Regionen als Bindeglied zwischen globalen und lokalen Strukturen
Zeitraum	verstärkt zwischen 1980-2000	verstärkt ab 1990	verstärkt ab 2000
Fragestellung	<ul style="list-style-type: none"> • Wie entsteht regionale Identität? • Was sind Faktoren endogener Regionalentwicklung? • Was ist Heimat? • Welche Kriterien bestimmen die Zusammengehörigkeit einer Region? 	<ul style="list-style-type: none"> • Welche Ursachen haben räumliche Wohlstandsunterschiede? • Wie funktionieren Akteursnetzwerke? • Was ist Nähe? • Wie kommen in der Gesellschaft Innovationsprozesse in Gang? 	<ul style="list-style-type: none"> • Warum haben Regionen auch in Zeiten der Globalisierung Konjunktur? • Welche Bedeutung haben Metropolregionen? • Wie werden Regionen konstituiert?
Forschungsziel	Regionalbewusstsein verstehen und Fördermöglichkeiten benennen	Regionale Potentiale entdecken und erschließen	Vertikale und horizontale Verflechtungen verstehen
Beispiel	Bewusstseinsregion, Heimat, regionale Marke	Innovatives Milieu, Industriedistrikt, regionaler Cluster	Metropolregion, Grenzregion, regionaler Wirtschaftskreislauf

Die erste aus den späten siebziger Jahren herkommende Denkrichtung fasst **Regionen als Identitätsräume** auf. Sie zeichnet sich durch einen stark territorialen Bezug und eine damit verknüpfte, primär auf einer mittleren, zwischen Kommune und Nationalstaat angesiedelten Ebene politischen Handelns aus (BfLR, 1987; BBR, 2000; Pohl, 1993; Lindner, 1994; Brunn, 1996; Blotevogel, 1999 und 2000; Weichhart, 1990 und 1996).

Eine zweite in den neunziger Jahren hinzukommende Richtung betrachtet **Regionen als Potentialräume** im Sinne von Innovationsclustern (Bathelt/Glückler, 2000; Bathelt/Depner 2003; Braczyk et al., 1998; Kiese/Schätzl, 2008 sowie Porter, 1990). Obwohl auch auf einer mittleren Ebene politischen Handelns angesiedelt und auch auf diese zielend, dominieren in diesen Forschungen eher ökonomische Gesichtspunkte, die sich konzeptuell in einem starken Netzwerkbezug äußern.

Ab den 2000er Jahren werden die beiden eher nationalstaatlich ausgerichteten Richtungen zunehmend durch die Globalisierungsdebatte überprägt, die **Regionen als politische und ökonomische Bindeglieder zwischen globalen und lokalen Strukturen** verortet (auf die Identität von Regionen bezogen: Fawn, 2009; auf die ökonomischen Potentiale zielend: Braczyk et al., 1998).

Kulminationspunkte findet diese dritte Ausrichtung in der Forschung zu Metropolregionen (BBR, 2002 und 2005) aber auch in dem bekannten Raum der Ströme von Castells (2003).

Was seit den 1980er Jahren sichtbar wird, ist eine tendenzielle Vervielfältigung im Blick auf Regionen bzw. eine immer stärker werdende Lösung von der territorialen politischen Ordnung. Seit 2000 sind die Art und Tiefe der hier skizzierten Überprägung sowie die damit verbundenen gesellschaftlichen und konzeptionellen Konsequenzen Gegenstand einer intensiven Auseinandersetzung. Es zeigt sich, dass die etablierten Konzepte und deren politische Wirklichkeit nicht mehr zueinanderpassen. Es festigt sich die Vermutung, dass das sehr stark politisch geprägte, nationalstaatlich orientierte Denken als ein primär Territoriales und mit einer stark identitätsstiftenden Wirkung nicht mehr passt. Es ist noch wirksam, greift aber nicht mehr in vollem Umfang. Im Horizont der Globalisierung wird es von einem eher netzwerkförmigen Denken überprägt, das vor allem aus der Beobachtung einer ökonomischen oder einer allgemeinen funktionalen Ordnung erwächst.

2.2 Herausforderungen für den forschenden Umgang mit Regionen

Durch die Gleichzeitigkeit sowohl territorialer sowie das Territorium nicht nutzender netzwerkförmiger Aspekte ergeben sich Schwierigkeiten im forschenden Umgang mit Regionen:

1. Die Auffassung von Region als soziale Konstruktion wird – bis auf wenige Ausnahmen – nicht in aller Konsequenz vollzogen. Bahrenberg und Kuhm beobachten „in der Geographie eine bemerkenswerte Gleichzeitigkeit der Verwendung eines konstruktivistischen und eines realistischen, auf einen konkreten Erdräum bezogenen Regionsbegriffs“ (Bahrenberg/Kuhm, 1998: 202). Lediglich „Eisel (1982), Hard (1993 und 1996), Klüter (1986) sowie Werlen (1995 und 1997)“ werden von Bahrenberg und Kuhm (1998: 202) als positive Ausnahmen genannt, da sie die Perspektiven nicht vermischen.
2. Beim Verharren auf einem Regionsverständnis, welches jedes Ereignis einem Subsystem der Gesellschaft danach zuordnet, ob es sich in einem lokalen, einem regionalen oder einem globalen Kontext ereignet (Kuhm, 2003: 175), ist es nicht möglich, ohne eine Vorabdefinition von Region auszukommen (Kuhm, 2003: 15f).
3. Es entsteht ein Eindruck von Beliebigkeit, weil Kriterien zur Konstruktion von Regionen scheinbar willkürlich herangezogen werden (Bahrenberg/Kuhm, 1998: 203).

Klüter sieht den Grund für die drei Kritikpunkte in der Orientierung der meisten Forschungsansätze an handlungstheoretischen subjekt-zentrierten Konzepten. Diese haben Schwierigkeiten, Handlungen adäquat zuzurechnen (Klüter, 1999: 189 sowie 2000a: 600). Soziale Ereignisse mit Regionalbezug, wie

Pendlerverflechtungen, die Dimension von Förderprojekten oder thematische Schwerpunktbildung bei freiwilligen Kommunalaufgaben werden meist als „komplizierte Summe zusammenhängender oder einander bedingender Entscheidungen interpretiert“ (Klüter, 1999: 189).

„Wem etwa wird die äußerst raumwirksame Verlagerung eines Behördenstandorts aus der Peripherie in die Hauptstadt zugerechnet? Dem Minister, der dies entschieden hat? Dem Behördenchef, dem es nicht gelungen ist, seine Unabhängigkeit zu wahren? Der Gemeinde, die die Raumwünsche der Behörde nicht rechtzeitig wahrgenommen hat?“ (Klüter, 1999: 189).

Eine solche Alltagsszene zeigt, dass mehrere Akteure mit unterschiedlichen Regionsvorstellungen an einem Projekten zusammenarbeiten. Aus einer konstruktivistischen Perspektive bedeutet das, dass all diese Akteure konstruieren, und zwar jeweils unterschiedlich. In der Sicht von Klüter und Kuhm unterstellen handlungstheoretische Ansätze jedoch in der Regel, dass die Beteiligten Akteure unter Begriffen und Sachverhalten dasselbe verstehen. Wie und warum Regionen als Raumkonzepte und damit als kommunikative Phänomene entstehen, kann aus einer solch subjektzentrierten Perspektive nicht hinreichend erläutert werden (Klüter, 2011: 112; aber auch Kuhm, 2003: 15).

Während in der angloamerikanischen Diskussion in den vergangenen Jahren eine Zusammenführung relationaler, territorialer und poststrukturalistischer Ansätze diskutiert wird, stehen in der deutschen Debatte die vorgestellten Sichtweisen immer noch nebeneinander. Der Call für die Session „Neue Geographien des Regionalen“ beim Geographentag in Berlin, 2015 sollte ein erster Weckruf der Forschung werden. Bezeichnenderweise kam die Session aufgrund zu geringer Beteiligung nicht zustande. Das kann als ein Hinweis auf geringe deutschsprachige Forschung zu diesem Themenkomplex gedeutet werden. Dabei bietet die regionalwissenschaftlich ausgerichtete Forschung auf Basis der Theorie sozialer Systeme (Luhmann, 1987 und 1998) durchaus Anknüpfungspunkte für eine weitergehende Betrachtung. Zwar ist immer wieder zu lesen, dass für die Theorie sozialer Systeme Räumlichkeit oder Raumsemantiken keine Rolle spielen (Pott, 2007a: 25 und Goeke/Lippuner, 2011: 227). Ein genaueres Literaturstudium widerlegt dies jedoch. Die Systemtheorie wurde als soziologische Theorie in ihren zentralen Konzepten und Orientierungen ohne räumliche Elemente konzipiert (Luhmann, 1998: 76), mit Hilfe ihres differenzierenden Denkmusters ist es jedoch sehr wohl möglich, den gesellschaftlichen Umgang mit Raum als einen wichtigen Begriff gesellschaftlicher Kommunikation zu bearbeiten (Egner, 2000: 56). Niklas Luhmann hat die Systemtheorie als gesamtgesellschaftliches Theorieangebot formulierte. In ihrem konsistenten Theorierahmen bietet sie größtmögliche, gegenstandsbezogene Freiheit, um die Selbstorganisation sozialer Prozesse in den Mittelpunkt zu

rücken. Zudem beinhaltet sie eine Idee von der Wirkung von Semantiken, als „Begriffsvorrat der Gesellschaft“ (Baraldi et al., 1997: 168f) innerhalb der gesellschaftlichen Kommunikation.

3 Eine systemtheoretische Sicht auf die Konstruktion von Regionen

Mit der Öffnung von Geographie und Regionalforschung hinsichtlich einer konstruktivistischen Perspektive erfolgt eine grundlegende Verschiebung der Fragestellung. Es ist nicht mehr das Ziel, Handlungen und Kommunikationen im Raum zu verorten, sondern Räumlichkeit und damit auch Region selbst als das Ergebnis von Handlungen und Kommunikation zu fassen. Sowohl Klaus Kuhm als auch Helmut Klüter beginnen mit ihrer Forschung unmittelbar in dieser Umbruchphase. Beide arbeiten systemtheoretisch, jedoch mit unterschiedlichem Fokus. Dieses Kapitel wird sich der systemtheoretischen Sicht auf Regionen widmen, offene Fragen herausstellen und einen theoretischen Impuls zum Weiterdenken anbieten.

3.1 Grundlagen systemtheoretischen Forschens

Die Systemtheorie von Niklas Luhmann nimmt das gesellschaftliche Große und Ganze in den Blick. Gesamtgesellschaftliche Betrachtungen erfreuen sich über die Grenzen der Soziologie hinaus immer wieder großer Beliebtheit. *Risikogesellschaft* (vgl. Beck, 1986), *Erlebnisgesellschaft* (vgl. Schulze, 1992), *McDonaldisierung der Gesellschaft* (vgl. Ritzer, 1995), *Netzwerkgesellschaft* (vgl. Castells, 2001) oder *McKinsey-Gesellschaft* (vgl. Kurbjuweit, 2003) sind einige Werke, die in den letzten Jahren die wissenschaftliche Aufmerksamkeit auf sich gezogen haben (Stratmann, 2008: 106). Die Gesamtheit betreffende Zusammenhänge sind jedoch komplex und können nur begrenzt einer Beobachtung unterzogen werden. Einige Autoren lösen dieses Problem, indem sie aus der gesellschaftlichen Entwicklung einen Aspekt herausgreifen und die soziale Wirklichkeit danach selektieren.

„Dass sich die Realität so nahtlos in begriffliche Raster fassen lässt, ist allerdings eher der konstruktiven Eigenleistung des jeweiligen Autors als ihrer tatsächlichen Beschaffenheit zu verdanken“ (Stratmann, 2008: 106).

Der Beobachter befindet sich bei den zuvor genannten Betrachtungsweisen außerhalb des Beobachtungsgegenstandes. Dies ist jedoch nicht möglich, wenn es sich um eine gesamtgesellschaftliche Betrachtung handeln soll. Ein solcher Beobachter ist nämlich stets selbst ein Teil der Gesellschaft.

Niklas Luhmann (1927-1998) verfolgte mit seiner Arbeit zur soziologischen Systemtheorie einen anderen Ansatz. Seit Mitte der 1960er Jahre entwickelte Luhmann in Abgrenzung zur strukturell-funktionalen und kybernetischen Systemtheorie und in Anlehnung an die Überlegungen des US-amerikanischen Soziologen Talcott Parson zunächst eine System-Umwelt-Theorie. In den 1980er

Jahren vollzog er dann, inspiriert durch Entwicklungen zum biologischen Begriff der Autopoiesis (Selbsterschaffung und -erhaltung eines Systems) von Humberto Maturana und Francisco Varela einen Paradigmenwechsel zur Theorie selbstreferenzieller Systeme (Kneer/Nassehi, 2000: 33ff). Als er 1998 starb, hinterließ Luhmann ein Beobachtungsinstrument, mit welchem der „gesamte Gegenstandsbereich der Soziologie“ betrachtet werden kann (Luhmann, 1987: 33).

Im Gegensatz zu anderen Autoren ist bei Niklas Luhmann die Theorie der Gesellschaft selbst in die Theorie selbstreferenzieller sozialer Systeme eingebunden, seine Begriffe und Elemente bauen wechselseitig aufeinander auf und es stehen weder der Mensch noch konkrete Objekte im Fokus. Nicht selten erscheint Luhmanns Systemtheorie daher kompliziert. Doch gerade diese fast eigene Sprache macht seine Argumentation „klar wie Glas“ (Berghaus, 2003: 11; siehe auch Gensicke, 2008: 17f und 30f).

3.1.1 Die Existenz von Systemen in der Theorie Sozialer Systeme

Entscheidend für die Identifizierung eines Systems nach Niklas Luhmann ist zunächst die **Feststellung**, „**dass es Systeme gibt**“ (Luhmann, 1987: 30). Darauf aufbauend erklärt sich ihre Existenz aus der Differenz zwischen System und Umwelt sowie aus ihrer selbstreferenziellen und autopoietischen Funktionsweise. Ausgangspunkt einer systemtheoretischen Betrachtung nach Niklas Luhmann ist also die Existenz einer Unterscheidung bzw. Differenz: auf der einen Seite steht das System, auf der anderen Seite die Umwelt bzw. alles, was das System nicht ist:

Ein soziales System besteht ausschließlich aus Kommunikation im Gegensatz zu einer Umwelt aus Gedanken (psychisches System), Lebewesen (biologisches System) und Maschinen. Die Kommunikation wird im sozialen System jedoch nicht nur gebündelt, sondern im System selbst erzeugt und reproduziert (Autopoiesis). Das System bezieht sich bei diesen autopoietischen Operationen ausschließlich auf sich selbst und nicht auf andere Systeme und deren Operationen (operative Geschlossenheit). Existent bleibt das soziale System deshalb nur durch ein fortlaufendes Anschließen von Kommunikation an Kommunikation (Selbstreferenz) (Luhmann, 1988: 65).

Kein System kann unabhängig von seiner Umwelt existieren. Die Systeme sind strukturell aufeinander angewiesen (**strukturelle Kopplung**⁸). Die Kommunikation ist zum Beispiel auf Gedanken (psychisches System) oder einen Organismus (biologisches System) angewiesen, dennoch sind sie kein direkter

⁸ „Mit dem Begriff der operativen Kopplung wird eine momenthafte Kopplung einer Einzeloperation eines Systems mit einer Einzeloperation eines anderen, in der Umwelt operierenden Systems bezeichnet“ (Luhmann 1993: 440 f. zitiert nach Kneer, 2001: 416). „Eine strukturelle Kopplung [...] liegt vor, wenn ein System bestimmte Eigenschaften seiner operativ unerreichbaren Umwelt dauerhaft voraussetzt“ (Kneer, 2001: 417).

Bestandteil des sozialen Systems. Ein anschauliches Beispiel besagt in diesem Zusammenhang, dass der Mensch als Person kein Teil des sozialen Systems sein kann, da ansonsten bei jedem Fingernägel- oder Haarschneiden ein Stück der Gesellschaft abgeschnitten würde (Kruckis, 1999: 51). Entsprechend dieser Betrachtung sind die einzelnen Systeme nicht autark, sie operieren jedoch autonom (Luhmann, 1987: 200).

3.1.2 Kommunikation nach Niklas Luhmann

Der für soziale Systeme wichtige Begriff der Kommunikation bezieht sich bei Niklas Luhmann auf einen dreiteiligen Selektionsprozess aus **Information, Mitteilung und Verstehen**. Dies meint, dass aus einer Vielzahl von Möglichkeiten eine Information für die Kommunikation ausgewählt, in einer bestimmten Art und Weise (flüsternd, schreiend, schriftlich, ...) mitgeteilt und schließlich in einer wiederum bestimmten Weise verstanden werden kann. Durch diese wechselseitigen Selektionsmöglichkeiten besteht eine doppelte Kontingenz, durch die Kommunikation nicht eindeutig bestimmbar ist. Erst wenn das Verstehen stattgefunden hat, spricht Niklas Luhmann von Kommunikation (Luhmann, 1987: 203).

Kommunikation tritt nur selten als Einzelelement, sondern in der Regel „als temporale Verknüpfung einer Mehrheit selektiver Ereignisse durch wechselseitige Konditionierung“ (Luhmann, 1987: 213) auf. Dies erfolgt, indem „Kommunikationszusammenhänge [...] durch Themen geordnet werden, auf die sich Beiträge zum Thema beziehen können“ (Luhmann, 1987: 213). Insgesamt besteht eine unendliche Vielzahl von Kommunikationsmöglichkeiten. Soziale Systeme bilden sich, um diese Komplexität zu reduzieren. Mit der Ausdifferenzierung eines Systems wird ein Teil möglicher Ereignisse und Zustände über das Medium Sinn ausgewählt und damit auf eine verarbeitbare Kapazität beschränkt (Luhmann, 1987: 216). Je nachdem, unter welchen Bedingungen der Systembildungsprozess abläuft, formieren sich entsprechend der System-Umwelt-Grenzziehung und der Autopoiesis unterschiedliche Systemtypen und Strukturen (Luhmann, 1987: 94 und 236).

Entscheidend für die Existenz von Systemen ist, „dass Kommunikation nicht direkt beobachtet, sondern nur erschlossen werden kann“ (Luhmann, 1987: 226). Zum Beispiel werden über Sprache mit Hilfe von Verbreitungsmedien (Worte, Schrift, Druck, Funk) und/oder symbolisch generalisierten Kommunikationsmedien (Geld, Macht, Recht, ...) Attributionen und Handlungen hervorgebracht, die Anschlussmöglichkeiten für weitere Kommunikation sichern (Luhmann, 1987: 222f). Diese recht stabilen sinnhaften Zusammenhänge machen Kommunikation letztlich erwartbar. Hierdurch ist beispielsweise, bekannt, dass in einer Bank keine kranken Papageien behandelt werden, sondern dass dafür ein Tierarzt zuständig ist. Das Ergebnis ist eine offensichtliche Ordnung innerhalb der Gesellschaft.

3.1.3 Die Identifizierung von Systemen bei Niklas Luhmann

Wie lassen sich soziale Systeme mit einem thematischen Bezug zu Region und Energieversorgung finden? Niklas Luhmann definiert Systeme nicht statisch nach Wesensmerkmalen im Sinne einer Aufzählung von Systemelementen. Für ihn stellt sich der systemtheoretische Ansatz, wie schon angedeutet, sehr dynamisch dar:

„Alles was vorkommt, ist immer zugleich zugehörig zu einem System (oder zu mehreren Systemen) und zugehörig zur Umwelt anderer Systeme. [...] Jede Änderung eines Systems ist Änderung der Umwelt anderer Systeme; jeder Komplexitätszuwachs an einer Stelle vergrößert die Komplexität der Umwelt für andere Systeme“ (Luhmann, 1987: 243).

Das Identifizieren von Systemen geschieht jedoch keineswegs willkürlich oder gar ontologisch.

„Jede Bestimmtheit setzt Reduktionsvollzug voraus, und jedes Beobachten, Beschreiben, Begreifen von Bestimmtheit erfordert die Angabe einer Systemreferenz, in der etwas als Moment des Systems oder als Moment seiner Umwelt bestimmt ist“ (Luhmann, 1987: 243).

Der Zugang zu einer systemtheoretischen Betrachtung erfolgt über die **Beobachtung einer vorhandenen Differenz**. Beobachten bedeutet bei Niklas Luhmann „Unterscheiden und Bezeichnen“ (Luhmann, 1998: 69). Dieser Prozess vollzieht sich auf verschiedenen Ebenen:

- **Beobachtung erster Ordnung** heißt, dass das System alles zum System Gehörende von dem, was zur Umwelt gehört, unterscheidet und sich damit als System konstituiert (Selbstreferenz/Fremdreferenz).
- **Beobachtung zweiter Ordnung** heißt, dass ein System bei seiner System-Umwelt-Grenzziehung beobachtet wird. Dies geschieht nicht aus einer übergeordneten Position heraus, sondern aus einem anderen oder demselben System heraus.
- **Beobachtung dritter Ordnung** heißt, dass ein System ein sich selbst beobachtendes System beobachtet.

Entscheidend ist also, aus welcher Perspektive etwas beobachtet wird (**Systemreferenz**). Jede Beobachtung zweiter Ordnung ist immer auch eine Beobachtung erster Ordnung. Wichtig dabei ist, dass bei jeder Beobachtung ein „blinder Fleck“ entsteht, weil jede Information immer nur unter einer spezifischen System-Umwelt-Differenz betrachtet wird und damit bestimmte Aspekte nicht

beobachtet werden können. Eine Beobachtung einer anderen Ordnung hat jedoch die Fähigkeit, den „blinden Fleck“ eines anderen Systems zu erkennen (Luhmann, 2008: 145 und 157).

Für die Beschäftigung mit Regionen im Themenfeld der Energiewende erfolgt die Beobachtung vor einem geographisch wissenschaftlichen Hintergrund (soziales Funktionssystem Wissenschaft). Innerhalb des Wissenschaftssystems ist die Argumentation dieser Arbeit eine Beobachtung erster Ordnung. Die thematische Auseinandersetzung erfolgt zugleich als eine Beobachtung zweiter Ordnung. Die Kommunikation wird nach System-Umwelt-Differenzen durchsucht, welche raumwirksame Aktivitäten im Bereich der Energiewende hervorbringen oder dieser entgegenstehen. Zugleich wird geschaut, welche regionalen Semantiken dabei wirken und wie diese wissenschaftlich beschrieben werden können. Konkrete Systeme lassen sich an dieser Stelle noch nicht benennen.

3.1.4 Die gesellschaftliche Differenzierung

Die moderne Gesellschaft besteht laut Niklas Luhmann aus Teilsystemen, die sich aufgrund einer bestimmten Funktion ausgebildet haben (**Funktionssysteme**) (Luhmann, 1998: 609f). Die einzelnen Systeme sind füreinander Umwelt und innerhalb der Gesamtheit der gesellschaftlichen Kommunikation jeweils auf die Lösung eines spezifischen gesellschaftlichen Problems fokussiert (Egner, 2007: 250): So bezieht sich zum Beispiel das Funktionssystem Recht auf die Unterscheidung von Recht und Unrecht, während das Funktionssystem Wirtschaft Austausch- und Handelsbeziehungen (Knappheit von Gütern) organisiert. Das Funktionssystem Politik regelt das gesellschaftliche Miteinander und stellt Weichen für die gesellschaftliche Entwicklung, indessen stellt das Funktionssystem Wissenschaft spezifisches Wissen für die Gesellschaft bereit.

Funktionssysteme beziehen sich zur Bearbeitung ihrer jeweiligen Aufgabe auf eine **binäre Leitdifferenz** bzw. einen Code. Sie vollziehen durch diese Art Filter ihre Autopoiesis und differenzieren sich als unterschiedliche soziale Teilsysteme aus (Luhmann, 1998: 752).

„So beobachtet das politische System seine Umwelt (zu der auch die anderen gesellschaftlichen Teilsysteme gehören) und trifft seine Entscheidungen unter dem Code Regierung/Opposition, das Recht unter dem von Recht/Unrecht, die Wirtschaft unter dem von Zahlen/Nicht-Zahlen und die Wissenschaft unter dem von wahr/unwahr (oder vielleicht aktueller: valide/nicht valide)“ (Egner, 2007: 250f).

Die Funktionssysteme stehen wechselseitig exklusiv auf einer Ebene und setzen voraus, dass die jeweils anderen Funktionen in andersartigen Funktionssystemen erfüllt werden. Ereignisse innerhalb

der Umwelt werden nur dann zu systeminternen Informationen, wenn der jeweilige Code des Systems angewendet werden kann. Wichtig ist, dass das System selbst etwas aus einer rauschenden Umwelt als Information herausgereift und in Kommunikation transformiert, woran sich wiederum weitere Kommunikationsmöglichkeiten innerhalb des Systems anschließen können. Die Informationen sind dabei für jedes Funktionssystem anders und in dieser speziellen Form auch nur dort relevant (Luhmann, 1998: 745ff).

Die binäre Leitdifferenz als Schema der Informationsverarbeitung ist relativ grob und damit nicht ohne weiteres zu handhaben. Die Funktionssysteme verwenden daher sogenannte **Programme**.

„Programme [sind] ein Komplex von Bedingungen der Richtigkeit (und das heißt: der sozialen Annehmbarkeit) des Verhaltens“ (Luhmann, 1987: 432).

„Mit ihnen verschafft sich das Funktionssystem brauchbare Kriterien, um unter komplexen Umweltbedingungen den eigenen Code platzieren zu können“ (Gensicke, 2008: 107).

Aus Sicht von Niklas Luhmann (1998: 377) regeln Gesetze und Verfahren, was als Recht bzw. als Unrecht angesehen wird, Theorien und Methoden bilden die Grundlage für die Abschätzung der Güte von wissenschaftlichen Aussagen (valide/nicht valide), des Weiteren lassen sich Investitions- bzw. Konsumprogramme über Bilanzen sowie Budgets beurteilen und ermöglichen damit die Abwägung von Zahlungsvorgängen (zahlen/nicht zahlen). Mit Hilfe von Programmen werden Bedingungen festgelegt, die bestehen müssen, damit eine Kommunikation entweder der positiven oder der negativen Seite der binären Leitdifferenz zugeordnet werden kann (Luhmann, 1998: 377).

Für die Betrachtung von Regionen im Themenfeld der Energiewende sind aus der Vielfalt an Funktionssystemen jene der Politik und Wirtschaft besonders interessant:

- Das Funktionssystem Politik beobachtet seine Umwelt und trifft seine Entscheidungen nach dem Code Regierung/Opposition. Es verfolgt die Absicht, kollektiv bindende Entscheidungen zu treffen. Die Berücksichtigung von regionalisierender Kommunikation erfolgt hier zum Beispiel in Flächennutzungs- und Bebauungsplänen, im Auflegen von Förderprogrammen oder in gesetzlichen Rahmenbedingungen bzw. der Internalisierung externer Kosten über die Festlegung von Steuern und Abgaben.
- Das Funktionssystem Wirtschaft orientiert sich hingegen an der Leitdifferenz zahlen/nicht zahlen. Durch die Festlegung von Preisen werden Austausch und Handelsbeziehungen geregelt.

3 Eine systemtheoretische Sicht auf die Konstruktion von Regionen

Regionale Bestrebungen erhalten hauptsächlich Berücksichtigung unter dem Aspekt von Gewinn- und Verlustkalkulationen.

Eine schematische Darstellung dient der Orientierungshilfe (siehe Abbildung 2).

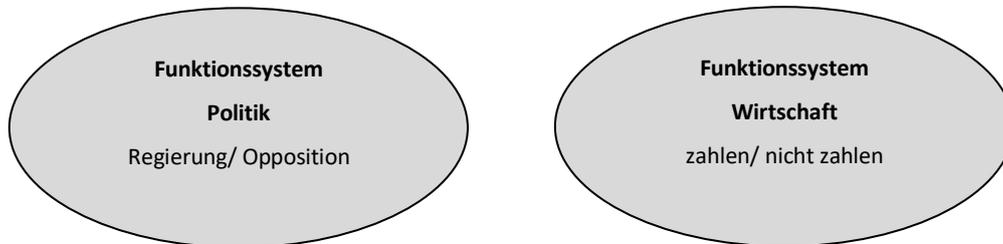


Abbildung 2: Orientierungshilfe zur Kommunikation auf Ebene der Funktionssysteme (eigene Darstellung)

Bei einem systemtheoretischen Laien kann die strikte Trennung der Funktionssysteme auf Skepsis stoßen. Gesellschaftlich wird der Politik häufig die Rolle zugeschrieben, für andere Funktionssysteme verbindliche Rahmenbedingungen in Form von Vorschriften oder Gesetzen festzulegen. Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (kurz: EEG) könnte beispielhaft als ein solch gezielter politischer Lenkungsversuch der Energiewende verstanden werden. Systemtheoretisch betrachtet, kann das Funktionssystem Politik jedoch nicht direkt in die wirtschaftlichen Zahlungsströme eingreifen und den Bau einer Anlage für die Bereitstellung erneuerbarer Energien bestimmen. Die Rahmenbedingungen des EEGs werden vom Funktionssystem Wirtschaft jeweils auf eine eigene Art und Weise umgesetzt. Innerhalb einer wirtschaftlichen Kommunikation haben die Fragen, wie teuer ist eine Anlage und wie ist der Marktwert für erneuerbare Energien, eine hohe Bedeutung und nur wenn positive Zahlungsströme generiert werden können, wird eine positive Entscheidung für den Bau einer Anlage getroffen.

Die Annahme, gesellschaftliche Prozesse ließen sich gar nicht beeinflussen, wie sie durch die Beschäftigung mit Niklas Luhmanns Systemtheorie im ersten Moment entstehen kann, greift jedoch zu kurz. Gerade die hohe Wachstumsdynamik der erneuerbaren Energien in den Jahren seit Einführung des EEGs macht eine Wechselbeziehung zwischen politischen und wirtschaftlichen Themen deutlich (siehe Kapitel 5.1.3 und 5.1.4). Luhmanns Beschäftigung mit der Frage „Kann die moderne Gesellschaft sich auf ökologische Gefährdungen einstellen?“ fällt zwar negativ aus, sie offeriert aber zugleich auch eine Reihe optimistischer Denkanstöße (Luhmann, 2004). Aus systemtheoretischer Perspektive muss allerdings die Wechselbeziehung zwischen den Systemen genauer betrachtet werden. Das Funktionssystem Politik beobachtet seine Umwelt nach entscheidungsrelevanten Aspekten. Die Machterhaltung innerhalb des Systems (Regierung/Opposition) stützt sich auf die öffentliche Meinung.

Diese kommuniziert sehr deutlich „*Erneuerbare Energien sind gut!*“, aber äußert auch Bedenken zu konkreten Aspekten (vgl. Kapitel 5.1.1 und 5.1.3). Das politische System greift das Thema Energiewende aus Eigeninitiative auf. Politisches Ziel ist es, kollektiv bindende Entscheidungen zu treffen, die zielgerichtet der Machterhaltung dienen. Zur Ausarbeitung einer auf Zustimmung treffenden Entscheidung kann das Funktionssystem Politik seine Umwelt beobachten, um abzuschätzen, wie eine kollektiv bindende Maßnahme aussehen muss, die weiterhin den Machterhalt ermöglicht und gleichzeitig die gewünschte Etablierung erneuerbarer Energien bewirkt (Beobachtung zweiter Ordnung).

Das EEG ist so ausgelegt, dass es im Trend der Umweltdebatte verankert ist und damit auf die öffentliche Meinung Bezug nimmt. Politisch wird es international als Vorzeigemodell thematisiert und sichert somit politische Anschlusskommunikationen. Des Weiteren enthält das EEG konkrete Vergütungssätze, die auf die Sprache der Wirtschaft ausgelegt sind. Das Funktionssystem Wirtschaft beschäftigt sich jedoch eigendynamisch mit der Energiewende (**Eigenirritation**). Dieser Aspekt wird angesichts der ständigen Änderung und Anpassungen des EEGs an aktuelle wirtschaftliche Gegebenheiten deutlich. Die Politik kann für sich vorgeben, in welche Richtung sie die Wirtschaft entwickeln möchte, ob genau diese Richtung von der Wirtschaft dann aber auch eingeschlagen wird oder ob ein Gesetz in eine andere Richtung ausgelegt wird, liegt schließlich allein in der Hand der Wirtschaft. Es erzeugt eine unterschiedliche Resonanz.

Die funktionale Differenzierung der Gesellschaft in einzelne Teilsysteme hat zur Folge, dass es kein dominantes Organ gibt, welches einen verbindlichen Weg weisen oder gar eine Steuerung in Hinblick auf die Energiewende übernehmen könnte. Die Kenntnis über die Strukturen der gesellschaftlichen Beschäftigung mit einem Thema wie der Energiewende kann allerdings für Systeme die Wahrscheinlichkeit der **Selbstirritation** erhöhen, indem ein Verständnis darüber erlangt wird, wie Informationen für ein bestimmtes System aufbereitet sein müssen, damit es zu einer Selbstirritation kommen kann (Luhmann, 1988: 53).

Die Funktionssysteme Politik und Wirtschaft geben durch ihre jeweilige Leitdifferenz und die daraus abgeleiteten Programme bestimmte strukturelle Prämissen vor, unter denen das Thema Energiewende behandelt wird. Empirisch lässt sich diese Kommunikation der Funktionssysteme jedoch nicht ohne weiteres fassen. Greifbar wird sie erst, wenn sie in Form von Entscheidungen durch Organisationen kommuniziert wird.

3.1.5 Die Systemdifferenzierung

Soziale Systeme sind nicht allein auf Funktionssysteme beschränkt, sondern kommen in verschiedenen Formen vor. Niklas Luhmann unterscheidet hier drei **Systemtypen** (Luhmann, 1998: 812ff):

- Ein **Interaktionssystem** bezieht sich auf die Kommunikation unter anwesenden Personen.

- Eine **Organisation** bezieht sich auf die Kommunikation unter Mitgliedern, die auch interaktive Unterbrechungen durch die Ausbildung von Programmen und Kommunikationswegen überdauert.
- Die **Gesellschaft** bezieht sich auf die Gesamtheit gesellschaftlicher Kommunikation (einschließlich der Kommunikation von Interaktions- und Organisationssystemen).

Der Hauptunterschied zwischen den einzelnen Systemtypen besteht in ihrem Umgang mit doppelter Kontingenz (Luhmann, 1998: 829). Die Interaktion erhöht die Unwahrscheinlichkeit der Kommunikation durch die strukturelle Kopplung an das psychische System, indem Wahrnehmung zum Verstehen beiträgt. Die Gesellschaft internalisiert per se alle Kommunikation und definiert dadurch den absoluten Möglichkeitsbereich der Kommunikation als solche. Organisationen konstituieren sich als „autopoietische Systeme auf der operativen Basis der Kommunikation von Entscheidungen“ (Luhmann, 1998: 830). Über Programme, Kommunikationswege und die Mitgliedschaft von Personen wird Unsicherheit in Entscheidungen transformiert, die weitere Entscheidungsmöglichkeiten anschließen. Mit der Ausbildung dieser dauerhaften Kommunikationsstrukturen ist eine „längerzeitige Synchronisation auch bei hoher Komplexität“ möglich (Luhmann, 1998: 826 und vgl. 2006: 222ff).⁹

Systemtheoretisch bleibt der Begriff der Entscheidung unbestimmt, da er nach Niklas Luhmann nur tautologisch zu definieren ist, wenn er, wie umgangssprachlich üblich, als Wahl zwischen Alternativen beschrieben wird. Entscheidend ist lediglich, dass eine Entscheidung etwas Zukünftiges festlegt (Luhmann, 1998: 831). Für die Beschäftigung mit Regionen im Themenfeld der Energiewende ist relevant, dass nur mit Hilfe von Organisationen Entscheidungen getroffen werden können, die zur Etablierung von erneuerbare Energieanlagen führen, dass nur in ihnen Personal für Planungsaufgaben rekrutiert und Geld für erneuerbaren Energieprojekte aufgebracht werden kann.

Auf der Ebene der Funktionssysteme kann über das Thema entsprechend der jeweiligen Leitdifferenzen kommuniziert werden, Entscheidungen fallen jedoch nur innerhalb von Organisationen. Für die Beobachtung der Kommunikation über Regionen sind daher vor allem die Organisationen interessant. Strenger formuliert Veronika Tacke sogar: „Jenseits der Formulierung allgemeiner

⁹ An die Entscheidung, eine Organisation zu gründen, schließen sich beispielsweise Entscheidungen über den thematischen Kontext, die Personaleinstellungen, die Unternehmenshierarchie, den Aufbau einer Kundendatenbank usw. an. Durch diese Entscheidungen wird gesellschaftliche Komplexität reduziert und eine Form von Ordnung erzeugt.

Theorien kann man aussagefähige, empirische Forschungen nur machen, wenn man bestimmte Organisationen auswählt“ (Tacke, 2001: 141).

3.1.6 Ausdifferenzierung von Organisationen

Eine kurze Aufzählung der sich thematisch mit Energiethemen auseinandersetzenen Organisationen, wie beispielsweise Energieversorgungsunternehmen, Landwirtschaftsbetriebe, Ingenieurbüros, Beratungsinstitutionen, Banken, der Bundestag, Verwaltungen usw., macht deutlich: Organisation ist nicht gleich Organisation. Entsprechend vielfältig zeigt sich die wissenschaftliche Beschäftigung mit Organisationen. Für die hier verfolgte Fragestellung zu Regionen im Themenfeld der Energiewende führt eine auf spezifische Hierarchien und Kommunikationsstrukturen zielende Forschung zu weit. Die Beobachtung kann eine Ebene höher, bei der Typisierung von Organisationen ansetzen, nämlich dort, wo „Unterscheidungen von Unterscheidungen“ (Tacke, 2001: 165) beobachtbar werden.

Niklas Luhmann bezieht die Ausdifferenzierung von Organisationen in die Ausdifferenzierung der Gesellschaft mit ein: „Organisationen sind der Gesellschaft weitgehend (wenngleich nicht ausschließlich) durch funktionale Differenzierung zugeordnet“ (Luhmann, 2006: 405; Hervorhebung im Original; siehe auch Luhmann, 1998: 840f). Diese Typisierung von Organisationen findet sich häufig in der wissenschaftlichen Organisationsforschung wieder und greift die Alltagserfahrung auf, dass Unternehmen zum Wirtschaftssystem, der Bundestag zum politischen System, Gerichte zum Rechtssystem, Kindergärten zum Erziehungssystem usw. gehören.

Unter theoretischen Aspekten sollte diese Zuordnung jedoch nicht ohne eine weitere Reflexion übernommen werden. Sie ist angreifbar, weil Organisationen ihre Mitglieder in der Regel entlohnen und die Kosten für ihre Aufwendungen selbst erwirtschaften müssen. Organisationen sind somit, neben anderen möglichen thematischen Überschneidungen, auch im Wirtschaftssystem aktiv (Luhmann, 2006: 405). Folgende Beispiele zeigen die mehrfache Typisierung von Organisationen:

- Die Stadtwerke Bonn GmbH sind ein Unternehmen der Energiewirtschaft, gehören jedoch der Stadt Bonn.
- Ein Bürgermeister ist politischer Amtsträger und gleichzeitig Leiter der Verwaltung.
- Die EnergieAgentur NRW ist eine politische Beratungsorganisation in Form einer GmbH.

Es sollte also immer bewusst sein, dass Organisationen meistens mit einer dominant wirtschaftlichen oder politischen Kommunikation auftreten, dass sie hinsichtlich ihrer Gesamtkommunikation jedoch nicht wechselseitig exklusiv aufgestellt sind. Für die Ausdifferenzierung der Systeme ist letztlich die System-Umwelt-Differenzen entscheidend, durch die sich eine autopoietische Systembildung ereignet. Diese muss nicht zwangsläufig in einem thematischen Bezug zu den Funktionssystemen stehen und

die jeweilige Kommunikation ist ebenfalls nicht exklusiv auf einen Systemtyp beschränkt. Niklas Luhmann veranschaulicht diese Tatsache, wie folgt:

„Die Großformen der gesellschaftlichen Teilsysteme schwimmen auf einem Meer ständig neu gebildeter und wieder aufgelöster Kleinsysteme“ (Luhmann, 1998: 812).

Veronika Tacke setzt mit ihrer Ausarbeitung zur „funktionalen Differenzierung als Schema der Beobachtung“ an dieser Stelle an, indem sie schreibt: „[Die] theoretische[...] Aussichtslosigkeit einer kategorialen Typologiebildung entspricht ja nicht schon deren empirische[r] Irrelevanz“ (Tacke, 2001: 149). Sie arbeitet damit auf, warum Niklas Luhmann selbst die Zuordnung von Organisationen zu Funktionssystemen vornimmt. Organisationen sind nach Niklas Luhmann operativ geschlossen und müssen auf der Basis von Entscheidungen als autonome soziale Systeme angesehen werden. Aus gesellschaftsstrukturellen Gründen hat sich jedoch eine gegenseitige Beobachtung im Rahmen der jeweiligen Selbst- und Fremdbeobachtung herausgebildet. Häufig übernehmen Organisationen dabei den Code eines Funktionssystems und entwickeln daraus eigene Programme und Entscheidungen.¹⁰ Funktionssysteme und Organisationen stehen jedoch in keinem direkten Austausch. Die Zuordnung einer Organisation zu einem Funktionssystem „[verknüpft] das operativ nicht Verknüpfbare“ und gebraucht damit eine „beobachterabhängige Simplifikation, die sich bei der Adressierung von Organisationen und in der Kommunikation über sie des Schemas funktionaler Differenzierung bedient“ (Tacke, 2001: 149f).

In diesem Sinne wird ein Energieversorgungsunternehmen als eine Organisation, die primär nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten agiert, ein Bürgermeister als primär politischer Amtsträger und eine Beratungsinstitution wie die EnergieAgentur NRW als politische Organisation betrachtet. Über die Beobachtung zweiter Ordnung der Kommunikationsstrukturen werden vor dem Hintergrund dieser schematischen Festlegung Abweichungen auffällig, und zwar, wenn Entscheidungen explizit nicht nach dem zugeordneten Code getroffen werden, sondern eine Orientierung an anderen Codes erfolgt. Wenn man in dieser differenzierenden Denkweise der Systemtheorie argumentiert, entsteht eine deutliche Schärfung der Genauigkeit einer Beobachtung.

¹⁰ Organisationen können aber auch unabhängig von den Funktionssystemen entstehen, wie es zum Beispiel bei Vereinigungen oder Assoziationen der Fall ist (Luhmann, 1998: 840) sowie bei Vereinen (Tacke, 2001: 159). Eine Organisation kann auch nicht alle Operationen eines Funktionssystems übernehmen, im Sinne einer „Superorganisation“. Kommunikationen zu den jeweiligen Leitdifferenzen gibt es auch immer außerhalb von Organisationen (Luhmann, 1998: 841).

3.2 Regionen in der Theorie sozialer Systeme

Dieses Kapitel gibt einen kurzen Überblick über die Auseinandersetzung der Systemtheorie mit Räumlichkeit, um dann zwei ausgewählten Ansätzen zu Organisationen und Räumlichkeit zu folgen.

Es finden sich eine Reihe von systemtheoretischen Texten, die sich dem Thema Räumlichkeit widmen und über die wenigen Hinweise Luhmanns (1998: 806ff) hinausgehen. Die Autoren legen meist den Blick direkt auf räumlich konnotierte Phänomene, wie Region (Baecker, 2009b; Stichweh, 2000) oder Stadt (Baecker, 2004a, 2004b und 2009a; Nassehi, 1999 und 2002a und b sowie Stichweh, 2000 und 2005). Häufig steht die generelle Frage, wie und wozu gesellschaftlich eine Vorstellung von Räumlichkeit entsteht, im Zentrum des Interesses (Klüter, 1986, 1987a und 1994; Kuhm, 2000; Lippuner, 2005 und 2008; Pott 2007a und 2007b; Redepenning, 2005, 2006 und 2008 sowie Stichweh, 2003 und 2008). Viele dieser Ausführungen zielen im Detail auf die Bildung räumlicher Semantiken und Strukturen. Ihr Ziel ist es, zu verstehen, welche Funktionen die materiellen und sinnlichen Konnotationen der Begriffe Region und Stadt haben, wie diese zustande kommen bzw. wirken.

Argumentativ teilt sich das systemtheoretische Forschungsfeld zur Räumlichkeit in zwei Bereiche. Erstens finden sich weltgesellschaftlich orientierte Beiträge, die sich an der Diagnose der funktionalen Differenzierung im Blick auf politische und rechtliche Fragen der internationalen Ordnung abarbeiten (Albert/Reuber 2007; Helmig/Kessler, 2007; Kretzschmar/Werber 2001; Japp, 2007; Stetter, 2007; Stichweh, 2006 sowie Ziegert, 2009). Und zweitens trifft man auf einzelne Beiträge, die mit systemtheoretischem Instrumentarium die Konzepte und Instrumente der Regionalforschung und -politik betrachten (Bathelt/Depner, 2003; Bratl et al., 2002; Lurger, 2008 sowie Stalder, 2001).

Als theoretische Anknüpfungspunkte für die Frage nach der Funktion von Region treten zwei Autoren, durch ihre Art und Weise Region zu fassen, besonders hervor. Zum einen ist es Kuhm, weil er sich an einer übergreifenden soziologischen Konzeption des Regionalen aus systemtheoretischer Perspektive versucht (Bahrenberg/Kuhm, 1998 und 2000; Kuhm 2003 und 2006). Und zum anderen ist es Klüter, weil dieser den Fokus auf Organisationen als Urheber, Auftraggeber bzw. Produzent vieler moderner Raumkonzepte legt (Klüter, 1986, 1987a, 1994 und 2000a).

Da zu Beginn gezeigt wurde, dass am aktuellen Umbau der Energieversorgung in besonderem Maße Organisationen beteiligt sind, die sich an einem funktionalen Horizont orientieren und sich dabei auffällig häufig regionalisierender Kommunikate bedienen, erscheint es schlüssig, sowohl Kuhms als auch Klüters Ansatz an dieser Stelle detaillierter zu betrachten und zu reflektieren.

3.2.1 Regionen in der Weltgesellschaft

Kuhms Ansatz setzt unmittelbar bei der traditionellen gesellschaftstheoretischen Verwendung räumlicher Metaphern zur Beschreibung der modernen Gesellschaft an (Bahrenberg/Kuhm, 1998: 194). Mit Hilfe der Systemtheorie Luhmanns und inspiriert durch Stichwehs Theorie der Weltgesellschaft

(Stichweh, 2000) verwirft er die Vorstellung von einer „Pluralität territorial definierter Gesellschaften“ (Kuhm, 1998: 194) zugunsten einer Beschreibung als eine alle Kommunikation umfassende singuläre Weltgesellschaft. Anstatt aus einer Vielzahl lokaler, regionaler und/oder globaler Subsysteme besteht die Gesellschaft ausschließlich aus sich wechselseitig einschließender interaktiver, organisierter und gesellschaftlicher Kommunikation. Zusammen mit der operativen Schließung, der Selbstreferenz, der Autopoiesis und der Unterscheidung von Medium und Form, als zentrale Beschreibungskategorien sozialer Systeme, entwickelt sich aus dieser Argumentation eine Revision der Beobachtungs- und Deutungsgewohnheit von Raum (Kuhm, 2000: 330-332, bezogen auf Luhmann, 1997).

Kuhm orientiert sich an Stichweh, der zeigt, dass Raum in der Systemtheorie nicht NICHT, sondern auf zweifache Weise vorkommt (Stichweh, 2000: 190). Raum wird einerseits zu einem externen Phänomen in der Umwelt der Gesellschaft und andererseits zu einem gesellschaftsinternen sozialen Phänomen. In der ersten Betrachtungsweise ist Raum ein Medium der Wahrnehmung und in der zweiten Betrachtungsweise ist Raum ein Medium gesellschaftlicher/sozialer Kommunikation (Kuhm, 2000: 321 und Stichweh, 2000: 190).

Für das System selbst ist Raum **ein kommunikatives, thematisches Ereignis**, wenn „soziale Objekte im Medium Sinn gegeneinander abgegrenzt werden“ (Kuhm, 2000: 332 bezogen auf Stichweh, 1998: 342). Raum zeigt sich in der Kommunikation als räumliche Leitunterscheidung wie ‚dieses hier/anderes dort‘, ‚nah/fern‘ und ‚hier/woanders‘.¹¹ Es handelt sich damit um **eine sekundäre Strukturbildung parallel zur funktionalen Differenzierung** (Kuhm, 2003: 182). Daraus leitet sich eine Auffassung von Region ab, die sich grundlegend von den im vorherigen Kapitel aufgeführten Betrachtungsweisen von Chilla et al. bzw. von Paasis pre-scientific-view und discipline-centered-view unterscheidet:

„Regionen sind weder einfach identisch mit Raumsegmenten. Noch sind sie in der Außenwelt der Gesellschaft vorhandene Objekte, auf die die Kommunikation bloß zurückgreifen muss. Sie sind vielmehr das jeweils aktuelle Produkt eines Beobachters, der mit seinen Zuordnungen darauf reagiert, dass sich im Netzwerk unterschiedlicher gesellschaftlicher Teilsysteme mit ihren unterschiedlichen Operationsweisen spezifische

¹¹ In den letzten Jahren entstanden mehrere systemtheoretische Arbeiten, die Raum über abstrakte Leitdifferenzen konzipieren. Marc Redepenning (2006: 128-131) identifiziert folgende Unterscheidungen: Raum als Unterscheidung „Nähe/Ferne“ (Stichweh, 1998: 344); Raum als Unterscheidung „dieses hier/anderes dort“ (Kuhm, 2000: 332); Raum als Unterscheidung „hier (ici)/dort (là)“ (Morin, 1986: 50; Nassehi, 2002a); Raum als Unterscheidung „Stelle/Objekt“ (Luhmann, 1999) sowie Raum als Unterscheidung „Stelle/Horizont“ (Baecker, 2004a: 262).

sachliche und soziale Unterschiede mit Bezug auf ein Territorium haben einrichten und erhalten lassen“ (Kuhm, 2003: 179f).

„Regionen [sind ausschließlich] als innergesellschaftliche Formen der Ordnungsbildung zu denken [...], bei denen soziale und sachliche Inhomogenitäten im weltweiten Netzwerk der Kommunikationen eingerichtet und raumbezogen stabilisiert werden“ (Kuhm, 2003: 179f).

Entscheidend für die Auseinandersetzung mit *Regionen* ist also der Verweis auf den Beobachter bzw. denjenigen, dem die räumliche Unterscheidung zugerechnet wird. Die räumliche Unterscheidung wird beobachterabhängig eingesetzt, um *Etwas* als *Region* zu bezeichnen (Kuhm, 2003: 186). Zum einen nutzt ein einzelnes soziales System eine räumliche Unterscheidung intern zur Markierung einer Grenze, um „eigene Strukturen auf eine für das System vorteilhafte Praxis des Umgangs mit Desorientierung einzupendeln“ (Kuhm, 2001 zitiert nach Kuhm, 2003: 188). Gleichzeitig kommt es durch die wechselseitige Beobachtung von Systemen zum Aufgreifen und zur Verwendung „regionaler Einheitskonstruktionen“ (Kuhm, 2003: 189), die durch einen Beobachter zweiter Ordnung als strukturelle Kopplung der Funktionssysteme bezeichnet werden können (Kuhm, 2003: 185 und 189). Kuhm argumentiert in einem klar weltgesellschaftlichen Horizont. Indem er über die Bedeutung von *Regionen* vor dem Hintergrund der Globalisierung sowie den Problemen funktionaler Differenzierung diskutiert, stößt er auf das (systemtheoretisch klassische) Problem der strukturellen Kopplung unterschiedlicher gesellschaftlicher Systeme. Die in diesem Kontext beobachtbare Rede über *Region* erscheint als **Mechanismus zur Überwindung der mit der funktionalen Differenzierung entstehenden Probleme**. Obwohl er die in dieser Ausarbeitung wichtigen Organisationen allenfalls erwähnt, steckt seine Argumentation ein interessantes Regelwerk ab, in dem regionalisierende Kommunikation systemtheoretisch zu denken ist.

3.2.2 Regionen als Produkte von Organisationen

Klüter wendet sich bereits etwas früher als Kuhm einer konstruktivistischen Perspektive auf räumliche Phänomene in der Kommunikation zu. So deutlich wie nur wenige andere Autoren dieser Zeit thematisiert er „Raum als Element sozialer Kommunikation“ (1986) und verweist auf die unergiebigere, immer differenzierter werdende, innerwissenschaftliche Auseinandersetzung zu Fragen des Raums im Vergleich zum anhaltenden „kommunikativen Erfolg von Raumkonzepten außerhalb der Wissenschaft“ (Klüter, 1986: 2). Aus einer im Vergleich zu Kuhm regionalwissenschaftlich, praxisorientierten Perspektive kritisiert Klüter Ansätze der damaligen Wirtschafts- und Sozialgeographie in Bezug auf ihren Aussagegehalt, weil dort unreflektiert „physische Indikatoren

Auskunft über soziale Prozesse liefern“ (Klüter, 1986: 1). Anhand diverser Beispiele zeigt er, dass es „keine objektiven, für alle Akteure gültigen Parameter der Raumwirksamkeit [gibt]. Sie hängen [...] von organisatorischen Prämissen, von den Strategien der Akteure, den Durchsetzungsmöglichkeiten und -intensitäten usw. ab“ (Klüter, 1986: 23).¹²

Klüter versucht herauszuarbeiten, „wozu Raum als gedankliches Konstrukt, als Form der Informationsaufbereitung in der Gesellschaft genutzt wird, welche kommunikative Funktion räumliche Abstraktionen für gesellschaftliche Teilsysteme erfüllen“ (Klüter, 1986: 167). In seiner Argumentation lassen sich drei Fragen erkennen, die Klüters Interesse verdeutlichen. Tabelle 4 fasst die Fragen und das Ergebnis seiner Arbeit zusammen.¹³

¹² Die sozialwissenschaftlichen ‚Größen der Humangeographie‘ (in seinen Augen „bei H. Bobek, E. Lichtenberger, W. Hartke, H. Uhlig vor allem W. Sombart, G. Simmel, A. W. Weber, bei E. Wirth dazu N. Hartmann, bei D. Storbeck, D. Bartels und anderen sind es außerdem J.A. Schumpeter, R. König, K. Popper, bei G. Beck und A. Kneisle ist es K. Marx“ (Klüter, 1986: 18)) hatten bis zu diesem Zeitpunkt wenig über die organisatorischen und gesellschaftlich raumwirksamen Mechanismen geschrieben (Klüter 1986: 23). Helmut Klüter vermutete, dass die Art und Weise moderner sozialer Organisation erst durch die neueren Kommunikationsformen geprägt worden sei und daher nicht unmittelbar prognostizierbar war (Klüter 1986, S. 23).

¹³ „Raum kann aber nie Element von Kommunikation (wie von Klüter getitelt) sein, da Kommunikationen in der Luhmannschen Theorie die kleinsten, das Soziale konstituierenden Elemente darstellen, die nicht weiter auflösbar sind (so Luhmann, 1994: 225)“ (Redepenning, 2006: 119). Kuhm kommt zu dem Schluss, Raum konstituiert sich als „Medium der Kommunikation auf der Basis einer Unterscheidung von Stellen und Objekten“ (Kuhm, 2000: 321).

*Tabelle 4: Gesellschaftliche Funktion von Raum
(verändert nach Klüter, 1986: 53)*

Gesellschaftliche Funktion von Raum	Fragestellung zur Verdeutlichung von Klüters Interesse	Strukturelle Ausprägung
Raum als kombinatorisches Problem sozialer Systeme	Für wen ist Raum auf welche Art und Weise relevant?	Sozialgeographische Raumbegrifflichkeiten: <ul style="list-style-type: none"> - Interaktion => Kulisse - Organisation => Programmraum - Gesellschaft => Sprachraum
Raum als Synchronisierungsproblem	Wie wurden bisher gesellschaftliche Orientierungsleistungen erbracht?	Semantische Kodierung und Dekodierung von Raum als: <ul style="list-style-type: none"> - Netz - Fläche - Netz/Fläche-Kombination
Räumliche Abstraktion zur Orientierung sozialer Systeme	Wie wird Raum gemacht?	Räumliche Semantiken von Organisationen: <ul style="list-style-type: none"> - Administrativraum - Anonymer Adressraum - Ergänzungsraum - Grundstück - Landschaft - Heimat/Mittelstadtidyll - Vaterland - Räumliche Transformationskonstrukte

Die **erste Frage** ‚Für wen ist Raum auf welche Art und Weise relevant?‘ begegnet dem flexibel genutzten Raumbegriff: Während Luhmann vor allem Funktionssysteme in den Blick nimmt, differenziert Klüter den Umgang mit raumbezogener Kommunikation in Abhängigkeit zum Typ des sozialen Systems. **Je nachdem ob die Kommunikation von einem Interaktionssystem, einer Organisation oder der Gesellschaft ausgeht, wirken unterschiedliche Mechanismen auf die Konstruktion von Raum.**

Interaktionssysteme entstehen, wenn wechselseitige Wahrnehmung die Grundlage der Kommunikation und damit das Grenzziehungskriterium darstellt (Luhmann, 1987: 560). Entsprechend ihrer Momenthaftigkeit soll „die direkte Verknüpfung eines räumlichen Ordnungskalküls mit einer Handlung zwischen mindestens zwei Personen (Interaktion) [...] *Kulisse* genannt werden“ (Klüter, 1987a: 88). Als Beispiel bezieht sich Klüter auf die Art und Weise, wie der Bühnenaufbau im Theater als Kulisse für das gerade gespielte Theaterstück relevant ist (Klüter, 1986: 54ff. und 1987a: 89). Organisationssysteme sind durch eine „strukturierte Vergangenheit und Zukunft gekennzeichnet“ (Klüter, 1986: 34). Sie entstehen und reproduzieren sich, „wenn es zur

Kommunikation von Entscheidungen kommt [...]. Alles andere – Ziele, Hierarchien, Rationalitätschancen, weisungsgebundene Mitglieder, [...] ist demgegenüber sekundär und kann als Resultat der Entscheidungsoperationen [der Organisation] angesehen werden (Luhmann, 2006: 63). Da die Mitgliedschaft selbst noch kein Entscheidungskriterium ist, werden Entscheidungsmöglichkeiten durch Entscheidungsprämissen wie Programme, Kommunikationswege und Kompetenzen/Personen festgelegt. Innerhalb von Organisationen wie Verwaltungen, Unternehmen oder Institutionen sieht Klüter die Thematisierung von Raum in Form von Programmräumen. Diese können als ein „für mehrere Adressaten standardisiertes Kulissenmodell“ (Klüter, 1999: 193) bezeichnet werden (siehe auch Klüter, 1987a: 88f).

Mit dem Verweis auf Gesellschaft bezieht sich Klüter schließlich auf die Gesamtheit sinnhafter Kommunikation. Die Grenzen der Gesellschaft sind zugleich die Grenzen der Kommunikation insgesamt (Luhmann, 1987: 535). Ähnlich wie Kuhm untersucht auch Klüter die Nutzung räumlicher Unterscheidungen innerhalb der Weltgesellschaft vor dem Hintergrund der funktionalen Differenzierung. Dabei konzentriert er sich jedoch auf die kommunikative Reichweite der objektivierten Leitunterscheidungen. Seiner Meinung nach entstehen durch die jeweiligen Codes unterschiedliche *Zugangs- und Gültigkeitsregeln*, die sich über *Territorialgrenzen* ausdrücken und sogenannte *Sprachräume* entstehen lassen (Klüter, 1986: 104f und 1987a: 90). Sprachräume entstehen fast ausschließlich durch Organisationen – allerdings durch eine Vielzahl von ihnen (Klüter 1987a: 90).

Die **zweite Frage** ‚Wie wurden bisher gesellschaftliche Orientierungsleistungen erbracht?‘ bezieht sich auf die verbale Erscheinung von Raum in der Kommunikation: Das Bedürfnis räumliche Semantiken zu bilden, ergibt sich Klüters Ansicht nach aus dem Steuerungsbedarf sozialer Systeme. Während in älteren Gesellschaften noch eine direktere Steuerung möglich war, ist die moderne, funktional gegliederte Gesellschaft nicht mehr primär auf Anwesenheit oder auf territoriale Strukturen bezogen. **Soziale Systeme müssen soziale Formen der Orientierung entwickeln.** „Die Projektion von Systemgrenzen und -strukturen auf Physis schafft Sicherheit, die in anderen Formen sozialer Kommunikation nur durch sehr aufwendiges drastisches Handeln oder Drohen erreicht werden könnte“ (Klüter, 1999: 193).

Anders als Kuhm definiert Klüter in Hinblick auf diese Beobachtung den Begriff *Raumabstraktion*, um die gezielte Projektion sozialer Sachverhalte auf physische Umwelt zu benennen. Leider suggeriert der Begriff Abstraktion, dass soziale Systeme etwas aus dem wahrgenommenen, dinglich erfüllten Raum ableiten würden. So ist der Sachverhalt jedoch nicht gemeint, denn er selbst verweist auf das systemtheoretische Verständnis von Raum als „eine spezifische Form von Text“ (Klüter, 1999: 194). Nur so ist er für soziale Systeme brauchbar bzw. existent (Klüter, 1999: 194). Um Missverständnisse zu

vermeiden, erscheint es sinnvoll, diesen Aspekt zu reformulieren. Geeigneter ist es, von der *Kodierung bzw. Dekodierung einer räumlichen Semantik* zu sprechen. Die Kodierung erfolgt stellvertretend, entweder als Beschreibung eines Netzes, einer Fläche (meist Grundstück) oder als Kombination aus beidem (Klüter, 1986: 106-109).¹⁴

Die **dritte Frage** ‚Wie wird Raum gemacht?‘ thematisiert die Wirkung räumlicher Semantiken und stellt das wichtigste Ergebnis von Helmut Klüters Arbeit dar: „Jeder Raumbegriff, jede Raumabstraktion, die über die Exaktheit von Kulissen hinausgeht, hat ein organisatorisches Apriori, d.h. ist aus einem Organisationsprogramm abgeleitet. Die häufigsten Programm-Subjekte sind Gebietskörperschaften, Verlage, Verbände, gemeinnützige Organisationen, Stiftungen, Unternehmen usw.“ (Klüter, 1986: 169). Um die organisationsspezifischen Ansprüche zu kategorisieren, greift Helmut Klüter auf die Codes der Funktionssysteme zurück. Je nach Ausrichtung der Kommunikation ergeben sich signifikant unterschiedliche räumliche Semantiken. Sie werden erzeugt, um „bestimmte Steuerungs- und Koordinierungseffekte zu erreichen“ (Klüter, 1994: 173).

Um das Zusammenspiel von Organisationen und Raumsemantiken zu verstehen, ist es sinnvoll noch einmal thematisch etwas weiter auszuholen. Klüter betont eindringlich, dass „das Thema Organisation in der Geographie fast so alt wie die Wissenschaft selbst [ist]. Sobald nicht nur über Naturbeschreibung, sondern auch Inwertsetzung von Ressourcen nachgedacht wird, taucht der Begriff ‚Räumliche Organisation‘ auf“ (Klüter, 1999: 187 - Hervorhebung im Original). Im weitesten Sinne verweist er damit auf eine traditionelle Vorstellung von Geographie im Sinne der frühneuzeitlichen Statistik und Staatenkunde, die in der Landeskunde, der Kolonialgeographie und bis heute in der raumplanerischen Geographie sowie der Ressortforschung eine modifizierte moderne Fortführung erfahren hat. Zukunftsweisend formuliert Klüter mehrfach den Wunsch nach einer Auffassung von Geographie als „raumbezogene Informations- und Organisationswissenschaft“ (Klüter, 2000a: 609 sowie 2011: 99).¹⁵

¹⁴ Hier stößt Klüter auf klassische Raumunterscheidungen: Land/Meer sowie Territorium/Raum der Ströme, so wie sie auch im Medien- und Globalisierungsdiskurs thematisiert werden.

¹⁵ Geographie als Bildungsfach bezieht sich auf den Bereich der Volksbildung. Der Hintergrund für die Gründung von geographischen Instituten im 19. Jahrhundert war oft die nationale Frage und deren Beantwortung im Sinne einer entsprechenden Ausrichtung von Bildung und Erziehung. So bemühte sich die geographische Forschung um eine detaillierte Beschreibung des Landes inklusive der medialen und pädagogischen Aufbereitung des produzierten Materials. Geographie als Staatenkunde richtet sich auf das Forschungsziel, Wissen über Ressourcen (human und physisch) und deren Einsatzmöglichkeiten im Kontext öffentlicher und privater Entscheidungsprozesse, zu generieren. Dieser Hintergrund bestimmt noch heute in weiten Teilen die raumplanerische Ressortforschung.

Räumliche Organisation kann dabei auf zweifache Weise gedeutet werden. Einerseits bezieht sich diese Formulierung unmittelbar auf die Beschreibung räumlicher Sachverhalte und andererseits kann sie indirekt auch auf diejenigen bezogen werden, die so beschreiben, in der Regel Organisationen im soziologischen Sinne. Als eigenständige Systeme sind diese für die moderne Gesellschaft notwendig geworden, um Probleme, zu deren Lösungen sich Funktionssysteme ausbilden, mittels Entscheidungen zu prozessieren.¹⁶

Obwohl in Klüters Arbeiten beide Bedeutungen anklingen, bearbeitet er räumlich kommunizierende Organisation zunächst vor allem im ersten Sinne. Er interessiert sich für die Wirkung ihrer Beschreibungen räumlicher Sachverhalte und beschäftigt sich mit Selbst- und Fremdsteuerung durch Raumabstraktionen (Klüter, 1986 und 1987a). Spätmodern geographisch stellt er heraus, dass es sich bei wirksamer Räumlichkeit um ein soziales Phänomen handelt, was entsprechend theoretisch zu fassen ist. Organisationen werden als Auftraggeber mit bestimmten Ansprüchen und Zielen anerkannt. Die Auseinandersetzung mit ihnen erfolgt jedoch in dieser Phase nur aus einer empirisch-praktischen Perspektive (Klüter, 1986: 62 und 1987a: 90f).

Ab Ende der 1990er Jahre bringt Klüter dann die in den frühen Schriften Luhmanns durchaus prominente soziale Form der Organisation (Luhmann, 1981: 389ff) explizit als Produzent von räumlichen Semantiken ins Spiel (Klüter, 1999: 190ff). Damit vollzieht er eine Reflexionsschleife in seinem eigenen Ansatz. Allerdings vertieft er seine Argumentation nicht organisationstheoretisch, vielmehr bleibt er durch seine regionalwissenschaftliche Orientierung immer auf die gesellschaftliche Raumpraxis (auch der Geographie) bezogen. Diese regionalwissenschaftliche Orientierung wird in den späteren theoretischen Schriften tendenziell sogar stärker (Klüter, 2000a: 607ff).

Abgesehen von einer möglichen Kritik an der Betitelung einzelner Programmräume fällt auf, dass Klüter aus heutiger Sicht gegen geläufige Annahmen der gegenwärtigen Luhmann'schen Systemtheorieauslegung verstößt. Insbesondere das Autopoiesis-Konzept, also die operative Geschlossenheit von Systemen, die mit Luhmanns Publikation *Soziale Systeme – Grundriß einer allgemeinen Theorie* (1987) eingeleitet wurde, sowie die formtheoretischen Re-Formulierungen der neunziger Jahre, wurden von Klüter nicht eingearbeitet. In der Argumentationslogik von Klüter findet die Kritik, dass er die Wende in der Systemtheorie nicht mitgeht, keinen Anklang. Er argumentiert

¹⁶ Organisationen gab es in anderer Form schon früher, mit der modernen, sich durchsetzenden funktionalen Differenzierung entwickelten sie sich dann aber zu der formalen Organisation, wie wir sie heute kennen. Organisationen, wie Parteien, Unternehmen, Gerichten, ... unterscheiden sich dabei grundlegend von Funktionssysteme, die über ihre binären Codes auf spezifische Themen wie Politik, Wirtschaft, Recht, ... ausgerichtet sind.

stimmig im Sinne einer Theorie offener Systeme und lehnt begründet Luhmanns autopoietische Wende ab (Klüter, 1986: Fußnote 114 sowie Seite 156). Für ihn lag Luhmanns reformulierte Theorie nicht als „kodifiziertes Gesamtkonstrukt“ (Klüter, 1986: Fußnote 114) vor. Seiner Meinung nach waren erstens viele Begriffe im Buch „*Soziale Systeme – Grundriß einer allgemeinen Theorie* (Luhmann, 1987), die zuvor „relativ (für sozialwissenschaftliche Maßstäbe) exakt formuliert worden waren, [...] bis zur Unbrauchbarkeit aufgeweicht“ (Klüter, 1986: Fußnote 114). Und zweitens seien „viele Prozesse als offene Systeme besser darstellbar“ (Klüter, 1986: 156).

Die Entscheidung zugunsten des Theorems operativer Offenheit ist in zeitlicher Nähe zur theoretischen Wende der Systemtheorie durchaus nachvollziehbar und lässt sich auch aufgrund Klüters starker Ausrichtung auf die regionalwissenschaftliche Praxis erklären. Mit zunehmender Distanz entstehen jedoch zahlreiche Unklarheiten, die besonders die Wirkung räumlicher Semantiken betreffen. Um den Umgang von Organisationen mit Raum zu kategorisieren, greift Klüter auf die Codes der Funktionssysteme zurück. Je nach Ausrichtung der Kommunikation ergeben sich dadurch signifikant unterschiedliche räumliche Semantiken (Klüter, 1994: 173). Diese Annahme erzeugt heute Unbehagen bei aktuellen Anwendern der Systemtheorie, weil Klüter damit seine Argumentation auf der Zuordnung von Organisationen zu einzelnen Funktionssystemen aufbaut. Obwohl dieses Vorgehen auch bei Luhmann zu finden ist (Luhmann, 2006: 405), verkürzt dieses Schema nach heutiger Auffassung das analytische Potential der Systemtheorie (Kneer, 2001: 407). Unter den Annahmen des Autopoiesiskonzepts, der operativen Geschlossenheit sozialer Systeme sowie dem System-Umwelt-Paradigma kann das Verhältnis von Organisationen und Funktionssystemen offener und detaillierter dargestellt werden (Mayer et al., 2011: 344, siehe auch Kapitel 3.1.6).

Wichtig ist die Vergegenwärtigung, dass Organisationen auf der Basis von Entscheidungen in der Umwelt codeorientierter Funktionssysteme operieren. Ihre Beziehung zueinander stellt sich nicht als Zuordnung, sondern als **operative und strukturelle Kopplung** dar (Kneer, 2001: 416f). Daraus ergeben sich zwei Eigenschaften: Erstens verfolgen die unterschiedlichen Organisationen und Funktionssysteme jeweils eigene, systeminterne Logiken und sind von außen nicht steuerbar. Ohne identisch zu sein, können einzelne momenthafte Ereignisse gleichzeitig in (mindestens) zwei Systemen ablaufen. Diese Ereignisse stellen aber für die jeweiligen Systeme immer eine je systemeigene Operation dar (Mayer et al., 2011: 344).

Zweitens wird das Verhältnis von Organisationen und Funktionssystemen entgegen Klüters Auffassung durch eine Mehrfachreferenzialität geprägt. Organisationen orientieren sich an Funktionssystemen durch die Beobachtung funktionaler Codes in ihrer Umwelt. Entscheidungen über Entscheidungsprämissen werden (unter anderem) durch diese Beobachtung programmiert. Sehr wohl entstehen so Prioritäten der Programmierung, weshalb man von Organisationen der Politik oder der Wissenschaft spricht (Mayer, 2011: 347) (siehe auch Kapitel 3.1.6). Organisationen nutzen in ihrer

Kommunikation auch selbst die Möglichkeit zur Schwerpunktbildung, obwohl ihre internen Strukturen dies nicht widerspiegeln. Sie sind in dieser strikten Art und Weise schlicht einfacher zu denken.

Bleiben wir einen Moment bei der umständlich anmutenden Beschreibung, bei der die Komplexität unnötig erhöht scheint. Erst durch die genaue Beobachtung der empirischen Verhältnisse werden Veränderungen in den Prioritätensetzungen und Überlagerungen von verschiedenen Codes in der Orientierung von Organisationen beobachtbar (Mayer et al., 2011: 349f). Eine Analyse kann aufdecken, wie durch die unterschiedlichen Vorstellungen von Region, Unschärfen produziert werden, wie Organisationen auf den ersten Blick aneinander vorbeireden bzw. planen, aber eben doch an einem Thema arbeiten. **Vielleicht ist genau die Unschärfe regionaler Kommunikation kein Problem, sondern eben das Besondere, was den Umgang mit diesen Begriffen ausmacht.** Bestärkt wird diese Annahme durch Äußerungen von Weichhart. Dieser schreibt, dass „hinter diesem komplexen Konzept [Region] eine charakteristische Denkfigur steht, nämlich ein Abstraktions- oder Generalisierungsprozeß, der sich auf verschiedenartige Objekte, Methoden und Zwecksetzungen der Generalisierung bezieht“ (Weichhart, 1996: 25).

3.2.3 Regionen als Instrumente von Organisation

Die Kritik an Klüter muss nicht zur Ablehnung seines Ansatzes führen (vgl. Redepenning, 2006: 126). Vielmehr bietet er selbst in seinem regionalwissenschaftlich orientierten Artikel zur regionalen Kommunikation in Politik und Wirtschaft (Klüter, 2000b) diverse Anknüpfungspunkte für eine Reformulierung. Erstens ist spannend, dass bei Klüter Organisationen aus den beiden funktionalen Bereichen Politik und Wirtschaft im Zentrum des Interesses stehen. Zweitens entsteht die Motivation für eine systemtheoretische Analyse aus der Reflexion über eine Regionsvorstellung als sozioökonomischer Verflechtungsraum (Klüter, 2000a: 599). Klüter stellt in seinem Artikel regionale Semantiken zunächst als individuelle Produkte formaler Organisation dar (Klüter, 2000a: 600-604). In zwei weiteren Schritten werden dann gemeinsame regionale Bezüge herausgestellt, die ihn dazu animieren, Region zusätzlich auch als Instrument formaler Organisation zu sehen (Klüter, 2000a: 604-609). Diese beiden Dimensionen, **Region als Produkt und als Instrument formaler Organisation** markieren die Anknüpfungspunkte eines nun folgenden zweistufigen Aufgreifens und Weiterdenkens von Klüters Ansatz.

Stufe 1 von Klüters Ansatz – Region als Produkt formaler Organisation

Unter den Bedingungen einer zunehmend komplexer werdenden Gesellschaft, bedarf es Mechanismen, die Alltagswelt zu strukturieren und zu rationalisieren. Raumbezogene Semantiken sind laut den klassischen sozialgeographisch-systemtheoretischen Thesen der vergangenen Jahrzehnte ein

Mechanismus, um komplexe soziale Zusammenhänge zu verarbeiten (Hard, 1987; Klüter 1986). Unter anderem Redepenning greift diese These auf und formuliert abstrakt, dass durch die Semantik der Region "komplexe soziale Zusammenhänge in einfache, intelligible und auch dichotomisierte Kausalzusammenhänge übersetzt" (Redepenning, 2006: 131) werden können. Eine bedeutsame Eigenschaft, die einer Region zugeschrieben wird, besteht seiner Meinung nach darin, als

„Träger gesellschaftlicher Funktion ein 'Eigenleben' zu entwickeln, das ihren sozial-konstruierten Charakter disloziert, sie aus ihrem Entstehungszusammenhang (der in der sozialen Welt zu suchen ist) hinaushebt und sie in die erkenntnistheoretische Form naturalisierter Objekte überführt. Diese 'Wirklichkeit' liegt [aber] in nichts anderem als in den Besonderheiten gesellschaftlicher Kommunikation, die durch Wiederholung stabilisierte Objekte, also Semantiken, schafft" (Redepenning, 2006: 131).

Zufriedenstellend ist die These von Regionen als Simplifizierungen allerdings nicht. Sie trifft schlichtweg nicht auf die erkannten Herausforderungen im forschenden Umgang mit Regionen zu (siehe Kapitel 2). Entscheidend ist, Regionen NICHT als sprachliche Vereinfachungen darzustellen, sondern in ihrer Verschiedenheit zu betrachten und die Funktion und den Nutzen dieser Verschiedenheit zu erklären. Wie die Annäherung an Klüters Art, Regionen zu denken, im vorherigen Kapitel 3.2.2 zeigt, ist die Konzeption von Region jeweils mit unterschiedlichen organisationsspezifischen Ansprüchen verknüpft. Um diese Ansprüche zu kategorisieren, greift Klüter auf die Codes der Funktionssysteme zurück. Die Zuordnung von Regionen zu Funktionssystemen führt zu der Annahme, es gäbe einen unmittelbaren **Zusammenhang zwischen Funktionssystemen und raumbezogenen Semantiken**, der durch Organisationen vollzogen wird:

"Das gesellschaftliche Teilsystem Politik nutzt den Code Macht/Recht. Der entsprechende Raumabstraktionstyp [ist] der Administrativraum" (Klüter, 2000a: 600). Dieser ist mit dem Anspruch, öffentlich-rechtliche Ordnungsansprüche zu markieren, verbunden (Klüter, 2000a: 600). In Wirtschaftsunternehmen werden hingegen "Geldskalen, die sich aus dem erwarteten Nutzen von Technik und Organisation über Produktionsfaktoren ergeben" (Klüter, 2000a: 602) in Adress- und Informationsräume (Topologie), Ergänzungsräume (Netz) oder in Form von Grundstücken (geometrische Fläche) verarbeitet (Klüter, 2000a: 602). Es zeigt sich bei Klüters Betrachtung deutlich, dass jede Perspektive zu einer anderen Vorstellung und Zielsetzung regionalisierender Kommunikation führt. Klüter betont schließlich, dass es - abgesehen von einem Grundstück - "keine geographischen Parallelen zwischen Administrativraum und ökonomischen Raumabstraktionen" (Klüter, 2000a: 604) gibt.

Die verschiedenen **raumbezogenen Semantiken werden spezifisch in und für Organisationen erzeugt. Sie sind jedoch niemals eigenständig an Kommunikation beteiligt.** Sie mögen zwar zur Lokalisierung von Kommunikation dienen, als adressierbare Identitäten behandelt und auch als solche angesprochen werden, trotzdem sind sie stets auf eine Organisation (oder eine Interaktionssituation) angewiesen. Regionale Semantiken kommen weder als Urheber noch als Adressat von regionalen Semantiken in Frage, sie haben keinen eigenen Operationsmodus, der sie als eigenständige Systeme erscheinen ließe.¹⁷ **Die Unterscheidung von Regionen vervielfältigt vielmehr die Beobachtungskapazitäten der im System der Weltgesellschaft ausdifferenzierten Teilsysteme, ohne diese in ihrer Autopoiesis und operativen Schließung zu beeinträchtigen.** Es ist also sinnvoll, bei der Entstehung von Regionen und regionalen Semantiken von einem Sekundärmechanismus auszugehen.

Stufe 2 von Klüters Ansatz – Regionen als Instrument

Bei der Verwendung von regionalen Semantiken durch Organisationen scheint es immer wieder um eine **Vermittlung komplexer Zusammenhänge über Systemgrenzen hinweg** zu gehen. Jede Organisation produziert eigene regionale Semantiken, die bei der Vermittlung von eigenen Interessen für andere Organisationen helfen, zum Beispiel, wenn Verwaltungen Energieregionen initiieren, um lokale Investoren anzuregen. Und wenn Energieversorger eine regionale Projektgemeinschaft gründen, um Verbindungen zur Verwaltung aufzubauen.¹⁸

Wie entsteht allerdings der Eindruck, es gäbe eine einheitliche Region, wenn der Mechanismus auf Differenz basiert? Klüter führt an, dass es einzig auf der Ebene der Interaktion eine gemeinsame Vorstellung bzw. eine gemeinsame Kulisse geben kann, zum Beispiel bei einem Treffen verschiedener Mitarbeiter unterschiedlicher Organisationen:

"Für die Zeit der jeweiligen Regionalkonferenz oder Regionalmarketing-Sitzung werden die Code-Grenzen zwischen den Teilsystemen aufgehoben, man verwischt diese Grenzen absichtlich. Man tut so, als gäbe es zwischen Administration, Wirtschaft, Vereinen und gesellschaftlichen Gruppen einen allgemeingültigen Begriff von Region. Nach der Sitzung

¹⁷ Regionen können nicht selbst kommunizieren. Wenn allerdings Organisationen Sprecher benennen, können diese für „die Region“ sprechen.

¹⁸ Die Arbeitsteilung zwischen Organisationen hat dazu geführt, dass keine Organisation in der Lage ist, allein eine größere Energieanlage zu realisieren (gemeint sind hier insbesondere Wind-, Biogas- und Wasserkraftanlagen). Es sind mindestens zwei, in den meisten Fällen jedoch mehrere Organisationen daran beteiligt: Ideenfindung, Planung, Genehmigung, Finanzierung, Durchführung, Betrieb, Rückbau.

kehrt jeder wieder in seine Organisation zurück und darf wieder in seinen Code-Grenzen denken und handeln.“ (Klüter 2000, S. 607)

Die während der stattfindenden Interaktion gemeinsam genutzte Region sichert den unterschiedlichen Organisationen einen Fixpunkt der Kommunikation. Es handelt sich um eine paradoxe Spiegelung und zugleich stillschweigende Reflexion eigener und fremder Regionsvorstellungen innerhalb des Interaktionsgeschehen. Indem Klüter die Beobachterperspektive von der Organisationsbetrachtung zur Betrachtung von Interaktionssystemen wechselt, eröffnet er eine empirische Strategie, um das Problem der operativen Differenz von Systemen zu umgehen. Leider funktioniert dieser Ansatz jedoch nur im Verharren auf der frühen Systemtheorie.

3.2.4 Regionen als operative und/oder strukturelle Kopplung von Systemen

Unter den heute vorherrschenden Annahmen des Autopoiesiskonzepts, der operativen Geschlossenheit sozialer Systeme sowie dem System-Umwelt-Paradigma muss Klüters Vorstellung „eines allgemeingültigen Begriffs von Region“ (Klüter 2000, S. 607) neu formuliert werden. **Weder zwischen Organisationen noch zwischen anwesenden Personen einer Interaktion spannt sich ein Drittsystem (Interorganisationssystem, Interaktionssystem) auf.** Es ist immer nur eine System-System oder eine System-Umwelt-Beziehung. Auch eine, wie auch immer abgegrenzte, regionale Beschreibung (Semantik) entsteht nicht zwischen Systemen, sondern nur in einem System oder gleichzeitig in mehreren Systemen durch Kommunikation. Dies war der Anlass zur Auswahl des Titels der Arbeit: „Regionalisierungen als projekthaftes Organisationsgeschehen“. Er drückt den wichtigen Gedanken aus, **dass Regionalisierungen in der projekthaften oder oft auch fortlaufenden Auseinandersetzungen mit systemeigenen Themen entstehen.**

Diese Vorstellung greift die Annahmen auf, dass Systeme operativ geschlossen sind. Bei Organisationen wird dies an vielen Stellen deutlich: Jede Organisation verfügt bei Vereinbarungen über eine eigene schriftliche Vertragsausführung, Arbeitsverträge definieren das Aufgabenspektrum der eigenen Mitglieder und bei Veranstaltungen tragen die Mitglieder Namensschilder, auf denen deutlich ihre Organisationszugehörigkeit erkennbar ist. Gleichzeitig geht jedoch auch die Systemtheorie „sowohl von materiellen Existenzbedingungen als auch von der Funktion psychischer Systeme (insbesondere von deren Fähigkeiten der Wahrnehmung) aus. Soziale Systeme sind, gerade wegen ihrer operativen Geschlossenheit, auf Beiträge aus ihrer Umwelt angewiesen“ (Lippuner, 2010: 199). Die Systemtheorie strebt lediglich danach, die Beziehungen zwischen den Systemen klar zu benennen. Für das weitere Verständnis soll noch einmal detaillierter auf den systemtheoretischen Aspekt der **strukturellen Kopplung** aus Kapitel 3.1.1 eingegangen werden. Niklas Luhmann orientiert sich auch bei

dem Theoriebaustein zur Kopplung an der Forschung von Maturana und Varela (1985). Dieser hatte beobachtet, wie selbstdeterminierte (lebende) Systeme Beiträge anderer Systeme für die eigene Systemreproduktion nutzen, wodurch sie sich von Gegebenheiten ihres Milieus abhängig machen, ohne deswegen operativ an der Umwelt anzuschließen (Maturana/Varela, 1987). Luhmann transferiert diesen Aspekt auf soziale Systeme, indem er definiert, dass es sich bei operativen und strukturellen Kopplungen um Einzeloperationen handelt, die gleichzeitig in mehreren Systemen stattfinden. Hierdurch kann es zu Irritationen in Form von Überraschungen oder Störungen kommen - wobei mit Irritation immer Selbstirritation gemeint ist.

Georg Kneer ergänzt, dass operative Kopplungen nicht von Dauer sind. Sie sind allein für die Zeit eines Ereignisses möglich und trotz ihrer Gleichzeitigkeit nicht identisch. Es bleiben auch in der Situation der Kopplung Operationen in unterschiedlichen Systemen mit jeweils eigener Vergangenheit und Zukunft (Kneer, 2001: 416). Das heißt, die beteiligten Systeme können die Kopplung unterschiedlich auffassen (Brodocz, 1996: 364). Das Zahlen von Steuern ist beispielsweise für ein Unternehmen eine einzelne wirtschaftliche Transaktion und zugleich für das Finanzamt die Umsetzung einer politisch gewollten kollektiven Entscheidung. In beiden Fällen fußt das gekoppelte Ereignis auf unterschiedlichen Vergangenheiten und wird in unterschiedlichen Zukünften weitergeführt. In einem Unternehmen ist die Aktion mit der Auszahlung abgeschlossen, das Finanzamt hingegen wird die Zahlung weiterleiten und damit letztlich zur politischen Haushaltsdebatte beitragen.

In der Praxis kommt es bei allen Systemtypen regelmäßig zu operativen Kopplungen. Wenn ein System bestimmte Eigenschaften seiner operativ erreichbaren Umwelt dauerhaft voraussetzt, liegt sogar eine strukturelle Kopplung vor. Damit sind nicht allein System-System-Beziehungen, sondern allgemeiner System-Umwelt-Beziehungen gemeint. In dem zuvor genannten Beispiel ist die Institution der Steuern eine strukturelle Kopplung der Funktionssysteme Wirtschaft und Politik (Brodocz, 1996: 364). Tabelle 5 zeigt eine Auswahl weiterer struktureller Kopplungen.

*Tabelle 5: Auswahl struktureller Kopplungen von Systemen
(Brodacz, 1996:363f, eigene graphische Aufbereitung)*

System	Strukturell gekoppelt über	System
Funktionssystem Recht	Verfassung	Funktionssystem Politik
Funktionssystem Recht	Eigentum/Vertrag	Funktionssystem Wirtschaft
Funktionssystem Wirtschaft	Steuern und Abgaben	Funktionssystem Politik
Funktionssystem Wissenschaft	Universität	Funktionssystem Erziehung
Funktionssystem Wissenschaft	Beratung durch Experten	Funktionssystem Politik
Funktionssystem Erziehung	Zeugnisse und Zertifikate	Funktionssystem Wirtschaft
Funktionssystem Medizin	Krankschreibungen	Funktionssystem Wirtschaft
Funktionssystem Kunst	Kunsthandel und Galerien	Funktionssystem Wirtschaft
Psychisches System	Sprache	Soziales System

Der Anschluss von Kommunikation an vorangegangene Kommunikation erfolgt selektiv. Dadurch werden „Ereignisse, die nicht ins operative Geschehen einbezogen werden [...] [implizit ausgeschlossen]. Man hat es also, ganz anders als [...] [zum Beispiel] in der Akteur-Netzwerk-Theorie von Latour (2007), nicht mit heterogenen Netzwerken oder Mischwesen zu tun, sondern mit dem Prozessieren einer bestimmten Art von Operationen und insofern mit operativ geschlossenen Systemen“ (Lippuner, 2010: 197). Strukturelle Kopplungen tragen selbst keinen Beitrag zur Kommunikation bei. Sie erzeugen nichts, an dem sich Funktionssysteme selbst reproduzieren und in ihren Grenzen stabilisieren könnten. Alles, was sie sind, verdanken sie den Systemen, die durch sie verbunden sind. In diesem Sinne beschreiben auch Drepper (2003) und Ziemann (2003) **Regionen als eine Möglichkeit struktureller Kopplung für Interaktionen und interaktionsbezogene Kommunikation in Organisationen.**

Klüters Beispiel einer Regionalkonferenz (siehe Kapitel 1) kann wie folgt konkretisiert werden:

- Eine **Beobachtung erster Ordnung** bezieht sich unmittelbar auf die Interaktionssituation zweier oder mehrerer Teilnehmer einer Konferenz. Es kommt zu Kommunikation unter anwesenden Personen. Die Personen sind Mitarbeiter verschiedener Organisationen. Sie haben Ausarbeitungen von Themen, Entscheidungsvorlagen und Fragestellungen in der

jeweils charakteristischen Arbeitsweise und Logik ihrer Organisation dabei. Im Gespräch werden weitestgehend etablierte erdräumliche Bezüge im Sinne von Paasis pre-scientific view unreflektiert genutzt.

- Eine **Beobachtung zweiter Ordnung** kann bezeichnen welche Mitglieder einer Organisation sich innerhalb einer Interaktion bzw. eines Diskurses über bestimmte Themen austauschen und inwieweit sie sich dabei auf regionale Kommunikate beziehen, die sich in ihrer Charakteristik (Territorialität, Materialität und/oder Identität) ähneln oder auch nicht.
- Eine **Beobachtung dritter Ordnung** kann darüber hinaus reflektieren, wie ein System, ein sich selbst beobachtendes Interaktions- oder Organisationssystem, beobachtet. Zum Beispiel, wenn eine Interaktion oder ein Diskurs über die zuvor beschriebene Beobachtung zweiter Ordnung entsteht und dabei charakteristische Eigenschaften isoliert und als strukturelle Kopplungen identifiziert werden.

In der Möglichkeit, verschiedene Perspektiven zu fokussieren und zugleich das große Ganze im Blick zu behalten, zeigt sich sowohl die differenzierende Stärke der Systemtheorie als auch ihre Komplexität. Aus einer Beobachtung dritter Ordnung heraus wird deutlich, wie die beteiligten Personen und Organisationen in eine - wiederum mit anderen geteilte Welt - eintreten (Maturana/Varela, 1987: 111). Es wird deutlich, inwieweit bestimmte Begriffe oder genauer gesagt kommunikative Bezugnahmen häufiger herangezogen werden, welche Bedeutung sie haben und ob sie für die Systeme den Status einer operativen oder strukturellen Kopplung bekommen.

Bei der Auflistung von Kopplungen zeigt sich, dass sie häufig materiell greifbar zu sein scheinen, wie zum Beispiel bei einer Krankmeldung oder einem Vertrag. Es ist leicht vorstellbar, dass Organisationen jeweils eine Ausführung bekommen und dass sich dann eigene Prozesse daran anschließen. Schwieriger ist es, wenn ein abstrakter Begriff, wie zum Beispiel Region als Kopplung definiert wird. Dann stellt sich die Frage, ob eine strukturelle Kopplung auch gelingen kann, wenn sich die Systeme nicht unmittelbar auf genau dasselbe beziehen. Und ob es wirklich notwendig ist, ein materielles Objekt zu kreieren, damit Kommunikationsprozesse weitervorangetrieben werden? Sowohl Klüter als auch Drepper (2003) und Ziemann (2003) erkennen die Bedeutung regionaler Kommunikate als operative und strukturelle Kopplung von Systemen. Wie die Kopplung genau funktioniert, beschreiben sie jedoch nicht. Deshalb lohnt sich mit dem nächsten Kapitel ein Blick über die Systemtheorie hinaus, um einen neuen theoretischen Impuls zu generieren.

3.3 Regionen als Boundary Objects

Ein interessantes Konzept, das mit Blick auf heterogene Kooperationssituationen entwickelt wurde, ist das Konzept der Boundary Objects von Leigh Star in Zusammenarbeit mit dem

Wissenschaftshistoriker James Griesemer aus dem Jahre 1989. Dieses soll hier herangezogen werden, um den Mechanismus einer operativen Kopplung mit Hilfe regionaler Semantiken näher zu beschreiben. Es zeigt auf, wie regionale Semantiken gedacht werden müssen, damit sie konsistent im Sinne autopoietisch und selbstreferentiell agierender Systeme funktionieren.

3.3.1 Hintergrund und Kernidee des Konzepts Boundary Objects

Ausgangspunkt für Leigh Stars und Griesemers Erforschung heterogener Kooperationssituationen war eine Untersuchung zum Aufbau des Museum of Vertebrate Zoology der University of California in Berkeley. Der damalige Museumsdirektor Joseph Grinnell wollte für das Museum eine neue Denkart der Ökologie etablieren. Dafür benötigte er kooperative Beiträge von unterschiedlichen Akteursgruppen - von Geldgebern, von der Universitätsverwaltung, von Amateurforschern, von Trappern, ... - mit ganz unterschiedlichen Interessen, Zielen und Arbeitsweisen (Leigh Star/Griesemer, 1989: 399ff). Auf den ersten Blick hatten die Akteure, außer ihrer Beteiligung an dem Museumsprojekt, keine Gemeinsamkeit. Leigh Star und Griesemer erkannten in der Gemengelage rund um die Museumsgründung, dass eine Vielzahl dieser Akteure insbesondere durch den **doppelten Bezug auf Objekte** erfolgreich kooperieren konnte, ohne dabei die Heterogenität der Kooperationssituation aufgeben zu müssen. Die Objekte, die sie als ausschlaggebend für die Kooperation isolieren konnten, definierten sie als **Boundary Objects**.

“Boundary objects are those objects that both inhabit several communities of practice and satisfy the informational requirements of each of them. Boundary objects are thus both plastic enough to adapt to local needs and constraints of the several parties employing them, yet robust enough to maintain a common identity across sites. They are weakly structured in common use and become strongly structured in individual-site use. These objects may be abstract or concrete. ... Such objects have different meanings in different social worlds but their structure is common enough to more than one world to make them recognizable, a means of translation. The creation and management of boundary objects is a key process in developing and maintaining coherence across intersecting communities.” (Bowker & Leigh Star, 1999: 297).

Im Detail benennen Leigh Star und Griesemer vier unterschiedliche Typen von Boundary Objects, indem sie vier Kooperationsprobleme jeweils mit charakteristischen Eigenschaften eines Objekts verbinden (Leigh Star/Griesemer, 1989: 410f):

3 Eine systemtheoretische Sicht auf die Konstruktion von Regionen

1. Bei unterschiedlichen Abstraktionsniveaus erfolgt ein gemeinsamer Bezug über abstrakte „vage“ Objekte. Beispielsweise kooperierten die Beteiligten der Museumsgründung durch den Bezug auf das Konzept der biologischen Spezies. Aber auch Bibliotheken, Museen sowie Datenbanken sind Beispiele für diesen Typ.
2. Bei räumlich verteiltem Arbeiten erfolgt ein gemeinsamer Bezug über ein Objekt mit gemeinsamen Grenzlinien. Bei den Beteiligten der Museumsgründung war dies der Bezug auf den Staat Kalifornien. Es können hierbei jedoch auch Darstellungen in Form von Diagrammen oder Atlanten herangezogen werden.
3. Bei Verständigungsproblemen erfolgt ein gemeinsamer Bezug über standardisierte Formen des Arbeitens. Im Falle der Museumsgründung wurden gleiche Standards bei Arbeitsabläufen eingehalten. Hinter diesem Typ verbirgt sich die Tatsache, dass Wanderer eine Karte anders benutzen als Autofahrer oder Bahnreisende.
4. Bei Kooperationsproblemen durch unterschiedliche Untersuchungseinheiten wurden diese durch Modularisierungen gelöst. Beispielhaft können hier Formulare oder Stempelkarten genannt werden.

Michael Briers und Wal Fong Chua haben zusätzlich noch einen fünften Typ hinzugefügt. Sie isolieren auch **visionäre Grenzobjekte**. Diese können von Großkonzepten mit hoher Reichweite und Legitimität bis hin zu beinahe sakralen Qualitäten reichen (Briers und Chua, 2001: 242). Als ein bekanntes Beispiel für ein solches Boundary Object kann aus der geographischen Forschungspraxis das Bild vom Ökosystem fungieren. Sehrer et al. zeigen, dass der Begriff des Ökosystems weitläufig als eine Verständigungsplattform für Biologen, Naturschützer, Politiker und Ingenieure dient (Sehrer et al., 2006: 8). Ebenso legen sie dar, dass der Nachhaltigkeitsbegriff – zumindest in der Lesart der Enquete-Kommission - als ein Boundary Object verstanden werden kann (Sehrer et al., 2006: 8). An dem bereits vielfach als nebulös oder beliebig kritisierten „Multidimensionskonzept“ (Brand, 1997: 9ff) zeigt sich sowohl durch seinen vereinenden Charakter die Stärke des Begriffs als auch die Problematik durch jeweils strategisch unterschiedliche Besetzungen. Akteure können jeweils die ihren Interessen entgegenkommende Dimension von Nachhaltigkeit – ökologisch, sozial oder ökonomisch – priorisieren.

Grenzobjekte werden von Bower und Leigh Star als Phänomene problemorientierter Handlungspraxis beschrieben:

"Boundary objects do not claim to represent universal, transcendent truth; they are pragmatic constructions that do the job required" (Bowker/Leigh Star 1999: 152).

Die Gegebenheit, dass unter einem gleichen Begriff Unterschiedliches verstanden werden kann, stellt hier kein Hindernis dar. Das Gegenteil ist der Fall. Die Grenzobjekte und ihre unterschiedlichen Deutungen bringen Akteure aus verschiedenen sozialen Welten in einem interaktiven Prozess der Abstimmung von individuellen und kollektiven Deutungen zusammen. Boundary Objects dienen als ein Mittel der Koordination und Anpassung.

Durch ein Boundary Object kann eine strukturelle Kopplung gelingen, auch wenn sich die Systeme nicht unmittelbar auf genau dasselbe beziehen. Es ist nicht notwendig, ein materielles oder ideelles Objekt (wie eine Krankmeldung oder ein Vertrag) zu kreieren, damit ein Kommunikationsprozesse weiter vorangetrieben wird. Es ist vielmehr entscheidend, dass die strukturelle Kopplung für die jeweils beteiligten Systeme Anknüpfungspunkte bietet. Kapitel 2 zeigt die vielfältigen Ausprägungen des Phänomens Region. Multidimensionalität ist eine viel zitierte Eigenschaft von Region und die Forschung betont immer wieder vernetzende Eigenschaften, insbesondere bei den Cluster- und Identitätsräumen. Es ist naheliegend das Region, ähnlich wie das Konzept des Ökosystems und das Konzept der Nachhaltigkeit, ein Boundary Objekt ist.

3.3.2 Rezeption von Boundary Objects

Für eine Beurteilung des argumentativen und praktischen Gehalts von Boundary Objects, ist eine Auseinandersetzung mit der Rezeption des Konzepts erforderlich. Meister gehört zu denjenigen, die sich in jüngerer Vergangenheit am ausführlichsten mit der Rezeption des Konzepts von Leigh Star und Griesemer beschäftigt hat. Die aus geographischer Sicht interessanten Anknüpfungspunkte seiner Übersicht lauten wie folgt (Meister, 2011: 55-93):

- Innerhalb der Tradition der Soziologie sowie den Technology Studies muss das Konzept von Leigh Star und Griesemer als Solitär bezeichnet werden. Es hat in diesen Disziplinen bisher weder ein Abgleich der Grundidee mit anderen empirischen Fällen noch eine konzeptionelle Schärfung stattgefunden.
- In den Science und Technology Studies wurde der Originaltext oft zitiert, wenn eine dauerhafte Heterogenität bei Akteurskonstellationen vorlag.
- Vergleichsweise breit rezipiert und angewendet wurde das Konzept in der Organisationssoziologie und in den interdisziplinären und transdisziplinär orientierten Feldern der Computer Supported Cooperative Work und der Human-Computer Interaction. Als Boundary Objects werden in diesen Studien all jene Objekte bezeichnet, die zur

Problemlösung eingesetzt werden und damit zu einer zumindest partiellen Überwindung von „Wissensgrenzen“ (Carlile, 2002: 452) beitragen; es geht immer um Artefakte (Designzeichnungen, Prototypen, Zeitmanagementsoftware, ...). „Der Einsatz eines geeigneten Objekts ‚triggert‘ Verständigungsprozesse, womit natürlichsprachliche Diskussionen gemeint sind, und die wiederum führen zur Ausbildung eines – natürlichsprachlich hergestellten – gemeinsamen Verständnisses des vorliegenden Koordinationsproblems“ (Meister, 2011: 63).

Im Fazit spricht Meister dem Konzept der Boundary Objects eine gewisse Prominenz zu. Es wird für die Interpretation von Einzelfallstudien breit verwendet und zielt bei heterogenen Ausgangssituationen auf die Brückenfunktion der im Fokus stehenden Objekte. Allerdings gibt die Literatur wenig zur Anwendung bzw. empirischen Evidenz wieder. Das liegt nicht zuletzt daran, dass der Bezug auf das Originalkonzept häufig über Zwischenglieder erfolgt. Eine wechselseitige Zitation, geschweige denn eine systematische Bezugnahme zwischen den Forschungsfeldern ist nicht vorhanden (Meister, 2011: 93f). Unklar bleibt oft, was Boundary Objects über ihre Eigenschaft als Brückenfunktion hinaus genau sind, was nicht und wie sie wirken? Konkret stellt Meister in seiner Forschung daher folgende auch für den hiesigen Kontext interessante Fragen und thematisiert das Antwortspektrum aus der Literatur (Meister, 2011: 93ff):

- Welche Eigenschaften materieller oder symbolischer Natur muss ein Objekt haben, um als Boundary Object identifiziert/beschrieben werden zu können?
Häufig werden hier Artefakte vs. abstrakte Fassungen von konkreten Gegenständen vs. mediale Repräsentationen vs. Temporal Boundary Objects vs. Visionary Objects genannt.
- Ist das Konzept als Interpretationsfolie für alle oder nur für bestimmte Kooperationskontexte geeignet?
Meist wird das Konzept herangezogen, wenn es Probleme bei der Handlungsabstimmung zwischen wenigen Akteuren in deren Nahbereich (d.h. bei dauerhafter Kopräsenz) gibt. Boundary Objects tauchen besonders in Akteurskonstellationen auf, die durch aktive wechselseitige Beeinflussungsversuche gekennzeichnet sind (Sapsed/Salter, 2004)
- Welche Ergebnisse können durch den wechselseitigen Bezug auf ein Objekt erreicht werden?
Im Ergebnis kommt Meister zu dem Schluss, dass die Literaturlage keine abschließende Wertung über das grundsätzliche Potential von Boundary Objects ermöglicht. Die Definitionen und Leitfragen der jüngeren Literatur sind zu verschieden.

Meister orientiert seine konzeptionelle Schärfung des Boundary Objects Konzepts an der Kernidee der Originaltexte und zieht seine Erkenntnisse aus dem Themenfeld der Servicerobotik heran. Im Ergebnis kommt er zu folgender Systematik:

„Während die Gehirnatlanten und die Grenzlinie Kaliforniens einen abstrakten Zusammenhang auf einfache Weise darstellen, der dann von unterschiedlichen Akteursgruppen je unterschiedlich konkretisiert werden kann, ist es bei „mathematischen Modellen“ wie den Präparaten [...] genau umgekehrt. Ein konkretes Ding, zum Beispiel ein – sorgsam und mit hohem Aufwand hergestelltes – Präparat wird zum allgemein erkennbaren Ausgangspunkt höchst unterschiedlicher abstrahierender Kontextualisierungen. Eine zweite Dimension ergibt sich daraus, dass manche Boundary Objects, offenbar auf Grund ihrer medialen Form, über mehrere Stufen (auf einem wie immer definierten Maßstab) skalierbar sind, während andere Boundary Objects sich gerade dadurch auszeichnen, dass sie nur die Kontur eines für alle Beteiligten erkennbaren Objektes festlegen, das aber inhaltlich gänzlich ‚leer‘ bleibt und ohne weitere Zwischenschritte höchst unterschiedlich ‚gefüllt‘ werden kann (wie der Umriss der Landkarte Kaliforniens).“ (Meister, 2011: 53f)

Seine Gedanken fasst Meister zudem graphisch zusammen (siehe Tabelle 6).

*Tabelle 6: Typik von Boundary Objects auf der Grundlage der Originalaufsätze
(Meister, 2011: 53)*

		Richtung der Kontextualisierung	
		Spezifikation vom Abstrakten zum Konkreten	Abstraktion vom Konkreten zum Abstrakten
Mehrere Skalierungsstufen	Idealtypen (z.B. Gehirnatlantent)	Materialisierte Modelle (z.B. Präparate)	
Zweistellige Skala	Übereinstimmende Grenzziehung (z.B. Umriss der Karte Kaliforniens)	xxx	

Meisters Ansatz orientiert sich nah am Originaltext, kommt aber zu einer anderen, systematisch nachvollziehbareren Übersicht. Interessanterweise bleibt in dieser Typisierung zunächst ein Feld leer. In der Logik der Tabelle müsste hier ein Objekt hinein, dass in seiner kollektiven Nutzung eine zwei-Ebenen-Logik aufweist. In seiner Forschung findet Meister schließlich „Materialisierte Modelle in heterogenen Feldern (z.B. epistemische Spielzeuge, physische Performanz des Torerfolgs in Robocup)“ als Ergänzung für das vierte Feld (Meister, 2011: 179).

Die Stärke von Boundary Objects besteht darin, dass sie kommunikative Lösungswege anbieten, indem sie Anschlussfähigkeiten zwischen unterschiedlichen Ausgangspositionen, Blickwinkeln und Verständnissen schaffen. Auf diese Weise können sie einen wesentlichen Baustein bei der Entwicklung von Kommunikationsprozessen darstellen. Das Erstaunliche dabei ist, dass sie Komplexität und Ungewissheiten reduzieren und gerade dadurch (aufgrund des gemeinsamen Interesses an den jeweiligen Begriffen) eine erweiterte Verständigung über problematische oder vormals wenig koordinierte Beziehungen schaffen. **Das Boundary-Object-Konzept ist somit gut nutzbar für die Analyse von Akteursnetzwerken und Organisationszusammenhängen.**

Eine planvolle Inszenierung von Boundary Objects stellt sich jedoch als problematisch heraus. Sie entstehen, wenn Personengruppen, die in heterogenen Kontexten eingebettet sind, aufgrund einer um ein gemeinsames Objekt zentrierten Interaktion, je eigene Ziele und Problemlösungen verfolgen

(Bowker/Star, 1999: 305ff). Das Konzept dient in erster Linie dazu, Kooperationsbeziehungen theoretisch konsistent zu beschreiben. Es ist kein Instrument, um Zusammenarbeit anzuregen oder aktiv zu steuern.

3.4 Regionalisierungen als Organisationsgeschehen

Die systemtheoretische Auseinandersetzung mit Regionen zeigt ein Spektrum an Möglichkeiten, um mit den Herausforderungen der Regionalforschung aus Kapitel 2 umzugehen. Die Gleichzeitigkeit territorialer als auch das Territorium nicht brauchender netzwerkförmiger Aspekte in der Regionalforschung wird in den systemtheoretischen Erklärungsmodellen zugunsten einer rein kommunikativ erzeugten Regionsvorstellung verändert. Hierdurch rückt die Frage nach der Konstruktionsquelle in den Fokus. Die Auseinandersetzung mit systemtheoretischen Ansätzen führt zu der Erkenntnis, dass vor allem Organisationen Regionen konstruieren. Sie dienen einem aktiven Management von Organisationsinteressen und zielen darauf ab, Anschlussmöglichkeiten für andere Systeme bereitzuhalten. Das Modell der Boundary Objects zeigt auf, dass es keine gemeinsame Vorstellung von Region geben muss, um eine erfolgreiche Zusammenarbeit von Organisationen zu ermöglichen. Die vielfältigen Anschlussmöglichkeiten an ein diffuses Konstrukt beflügeln die Zusammenarbeit. Die Vielschichtigkeit und Unbestimmbarkeit von Region ist dabei kein Hindernis, sondern explizit der Mehrwert für das Eröffnen diverser Anschlusskommunikation.

4 Untersuchungskonzept zur empirischen Beobachtung regionaler Kommunikation

Das folgende Kapitel widmet sich dem Untersuchungskonzept zur empirischen Beobachtung regionaler Kommunikation vor dem Hintergrund der im vorherigen Kapitel dargelegten theoretischen Auseinandersetzung. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf der Dokumentation getroffener Entscheidungen innerhalb des Forschungsprozesses.

4.1 Grundverständnis qualitativer Forschung

Zur Beantwortung einer wissenschaftlichen Fragestellung ist es notwendig, entsprechende Informationen zusammenzutragen und auszuwerten. Dies kann auf verschiedenen Wegen erfolgen und richtet sich optimaler Weise nach dem untersuchten Gegenstand.

Qualitative Forschung zielt darauf ab, die Funktionsweisen und Hintergründe gesellschaftlicher Prozesse als idiographische Phänomene zu begreifen und steht dabei in einem Gegensatz zu quantitativen Verfahren, die ihren Untersuchungsgegenstand nomothetisch betrachten. Wissenschaftshistorisch entwickelten sich die heutigen qualitativen Verfahren innerhalb des interpretativen Paradigmas im 20. Jahrhundert und gehen auf das aristotelische Wissenschaftsverständnis zurück (Pohl, 1998: 97).

Die Literatur zur qualitativen Forschung ist vielfältig und charakterisiert die Methodik nach unterschiedlichen Kriterien. Mehrere Kennzeichen stechen dabei hervor: Zunächst die Offenheit des Untersuchungsablaufs, bei der auf eine „Hypothesenbildung ex ante verzichtet wird“ (Lamnek, 2005: 21), wodurch induktiv immer wieder neue Entwicklungen und Dimensionen in die laufende Forschung einfließen. Qualitative Forschung basiert weiterhin auf Kommunikation, das heißt auf der Interaktion zwischen Forscher und zu Erforschendem. Die Interaktionsbeziehung bestimmt den Forschungsablauf im Sinne eines Prozesses wesentlich mit; die sozialen Akteure „konstruieren durch diese Muster die Wirklichkeit“ (Lamnek, 2005: 23). Die Phänomene können also nur in Abhängigkeit von Raum und Zeit als sogenannte „Singularitäten“ (Pohl, 1998: 97) verstanden werden. Ebenfalls entscheidend ist das Postulat der Reflexivität, durch das angenommen wird, dass „jede Bedeutung reflexiv auf das Ganze verweist“ (Lamnek, 2005: 24) und im Kontext der gesamten Thematik verständlich wird. Darüber hinaus setzt die Anwendung qualitativer Verfahren eine gewisse Flexibilität voraus, um immer wieder auf Veränderungen seitens des Untersuchungsgegenstandes zu reagieren (Lamnek, 2005: 25) und durch das Einnehmen verschiedener Blickwinkel „Widersprüche zu finden, sie abzugleichen und so die Gültigkeit (Validität) der Befunde zu erhöhen“ (Pohl, 1998: 99).

Qualitative Forschung bietet ein breites Spektrum an Verfahren (Pohl, 1998: 99). Der Zugang über die Sprache in Form eines Interviews sticht dabei besonders hervor (Mayring, 2002: 66). Besonders mit Blick auf ein unstrukturiertes, schwer zugängliches oder wenig aufbereitetes Themenfeld bietet ein Gespräch „eine konkurrenzlos dichte Datengewinnung“ (Bogner/Menz, 2005: 7). Die Gesprächspartner sind dabei die Experten. Diese verfügen über Spezialwissen und Spezialfähigkeiten auf dem Gebiet (Pohl, 1998: 104) und können durch ihre Auskunft, die Funktionsweise und Hintergründe sozialer Prozesse entschlüsseln. Ein Interview lässt sich je nach Offenheitsgrad des Befragten und je nach Strukturierungsgrad des Interviewers auf verschiedene Weise entsprechend individuell spezifischer Kriterien durchführen (Mayring, 2002: 66).

Bei einem Experteninterview gibt es zwei Informationsebenen. Zum einen steht das „Betriebswissen“ zur untersuchten Thematik im Fokus und der Interviewte ist in diesem Fall ein interner Experte und soll Auskunft über sein eigenes Handeln geben. Zum anderen kann ein Experteninterview auch auf „Kontextwissen“ abzielen, um Hintergrundwissen zu generieren. Der Interviewte ordnet durch die Auskunft über Beobachtungen das Forschungsfeld (Meuser/Nagel, 1991: 445ff). Die persönliche Biografie und Meinung des Experten spielt bei einem Experteninterview eine untergeordnete Rolle, der Befragte wird innerhalb eines Kontextes als Beobachter bzw. Repräsentant von Problemlösungsprozessen und Entscheidungsstrukturen angesehen (Meuser/Nagel, 1991: 444).

In der praktischen Umsetzung bietet sich eine leitfadengestützte Gesprächsführung an. Der Interviewer gewinnt dadurch an Sicherheit und wird als kompetenter Gesprächspartner anerkannt. Weit offene Fragen ermöglichen einen freien Antworthorizont. Zur Dokumentation des Forschungsprozesses und in Hinblick auf die Auswertung sind die Aufnahme des Gesprächs und das anschließende Transkribieren aller wesentlichen Sachverhalte sinnvoll (Meuser/Nagel, 1991: 448ff).

Ziel der anschließenden Auswertung ist es, „im Vergleich mit den anderen ExpertInnen-Texten das Überindividuell-Gemeinsame herauszuarbeiten, Aussagen über Repräsentatives, über gemeinsam geteilte Wissensbestände, Relevanzstrukturen, Wirklichkeitskonstruktionen, Interpretationen und Deutungsmuster zu treffen“ (Meuser/Nagel, 1991: 452). Die Vergleichbarkeit wird durch den „gemeinsam geteilten institutionell-organisatorische[n] Kontext der ExpertInnen [... gesichert]“ (Meuser/Nagel, 1991: 453).

4.2 Dokumentation getroffener Entscheidungen innerhalb des Forschungsprozesses

Die Ergebnisse einer Studie und die Möglichkeiten der Typisierung bestimmter Phänomene hängen wesentlich von der Auswahl der Interviewpartner sowie der Vorbereitung und Durchführung der Interviews ab. Beide Vorgänge werden hier im Hinblick auf die spätere Analyse kritisch reflektiert.

4.2.1 Ziel der Empirie

Es handelt sich um eine Einzelfallstudie zu Strukturen und Prozessen rund um das Phänomen regionalisierender Kommunikation. Es sollen verschiedene Facetten und Perspektiven aufgedeckt werden, um zu verstehen, warum und wie im Themenfeld der Energiewende regionale Kommunikation entsteht und wirkt. Es wird explizit keine Repräsentativität im statistischen Sinne angestrebt.

Die empirische Arbeit stützt sich maßgeblich auf vier Typen von Informationsquellen:

- wissenschaftliche Literatur
- Publikationen von Verwaltungen und Organisationen (Berichte, Protokolle, Homepageinformationen).
- qualitative Experteninterviews
- Teilnehmende Beobachtung (Kongresse, Konferenzen und Messen)

4.2.2 Räumlich verorteter Anfang der Beobachtung regionaler Kommunikation

Das Ziel der empirischen Betrachtung ist es, Kommunikationszusammenhänge zu analysieren. Durch die unterschiedlichen Beobachterperspektiven des systemtheoretischen Ansatzes kommen die blinden Flecken der einzelnen Pfade füreinander zum Vorschein. Zugleich wird in Kauf genommen, dass der Detaillierungsgrad einer Einzelpfadanalyse sehr wahrscheinlich höher ausfallen würde.

Eine Besonderheit systemtheoretischer Beobachtung ist die Tatsache, dass sie keinen Anfang vorsieht.

„Die Systemtheorie fängt nicht mit ‚Sein‘ an oder mit ‚politischer Gemeinschaft‘ (Aristoteles). Sie fängt auch nicht mit einem ‚Subjekt‘ an, d.h. mit einem dem Bewusstsein nachgebildeten Schöpfer und Garanten objektiver Erkenntnis nach dem Zusammenbruch des metaphysischen Weltbildes der Tradition (Kant). Der Ausgangspunkt ist auch nicht der ‚Staat‘ (Hobbes) oder das ‚Volk‘ (Rousseau) als stellvertretende Kategorie für einen die Welt des politischen fundierenden einheitlichen Willens. Der ‚Anfang‘ ist lediglich eine Markierung, eine Unterscheidung, die eine Hintergrundunbestimmtheit in Bestimmtheit transformiert“ (Vesting, 2001: 3).

Systemtheoretische Forschung beginnt mit der Unterscheidung eines Beobachters. Im hiesigen Fall beginnt die Beobachtung mit der Entscheidung, dass die Aktivitäten des Rhein-Sieg-Kreis als administrativ-politische Verwaltungsorganisation als erstes betrachtet werden. Für die Untersuchung raumwirksamer und räumlich nicht wirksamer Entscheidungen zeigt sich, dass die Kreisebene im

Gespräch besser als Bezugspunkt geeignet ist, als eine wirtschaftliche Raumabstraktion. Die politischen Grenzen haben erstens den Vorteil, dass sie, wenngleich sie nicht im Fokus anderer gesellschaftlicher Teilbereiche stehen, diesen zumindest bekannt sind. Zweitens weisen sie im Vergleich zu wirtschaftlichen Raumabstraktionen eine höhere Persistenz auf. Und drittens ist die Wahl der politischen Kreisebene als Ausgangspunkt der empirischen Untersuchung von der Größenordnung her sinnvoll, um die Aktivitäten und Entscheidungsbedingungen verschiedener lokaler Akteure berücksichtigen zu können. Sie lässt die Betrachtung der Standortsuche für ein Unternehmen oder den Aktionsraum einer Beratungsinstitution zu. Auch ermöglicht der Vergleich mehrerer Gemeinden, Unternehmen oder Beratungsinstitutionen die Unterscheidung allgemeiner und spezifischer Entscheidungskriterien.

Die Wahl der Länderebene, zum Beispiel NRW, wäre dagegen zu weitreichend. Die große Anzahl von Akteuren wäre durch den zeitlich begrenzten Rahmen für den empirischen Teil der Arbeit nicht zu bearbeiten. Ein Wechsel der Betrachtungsebene wäre nötig und der Fokus würde sich verändern.

Aus systemtheoretischer Sicht ist der Rhein-Sieg-Kreis eine administrativ abgegrenzte Einheit des Politischen Systems. Die Grenzen des Kreises sind in der Landschaft nicht sichtbar, sie sind ein Teil der politischen Kommunikation und dienen innerhalb des Politischen Systems zur Reduktion von Komplexität, indem sie politische Zuständigkeiten regeln. Wirtschaftliche Kommunikation hat mitunter einen anderen Bezug zum Raum. In ihr wird Raum zum Beispiel als Grundbesitz zur Wertbestimmung des Unternehmens, als Träger von Leitungen oder zur Spekulation auf künftige Zahlungen thematisiert. Jeweils ausgehend von den spezifischen Funktionsweisen der Politik und der Wirtschaft leiten sich raumwirksame Entscheidungen ab. Bezogen auf die Energiewende werden Entscheidungen in Form von technischen Anlagen zur Energieumwandlung aus erneuerbaren Energieträgern sichtbar. Eine Zuordnung, welche Anlage politisch oder wirtschaftlich initiiert wurde oder welche sozialen Strukturen dahinterstehen, ist jedoch allein aus ihrer räumlichen Existenz nicht möglich: Eine Photovoltaikanlage auf einer Schule kann sowohl politisch als auch wirtschaftlich oder aus einer Kombination der beiden motiviert sein. Auch sind Hemmnisse, Schwierigkeiten und Ablehnungen, die einen Anlagenbau verhindern, nicht ersichtlich.

4.2.3 Auswahl der Interviewpartner

Der erste Kontakt zum Themenfeld der Energiewende im Rhein-Sieg-Kreis erfolgte über die Wirtschaftsförderung des Kreises. Im Rahmen der ersten Siegburger Energiemesse zum Thema „Umwelt 2007 – Energie, Bauen & Wohnen“ in der Rhein-Sieg-Halle wurde am 15. September 2007 das Projekt „EnergieRegion Rhein-Sieg – Studie über Erneuerbare Energien im Rhein-Sieg-Kreis“ vorgestellt. Im Hintergrund dieser auf den Naturraum bezogenen Studie hatten sich bereits verschiedene Akteure

4 Untersuchungskonzept zur empirischen Beobachtung regionaler Kommunikation

informell versammelt, die sich mit der Etablierung erneuerbarer Energien beschäftigten bzw. Interesse an der Thematik bekundet hatten. Die Wirtschaftsförderung stellte hier die Brücke für den Zugang zum Untersuchungsfeld dar. Auf Grundlage der schon gegebenen thematischen Gemeinsamkeit der Akteure bot sich hier eine erste Auswahl von Interviewpartner an.

Die Energiewende bzw. der Ausbau erneuerbarer Energiekapazitäten kann sowohl politisch als auch wirtschaftlich angestoßen werden. Innerhalb dieser Möglichkeiten gibt es wiederum Akteure, die eine direkte Investitionsmöglichkeit haben, und andere, die die Thematik über ein Beratungsangebot forcieren. Beide Aspekte sollten durch die Auswahl der Interviewpartner abgedeckt werden. Eingrenzende Kriterien in der Auswahl der Interviewpartner bestanden darin, dass die Akteure zum einen innerhalb des Rhein-Sieg-Kreises politisch oder wirtschaftlich agieren sollten und dass ihre Beschäftigung mit Energiewende möglichst über ein reines Interesse an der Thematik hinausreichen und sich als minimale Voraussetzung in konkreten Planungsvorhaben oder Programmen manifestiert haben sollte.

Aus systemtheoretischer Sicht ist anzunehmen, dass jeder Organisationstyp sehr spezifische System-Umwelt-Differenzen ausbildet, die durch die Orientierung an den Leitdifferenzen der Funktionssysteme jedoch auch strukturelle Gemeinsamkeiten aufweisen. Um beiden Aspekten gerecht zu werden, erfolgte in einer ersten Interviewphase eine Schwerpunktsetzung über die Interviewanzahl je Branche. Aus dem informellen Personenkreis wurden insgesamt 14 Akteure ausgewählt mit einem Übergewicht an Bürgermeistern und Energieversorgern gegenüber anderen Organisationen. Bei der Auswahl der Gesprächspartner wurde darauf geachtet, dass sich die Personen in verantwortungsvollen Positionen befinden.

Die informellen Kontakte erleichterten den Zugang zum Untersuchungsfeld. Zugleich bestand eine große Unsicherheit, ob wichtige Akteure innerhalb des Rhein-Sieg-Kreises eventuell von diesem Personenkreis ausgeschlossen waren. Die Auswahl der Experten wurde daher im laufenden Forschungsprozess entsprechend konkret-sachlicher Kriterien und in Reflexion der neu gewonnenen Informationen sowie in Anlehnung an das theoretische Sampling nach Glaser und Strauss (1998) immer wieder überdacht (Flick, 2002: 102ff; Lamnek, 2005: 100ff).

Schwierigkeiten bereitet diese Offenheit, weil immer neue Eindrücke entstehen und sich prinzipiell eine unbegrenzte Anzahl weiterer Akteure anbietet. Glaser und Strauss setzten diesem Aspekt die theoretische Sättigung entgegen, wonach das Einbeziehen weiterer Akteure beendet werden soll, wenn für eine Kategorie keine neuen Informationen mehr gefunden werden können (Lamnek, 2005: 189). Die theoretische Sättigung setzte nach insgesamt 34 Interviews ein.

Bei der Recherche nach potenziellen Interviewpartnern und der sich anschließenden Auswahl ergab sich ein unbeabsichtigter Schwerpunkt von Akteuren im rechtsrheinischen Rhein-Sieg-Kreis. Obwohl

4 Untersuchungskonzept zur empirischen Beobachtung regionaler Kommunikation

die kreisweite Studie zum Naturraumpotential der Erneuerbaren Energieträger auch im linksrheinischen Bereich günstige Bedingungen festhält, traten hier im Vergleich zur anderen Rheinseite nur wenige wirtschaftliche oder politische Aktivitäten offenkundig zu Tage.

Die potenziellen Interviewpartner wurden zunächst telefonisch und/oder per E-Mail um einen Interviewtermin gebeten. Bei der Ansprache wurde jeweils die grobe Thematik „Wie funktioniert regionale Zusammenarbeit bei Energieprojekten“ angekündigt und die Relevanz der kontaktierten Person innerhalb des Forschungsprozesses hervorgehoben, um die Motivation zur Mitarbeit zu erhöhen. Es fanden alle gewünschten Interviews statt (siehe Tabelle 7).

*Tabelle 7: Charakterisierung der Interviewpartner
(eigene Darstellung)*

Organisation	Ort	Funktion der interviewten Person	Interviewtermin	Tätigkeit in Bezug auf die Energiewende	Zitation
EnergieAgentur NRW	Düsseldorf	Leiterin des Netzwerks Biomasse	09.11.2007	Beratungsorganisation	B1
EnergieKompetenzKreis Bonn Rhein-Sieg e.V.	Hennef	1. Vorsitzender 2. Vorsitzender	07.09.2016		B2
Industrie- und Handelskammer Bonn/Rhein-Sieg	Bonn	Bereichsleiter Innovation und Umwelt	20.11.2007		B3
LANEG (Landesnetzwerk BürgerEnergieGenossenschaften Rheinland-Pfalz e.V.)	Mainz	Leiterin der Landesgeschäftsstelle	26.03.2014		B4
Bad Honnef AG	Bad Honnef	Leiter Vertrieb	28.11.2007	Energieversorgungsunternehmen	E1
GRE3N (Gesellschaft für regionale und erneuerbare Energie mbH)	Stolberg	Geschäftsführer	23.08.2013		E2
NEA (Neue Energie Aachen)	Aachen	Geschäftsführer der NEA	19.07.2015		E3
Rhein-Sieg-Netz GmbH	Siegburg	Geschäftsführer	03.12.2007		E4
rhenag - energienatur	Siegburg	Prokurist Geschäftsführer	02.08.2013		E5
RurEnergie GmbH	Düren	Geschäftsführer	16.01.2014		E6
RWE	Essen	Leiter Political Downstream, Regulatory und Corporate Affairs	11.05.2015		E7

4 Untersuchungskonzept zur empirischen Beobachtung regionaler Kommunikation

Stadtwerke Bonn	Bonn	Vorsitzender der Geschäftsführung, Bereich Energie und Wasser (EnW)	07.02.2008		E8
BürgerEnergie Rhein-Sieg eG	Siegburg	Geschäftsführer der eG und Leiter des Umweltamts Siegburg	23.10.2013	Energiegenossenschaften	G1
BürgerEnergie Siebengebirge eG	Königs-winter	Geschäftsführer	19.03.2014		G2
Energie-Genossenschaft Bergisches Land eG	Lindlar	Geschäftsführer	07.03.2014		G3
Maxwäll Energiegenossenschaft eG	Alten-kirchen	Geschäftsführer	21.03.2014		G4
Gemeinde Eitorf	Eitorf	Bürgermeister und Wirtschaftsförderung	10.12.2007	Kommune / Kreis	K1
Gemeinde Windeck	Windeck	Bürgermeister	11.12.2007		K2
Rhein-Sieg-Kreis	Siegburg	Wirtschaftsförderer des Rhein-Sieg-Kreises	15.10.2013		K3
Stadt Hennef	Hennef	Bürgermeister	20.11.2007		K4
Stadt Lohmar	Lohmar	Bürgermeister Wirtschaftsförderer	05.12.2007		K5
Stadt Monheim	Monheim	Sachbearbeiterin Stadtplanung	01.07.2015		K6
BBB Umwelttechnik GmbH	Gelsen-kirchen	Leiter Planung und Projektentwicklung	24.07.2015	Unternehmen	U1
IdE – Institut dezentrale Energietechnologien gGmbH	Kassel	Fachliche Projektleitung	08.10.2013		U2
Immobilien GmbH & Co. KG	Hennef	Prokurist	19.11.2007		U3
JEC John Engineering & Consulting	Eitorf	Geschäftsführer	04.12.2007		U4
Juwi Energieprojekte GmbH	Essen	Prokurist Regionalleiter NRW	08.11.2013		U5
Kreissparkasse Köln	Köln	Fachberater für Förderfinanzierungen	27.11.2007		U6
Milchviehbetrieb	Lohmar	Landwirt	14.12.2007		U7
Planungsbüro Heide und Eberhard	Bonn	Geschäftsführer	25.02.2014		U8

4 Untersuchungskonzept zur empirischen Beobachtung regionaler Kommunikation

Regionforstamt Rhein-Sieg-Erft ¹⁹	Eitorf	Oberforstrat	10.12.2007	Unternehmen	U9
Research Studios – Studio iSPACE	Salzburg	Projektleiter	12.11.2007		U10
RSAG AÖR	Siegburg	Vorständin	18.12.2007		U11
SynergieKomm Agentur für Nachhaltigkeit und Innovation	Bonn	Geschäftsführerin	23.09.2016		U12

4.2.4 Durchführung der qualitativen Experteninterviews

Aufbauend auf einer gründlichen Einarbeitung in die Thematik wurden die Gespräche inhaltlich durch die Erstellung eines Interviewleitfadens vorbereitet. Aufgrund der Tatsache, dass die Informationen über die jeweilige regionale Zusammenarbeit nicht differenziert vorliegen, sollte über die Interviews sowohl Betriebs- als auch Kontextwissen generiert werden.

Der Leitfaden half, die Thematik in verschiedene Abschnitte zu gliedern und eine dramaturgische Lenkung des Gesprächs von zunächst sachlichen hin zu kontrovers gesehenen oder unausgesprochenen Informationen vorzubereiten. Er wurde für jedes Interview je nach Organisation- und Funktionshintergrund modifiziert und auf die Interviewpartner und ihr spezifisches Umfeld abgestimmt. Generalisiert betrachtet, wurden folgende vier Themenbereiche in allen Interviews angesprochen:

- Relevanz des Interviewpartners
 - Welche Funktion hat der Interviewpartner?
 - Welche Projekte werden bearbeitet?
 - Auf welcher räumlichen Ebene wird agiert?
 - Wie hat sich der Umgang mit energiebezogenen Themen verändert?
 - Welche Motive stehen dahinter?

¹⁹ Das Regionalforstamt Rhein-Sieg-Erft tritt im Themenfeld der Energiewende insbesondere durch Dienstleistungsverträge zur Waldbewirtschaftung und durch Aktivitäten zur Mobilisierung von Holzreserven in Erscheinung. Aufgrund der strakt wirtschaftlich orientierten Kommunikation, wurde es der Gruppe der Unternehmen zugeordnet wurde.

4 Untersuchungskonzept zur empirischen Beobachtung regionaler Kommunikation

- Evaluierung des Themas
 - Wie wichtig sind regionale Projekte für den Fortbestand des Unternehmens bzw. für die Kommune, ...?
 - Wie charakterisiert der Interviewpartner seine Region?
 - Was macht seiner Meinung nach regionale Zusammenarbeit aus?
 - Was sind die Besonderheiten bei regionalen Projekten?
 - Was ist der Unterschied zu überregionalen Projekten?
 - Was sind positive und negative Faktoren bei der Realisierung von regionalen Projekten?
- Provokation
 - Entwicklung der Energiewirtschaft vs. kommunale Aktivitäten vs. Aktivitäten des jeweiligen Interviewpartners
- Ausblick
 - Wie sehen Sie die Entwicklung in den nächsten 10 Jahre?

Die Interviews dauerten zwischen 40 und 180 Minuten und wurden in den meisten Fällen mit einem Diktiergerät aufgenommen. Wenn keine Aufnahme möglich war, wurde ein handschriftliches Gesprächsprotokoll angefertigt. Die Gespräche variierten nicht nur zeitlich, sondern auch in ihrem Diskussionsverlauf. Vom Monolog bis zu minimalen Antworten mit einer Pause zeigen die Interviews eine große Bandbreite möglicher Gesprächsführungen. Die Vorbereitungen auf die Gespräche durch die Erstellung eines Leitfadens half eine schnelle Einstellung auf den jeweiligen Interviewpartner zu ermöglichen, konnte jedoch nicht verhindern, dass einzelne Interviewabschnitte im Sinne der Ausführungen von Meuser und Nagel für die Beantwortung der Fragestellung als „Beiwerk“ gewertet werden müssen (Meuser/Nagel, 1991: 449ff).

Als notwendige Vorarbeit für die Analyse wurden die digitalisierten Interviews vollständig und chronologisch transkribiert. Die Genauigkeit und Detailtiefe der erstellten Protokolle richtete sich nach den Ausführungen von Uwe Flick (2002: 253). Zur Gewährung der Übersichtlichkeit wurde auf die Wiedergabe der Interpunktion oder besonderer Merkmale wie Räuspern oder Einatmen verzichtet. Für die bessere Lesbarkeit wurden auch sich ständig wiederholende Füllwörter, akustische Unverständlichkeiten oder Versprecher weggelassen. Worte, die sinngemäß englischen Ursprungs sind

oder die es nur im verbalen Sprachgebrauch gibt, wurden entsprechend ihrer Phonetik ausgeschrieben.²⁰

4.2.5 Auswertung der erhobenen Daten

Im Anschluss an die Transkription erfolgte eine qualitative Inhaltsanalyse sowohl der Transkripte als auch der gesammelten Dokumente und Informationen, um die eingangs formulierte Fragestellung **Warum und wie kommunizieren Organisationen im Themenfeld der Energiewende über Region?** empirisch zu beleuchten. Zur zielorientierten Lenkung der Auswertung wurde ein Analysekonzept mit Blick auf die Stärken der Systemtheorie entwickelt. Diese zielt darauf ab, die Selbstorganisation sozialer Prozesse aus verschiedenen Perspektiven zu beobachten und zu beschreiben. Es wurden mit Bezug auf die vorherige, theoretische Auseinandersetzung verschiedene Perspektiven ausgewählt. Diesen wurden Textstellen zugewiesen. Während des Lesens der Transkripte und Dokumente wurden die gewählten Perspektiven thematisch weiter differenziert und verglichen. Hierdurch erfolgte eine immer weitere Lösung von den einzelnen Interviews hin zu theoretischen Verallgemeinerungen und überindividuellen Aspekten. Folgende Perspektiven wurden eingenommen:

Perspektive 1 fokussiert das Themenfeld der Energiewende. Einerseits gibt es vielfältige Anknüpfungspunkte der differenzierten Gesellschaft mit ihren Funktionssystemen Politik, Wirtschaft, Recht und Medien zu Energiethemen, so dass die gesellschaftliche Kommunikation in ihren Facetten erfasst werden kann. Andererseits lässt sich durch den Fokus auf die Energiebereitstellung aus erneuerbaren Energieträgern eine Eingrenzung des Themas gegenüber anderen Themen vornehmen. In Perspektive 1 werden aus den erhobenen Daten alle relevanten Informationen zum Themenfeld der Energiewende in den Jahren 1980 bis etwa 2015 in Deutschland herausgefiltert. Sie werden hinsichtlich markanter Anknüpfungspunkte zur Irritation, auffälligen Unterscheidungen und funktionalen Eigenheiten analysiert. Auch wenn die Anfänge der Energiewende aus heutiger Sicht teilweise bekannt erscheinen mögen, besteht der Mehrwert dieser Vorgehensweise im Sortieren und Gegenüberstellen verschiedener für diese Arbeit relevanter Themenfelder:

- Anknüpfungspunkte zur Irritation und Kommunikation im Themenfeld der Energiewende

²⁰ Da den Interviewpartnern Vertraulichkeit zugesichert wurde, können die Audiodateien sowie die Transkripte nicht veröffentlicht werden. Fragen werden jedoch gerne von der Verfasserin dieser Arbeit beantwortet. Bitte wenden Sie sich an claudia@koelsche.com.

4 Untersuchungskonzept zur empirischen Beobachtung regionaler Kommunikation

- Besonderheiten der Energieversorgung
- Kommunikation des Funktionssystems Politik zur Energiewende
- Kommunikation des Funktionssystems Wirtschaft zur Energiewende
- Ökologische Kommunikation
- Kommunikation anderer Funktionssysteme zur Energiewende

Erst durch den gewählten systemtheoretischen Fokus, wird es möglich, die Differenzen und Eigenheiten der verschiedenen Themenfelder zu erkennen.

Perspektive 2 fokussiert Regionen im Themenfeld der Energiewende. Wie die vergangenen Kapitel gezeigt haben, löst der Begriff *Region* sowohl alltägliche als auch wissenschaftliche Assoziationen aus. Eine theoretische und empirische Annäherung an das Phänomen der *Region* muss sich deshalb beschränkender Vorabannahmen bewusst werden. *Region* soll in dieser Ausarbeitung explizit nicht schon vorab durch einen funktional, strukturell oder inhaltlich gefassten Untersuchungsraum eingegrenzt werden. **Das Phänomen der *Region* soll vielmehr hinsichtlich seiner Bestimmung und seines Zwecks offen betrachtet werden. Es wird davon ausgegangen, dass es sich um ein dynamisches Phänomen handelt, dass sich durch sinnvolle Bezüge in der Sprache konstituiert und durch Wiederholung stabilisiert.** Eine linguistische/semantische Herleitung liegt damit fern des zentralen Interesses. Ziel ist es vielmehr, die Spezifizierung des Begriffes und dessen Gebrauch nachzuvollziehen. In Perspektive 2 werden die erhobenen Daten deshalb mit Hilfe der differenzierenden Brille der Systemtheorie im Hinblick auf das Interesse an Regionen untersucht. In Anlehnung an die funktional differenzierte Gesellschaft ist es naheliegend von einer funktional differenzierten Kommunikation über Regionen auszugehen, so dass folgende Phänomene betrachtet werden:

- Politisch-administrative Regionen im Themenfeld der Energiewende
- Energiewirtschaftliche Regionen im Themenfeld der Energiewende
- Regionen sozialer Bewegungen im Themenfeld der Energiewende

Perspektive 3 fokussiert sichtbare Aktivitäten zur Energiewende. Die Arbeit zielt mit dem Titel „Wozu Region?“ auf den Nutzen regionaler Kommunikation und nimmt Organisationen als deren Urheber in den Blick. Perspektive 3 ordnet und analysiert die erhobenen Daten hinsichtlich markanter Anknüpfungspunkte zur Irritation, auffälliger Unterscheidungen und Logiken. Unter dieser Blickrichtung fallen charakteristische Aspekte auf, die die Aktivitäten zur Energiewende maßgeblich beeinflussen.

Perspektive 4 fokussiert die Kommunikationsstrukturen im Umgang mit der Energiewende. In dieser Perspektive steht die mehrdimensionale Kommunikation von Organisationen unter Beobachtung. Damit wird berücksichtigt, dass Organisationen nicht mit Funktionssystemen gleichgesetzt werden können und das durch ihre Mehrfachreferenzialität Unschärfen erzeugt werden. Perspektive 4 beschäftigt sich mit den Logiken der befragten Organisationen und wie diese ihre Interessen ausrichten.

Perspektive 5 fokussiert die Entscheidungskriterien für die Realisierung von Energieprojekten. Auch wenn die wirtschaftliche Kommunikation in der funktionalen Perspektive bereits berücksichtigt wurde, legt diese Perspektive erneute den Fokus auf wirtschaftliche Kommunikation. Sie stellt noch einmal dezidiert unter dem organisatorischen Blickwinkel Entscheidungskriterien von Organisationen heraus.

5 Zum Umgang von Funktionssystemen und Organisationen mit Regionen

5.1 Das Themenfeld der Energiewende

Ein wesentliches Merkmal der Systemtheorie ist ihr differenzierender Blick. Zum Einstieg in den empirischen Teil der Arbeit ordnet das folgende Kapitel markante Themen der 1980er bis etwa 2015er Jahre, in denen die Energiewende ein zentraler Gegenstand der Kommunikation war.

5.1.1 Energiewende als Reaktion auf Probleme des konventionellen Energiesystems

Der Begriff Energiewende hat sich weitläufig als Bezeichnung für die umfangreiche Transformation des Energiesystems hin zur ausschließlichen Verwendung regenerativer Energieträger etabliert. Dabei liegen die Anfänge der gesellschaftlichen Auseinandersetzung über die Art und Weise der Energiebereitstellung nicht allein in Deutschland, reichen weiter zurück als es das gegenwärtige politische Leitbild suggeriert und wurden thematisch aus verschiedenen Richtungen gespeist.

Unter dem Eindruck der ersten Ölkrise 1973 entstand in den USA eine Bewegung, die den Blick auf die Probleme des Energiesystems lenkte. Aus dieser Bewegung heraus prägte der US-amerikanische Physiker und Umweltaktivist Amory Lovins 1976 den Ausdruck *Soft Energy Path*. Mit seinem Buch „Soft Energy Path – Toward a Durable Peace“ (1977)²¹ war er Wegbereiter für ein zukünftiges, auf erneuerbaren Energiequellen und Effizienz basierendes Energiesystem. Der Überlieferung nach erreichte sein Werk die Aufmerksamkeit der deutschen Atomkraftgegner Florentin Krause, Hartmut Bossel und Karl-Friedrich Müller-Reißmann. Sie übertrugen Lovins Überlegungen auf die deutsche Energiewirtschaft und entwickelten erstmals Zukunftsszenarien für Deutschland. 1977 veröffentlichten die drei Forscher der unabhängigen Forschungs- und Beratungseinrichtung *Freiburger Öko-Institut* unter dem Titel „Energie-Wende – Wachstum und Wohlstand ohne Erdöl und Uran“ (Krause et al., 1980) die Ergebnisse. Rückblickend ist dieses Buch namensgebend und prägend für die aktuelle Entwicklung.

Insgesamt ist seit den 1970er Jahren eine Zunahme und Ausweitung der Diskussionen rund um das Thema der Energieversorgung auszumachen. Stark ineinander verwoben werden vier Problemfelder diskutiert:

²¹ 1978 in Deutschland unter dem Titel „Sanfte Energie - Das Programm für die energie- und industriepolitische Umrüstung unserer Gesellschaft“ sowie als Taschenbuch „Sanft Energie – Für einen dauerhaften Frieden“ veröffentlicht.

- die Ressourcenverknappung,
- der Umwelt- und Klimawandel,
- die Strahlenbelastung durch nukleare Energieträger und ihre Nutzung sowie
- der Anspruch auf Nachhaltigkeit und Generationengerechtigkeit.

Die **Ressourcenverknappung** wurde schon früh als Problem erkannt. Die Gewissheit, dass die Rohstoffe des konventionellen Energiesystems zum einen nach menschlichem Maßstab nicht regenerierbar und zum anderen global in wenigen, politisch oft instabilen Ländern lokalisiert sind, wurde bereits 1972 im Bericht des *Club of Rome* niedergeschrieben (Meadows et al., 1972). Schätzungen erwarteten den *Peak of Oil*, das Überschreiten des Fördermaximums für konventionelles Erdöl innerhalb der nächsten Jahre bzw. gehen teilweise davon aus, dass er bereits überschritten ist. Die Folgen für die Preisentwicklung und für die Vielfalt erdöhlhaltiger Produkte wurden von Wissenschaftlern als unabsehbar eingeschätzt (Rempel, 2008: 23ff sowie Sorrell et al., 2010: 4995f). Genau wie andere Industrienationen ist Deutschland in erheblichem Maße auf den Handel mit Energieträgern angewiesen und damit den weltweiten Angebots- und Nachfrageschwankungen ausgesetzt.²² Dabei geht es nicht nur um Brennstoffe für Wärme- und Stromerzeugungsanlagen, sondern auch um die Abhängigkeit von fossilen Rohstoffen für die Nahrungsmittelproduktion, die Pharmazie und die Chemiebranche. Dieses Abhängigkeitsverhältnis ist durch die Erinnerung an die beiden Ölkrisen (1973 und 1979/80) sowie die Benzin- und Produktpreisschwankungen der letzten Jahre im öffentlichen Bewusstsein (siehe Abbildung 3).

²² Deutschland hat einen Primärenergiebedarf von rund 4.241 Petajoule, 68,7% davon sind Nettoimporte (BMWi, 2016 ED: Tabelle 3).

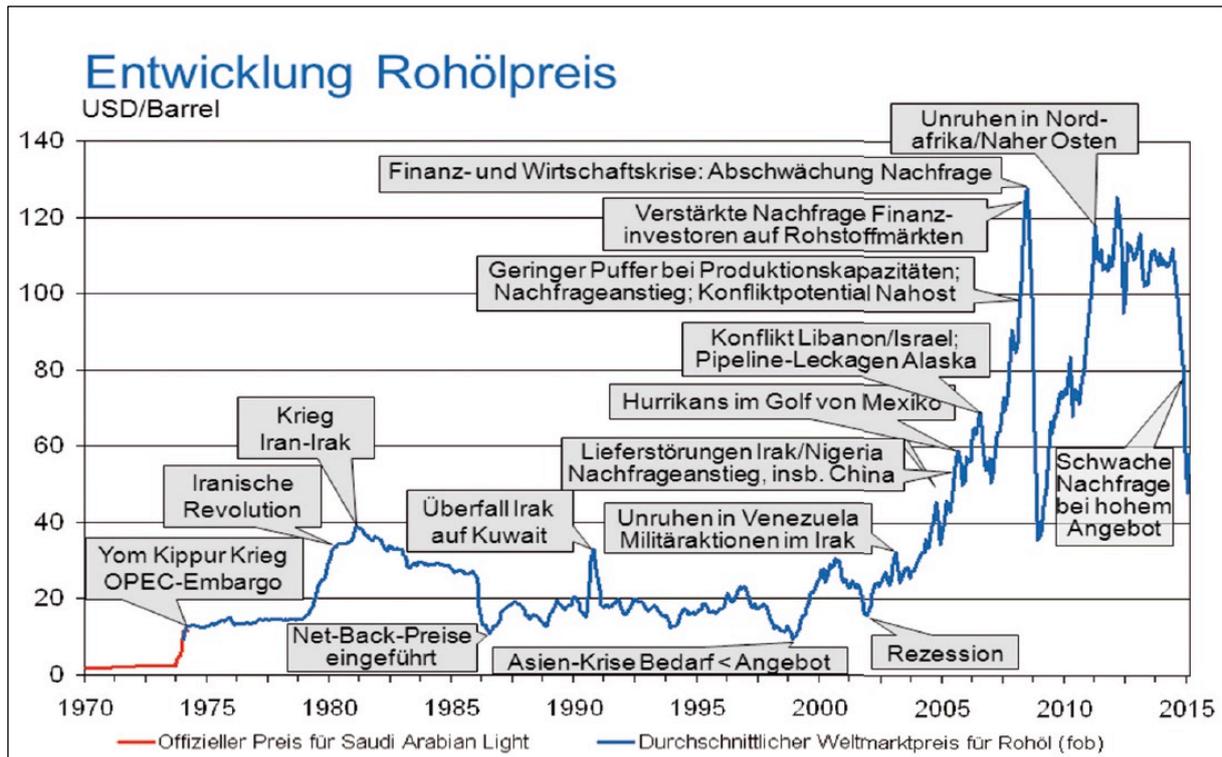


Abbildung 3: Wichtige Ereignisse und nominale Weltmarktpreise für Öl 1970 bis 2015
(Schiffer, 2014: 371)

Als Zweites wurde im Rahmen der Diskussion um die Energieversorgung der **Umwelt- und Klimawandel** thematisiert. Hierbei stand die Umwandlung fossiler Primärenergieträger wie Erdgas, Erdöl und Kohle in thermische oder elektrische Nutzenergie in der Kritik. Die sogenannten konventionellen Energieträger gelten als bedeutender Mitverursacher des seit der Industrialisierung messbaren Anstiegs klimawirksamer Gase in der Atmosphäre. Diese führen zu einer Erhöhung der atmosphärischen Gegenstrahlung, zu einer Erwärmung der unteren Troposphäre (anthropogener Klimawandel) und in Folge von Rückkopplungseffekten zu massiven Umweltveränderungen (globaler Umweltwandel) (Rahmstorf/Schnellhuber, 2006; IPCC, 2007).

Auffällig ist, dass der Klima- und Umweltwandel Ende des 20. Jahrhunderts bereits wissenschaftlich bekannt war, jedoch wenig darüber in den Medien berichtet wurde. Erst Anfang dieses Jahrhunderts haben die Massenmedien die Tragweite der scheinbar minimalen durchschnittlichen Erwärmung des Weltklimas um $0,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ pro Jahrzehnt im Sinne einer ernst zu nehmenden Bedrohung als Thema entdeckt (Egner, 2007: 250). Zu dieser Zeit wurde der Klima- und Umweltwandel aus unterschiedlichen gesellschaftlichen Perspektiven beleuchtet. Rückblickend markieren die Veröffentlichung von Nicholas Sterns „The economics of Climate Change – the stern review“ im Oktober 2006, die Oscar-Auszeichnung für Davis Guggenheims Dokumentarfilm „Eine unbequeme Wahrheit“ im Februar 2007, die Initiative „Live Earth – The Concerts for a Climate in Crisis“ im Juli 2007 sowie die Verleihung des Friedensnobelpreises an Al Gore den Beginn der anhaltenden öffentlichen Popularität des Themas.

In der Diskussion um die zukünftige Energieversorgung tauchte als drittes Diskursfeld die **Kernenergie** auf. Die energetische Nutzung der Kernenergie erfolgte in Deutschland seit den 1960er Jahren. Während des Betriebs setzen Atomkraftwerke zwar kein CO₂ frei und ein Rohstoffengpass für Kernbrennstoffe ist auch nicht zu erwarten (Rempel, 2008: 31). Die deutsche Gesellschaft steht dieser Technologie jedoch aufgrund des hohen technischen Gefahrenpotentials, der langen Halbwertszeit (Problem der Endlagerung) und der Angst vor der Weiterverarbeitung zu Kernwaffen kritisch gegenüber. Die beiden katastrophalen Ereignisse in Tschernobyl (1986) und Fukushima (2011), lokale Meldungen über Störfälle wie in Brunsbüttel, Krümmel (Randow, 2007: o.S.) und Tihange (Figge, 2016: o.S.) und Berichte über Leukämieerkrankungen in der Umgebung von Kernkraftwerken (BfS, 2007) bestärken diese Meinung. Hinzu kommt die Tatsache, dass auch Uran eine begrenzte Ressource darstellt, deren Vorkommen auf wenige Länder begrenzt ist. Die Bundesregierung hat vor diesem Hintergrund im Juni 2011 den Ausstieg aus der Kernenergie bis 2022 beschlossen (Bundesregierung, 2011: online).

Schließlich steht als vierter Punkt die Nutzung fossiler und atomarer Energieträger vor dem Grundsatz der **Generationengerechtigkeit im Sinne der Nachhaltigkeit** in der Diskussion. Die täglichen Geschäfte der modernen Gesellschaft sind ohne die kontinuierliche Bereitstellung von Strom undenkbar. Der Deutsche Bundestag hat im Frühjahr 2011 die Gefährdung und Verletzbarkeit Deutschlands untersuchen lassen: Schon der Ausfall der Stromversorgung über einen Zeitraum von nur einer Woche, würde zum Verlust der Kommunikations- und Fortbewegungsmöglichkeiten sowie der Nahrungsversorgung führen (TAB, 2010: 5). Die Auswirkungen würden katastrophale Zustände nach sich ziehen (TAB, 2010: 5f und 119). Die Energiebereitstellung muss daher gewährleistet werden. Der Status quo dieser Bereitstellung steht jedoch zunehmend in der Kritik. Der erste Senat des Bundesverfassungsgerichts hat im März 2021 entschieden, dass die Regelungen des Klimaschutzgesetzes von 2019 nicht ausreichen. „Danach darf nicht einer Generation zugestanden werden, unter vergleichsweise milder Reduktionslast große Teile des CO₂-Budgets zu verbrauchen, wenn damit zugleich den nachfolgenden Generationen eine radikale Reduktionslast überlassen und deren Leben umfassenden Freiheitseinbußen ausgesetzt würde“ (Bundesverfassungsgericht, 2021: online). Im Sinne der Generationengerechtigkeit müssen daher mit Nachdruck alternative Formen der Energiebereitstellung gefunden werden, um bei gleichbleibendem Lebensstil, die Ressourcen zu schonen.

Für **alle vier diskutierten Problemfelder** bietet die stärkere Nutzung regenerativer Energieträger eine geeignete Lösung: Regenerative Energieträger sind ubiquitär; sie diversifizieren das Energieträgerangebot und verringern die Abhängigkeit von Gas- und Ölimporten (Hennicke/Fischedick,

2007: 13). In der Diskussion zum Umweltwandel gelten erneuerbare Energieträger als klimaneutral. Im Zeitalter der Globalisierung kann der Einsatz von erneuerbaren Energieträgern das Abfließen von Finanzmitteln ins Ausland mindern und gezielt den ländlichen Raum stärken. Die Energiebereitstellung aus erneuerbaren Energieträgern ist in der Regel dezentraler organisiert und damit unabhängiger gegenüber großflächigen Ausfällen und technisch weniger riskant als zentrale Strukturen (Hennicke/Fischedick, 2007: 13).

Mit der Umstellung des Energiesystems auf erneuerbare Energieträger stellen sich jedoch auch Probleme ein. Die etablierten Strukturen des konventionellen Systems sind nicht auf die Nutzung erneuerbarer Energieträger ausgelegt. Die hochgradige Spezialisierung mit betriebswirtschaftlich abbeschriebenen Großkraftwerken, langfristigen Lieferverflechtungen, festen Organisationsstrukturen und einem ausgeprägten Lobbyismus hemmen eine schnelle Umstellung auf eine nachhaltige Energieversorgung. Auch wenn Offshore-Windparks oder solarthermische Kraftwerke als Großprojekte umgesetzt werden können, zeigt sich, dass die Verdreifachung des Anteils der Strombereitstellung aus erneuerbaren Energieträgern in Deutschland in ihren Anfängen über 10 Jahre hinweg (BMWi, 2012 ED: Tabelle 20) im Wesentlichen auf Privatpersonen (Photovoltaik, Windenergie) und Projektierer (Windenergie) zurückzuführen war (KNi, 2011: 44f).

5.1.2 Energie, erneuerbare Energieträger und Herausforderungen ihrer Nutzung

Schwierigkeiten bzw. offene Fragen zur Gestaltung der Energieversorgung ergeben sich besonders durch die Handhabung von Energie. Erst durch ein Verständnis für die Wirkung und Anwendungsmöglichkeiten von Energie können die aktuellen Herausforderungen bei der Umsetzung der Energiewende bewertet werden. Entsprechend intensiv findet in den 2000er Jahren auch die Diskussion um die Nutzungsmöglichkeiten erneuerbarer Energieträger statt.

Energie ist nach Max Planck die Fähigkeit, Arbeit zu leisten.

Sie tritt in Form von mechanischer, thermischer, elektrischer und chemischer Energie, Kernenergie oder Strahlungsenergie in Erscheinung (Kaltschmitt et. al., 2003: 2; Laumanns, 2005: 47). Die Quelle sämtlicher auf der Erde verfügbaren Energieformen liegt in der Strahlung der Sonne, der Wärme- und Gravitationsenergie der Erde sowie der Gravitationsenergie des Mondes. Energie selbst ist nicht sichtbar. Sie ist in Energieträgern, das heißt in materiellen Substanzen wie Kohle, Erdöl oder Biomasse, gespeichert oder tritt in Form von physikalischen Erscheinungsformen wie zum Beispiel Wind, Sonnenstrahlung oder Strom auf. Die in den Energieträgern enthaltene Energie kann direkt, über eine einzelne oder eine Abfolge von Energieumwandlungen einer Nutzung zugeführt werden (Kaltschmitt et. al., 2003: 2; Schiffer, 2005: 23). Für den Menschen sind im Sinne der modernen Lebensgestaltung vorrangig die elektrische Energie und die Wärmeenergie nutzbar. Alle Energieträger müssen über

verschiedene Stufen der Energieumwandlung in diese Energieformen überführt werden. Kaltschmitt, Streicher und Wiese (2003: 2f) charakterisieren einige dieser Umwandlungsschritte wie folgt (siehe Abbildung 4):

- **Primärenergie** ist der Energiegehalt von Energieträgern, die in der Natur vorkommen und technisch noch nicht umgewandelt wurden. Zu unterscheiden sind hier die fossilen Energieträger Steinkohle, Braunkohle, Erdöl, Erdgas und Uran von den rezenten Energieträgern Biomasse, Wasser- und Windkraft sowie der Solarstrahlung.
- **Sekundärenergie** ist der Energiegehalt von Energieträgern, die aus Primärenergie durch einen oder mehrere Umwandlungsschritte gewonnen wurden. Zu nennen wäre hier zum Beispiel Strom, Benzin oder Heizöl.
- **Endenergie** ist der Energiegehalt von Energieträgern, die ein Endkunde zur wirtschaftlichen Nutzbarmachung bezieht, zum Beispiel Heizöl im Tank, Holzpellets oder elektrische Energie in Form von Strom.
- **Nutzenergie** ist schließlich die Energie, die in einer letzten Umwandlung in Geräten des Nutzers bestimmte Energiedienstleistungen zur Verfügung stellt, zum Beispiel Beleuchtung (Strahlungsenergie), Raumtemperierung (thermische Energie) oder Bewegung (mechanische Energie).

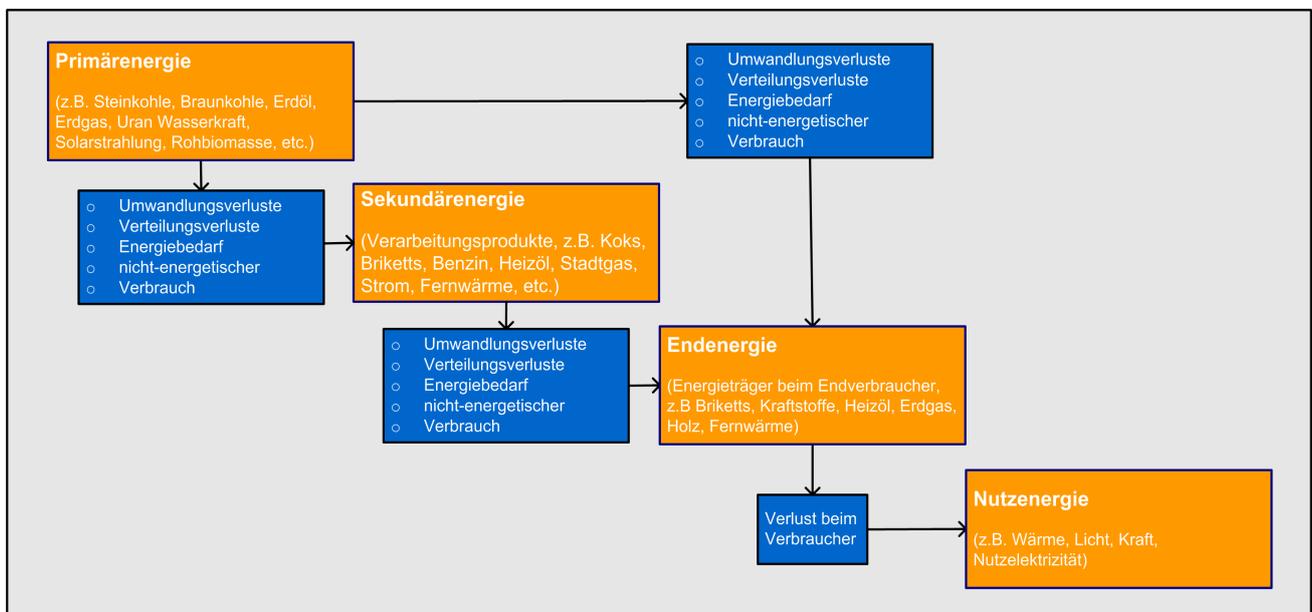


Abbildung 4: Energieumwandlungskette
(Kaltschmitt et. al., 2003: 3)

Die verschiedenen Schritte innerhalb der Energieumwandlungskette können räumlich und/oder zeitlich voneinander getrennt stattfinden. Durch die Möglichkeiten der Umwandlung ist Energie heute flexibel einsetzbar. Sowohl die gegenständlichen als auch die haptisch nicht fassbaren Energieträger können durch die Überführung in Sekundär- und Endenergieträger zum Ort der Energienutzung transportiert werden.

Arten der Energiebereitstellung

Durch die Bestrebungen zur Energiewende ist zunehmend relevant, auf welche Weise Energie bereitgestellt wird. Das Adjektiv *erneuerbar* (regenerativ) deutet an, dass es sich um Energiequellen handelt, die im Gegensatz zu den fossilen Energiequellen nachhaltig verfügbar sind. In geologischen Zeiträumen unterliegen streng genommen auch die erneuerbaren Energieträger einer Endlichkeit. Bezogen auf den menschlichen Maßstab stehen die drei Primärenergiequellen Sonne, Mond (Gezeiten) und die Erde selbst bzw. präziser gesagt das Strahlungsfeld der Sonne sowie die Gravitationsfelder von Erde, Mond und Sonne jedoch auf unbestimmte Zeit zur Verfügung (Kaltschmitt et. al., 2003: 4) (siehe Tabelle 9).

Tabelle 8: Übersicht über Art und Nutzungsformen erneuerbarer Energie
(Erweitert auf der Grundlage von Hennicke/Fischedick, 2007: 30)

Primär-energie-quelle	Erscheinungs- form	Natürliche Energieumwandlung	Technische Energie- umwandlung	Sekundärenergie
Sonne	Biomasse	Biomasse-Produktion	Heizkraftwerk/Konversionsanlage	Wärme, Strom, Brennstoff
	Wasserkraft	Verdunstung, Niederschlag, Schmelzen	Wasserkraftwerk	Strom
	Windkraft	Atmosphärenbewegung	Windenergieanlage	Strom
		Wellenbewegung	Wellenkraftwerk	Strom
	Solarstrahlung	Meeresströmung	Meeresströmungskraftwerk	Strom
		Erwärmung der Erdoberfläche und der Atmosphäre	Wärmepumpe	Wärme
			Meereswärmekraftwerk	Strom
		Solarstrahlung	Fotolyse	Brennstoff
			Solarzellen, Photovoltaikkraftwerk	Strom
	Kollektor, solarthermisches Kraftwerk	Wärme		
Mond	Gravitation	Gezeiten	Gezeitenkraftwerk	Strom
Erde	va. Isotopen- zerfall	Geothermik	Geothermisches Heizkraftwerk, Wärmepumpe	Strom, Wärme

Ausgehend von den drei Primärenergiequellen Sonne, Mond und Erde werden innerhalb der Erdatmosphäre über verschiedene natürliche Umwandlungsprozesse weitere Energieträger hervorgebracht (Kaltschmitt et. al., 2003: 11). Direkt von der Sonne abhängig ist die solare Einstrahlung. Indirekt von der Sonne abhängig sind des Weiteren die Biomasse über die Photosynthese, die Windkraft durch atmosphärische Ausgleichsströmungen und die Wasserkraft durch den Antrieb des Wasserkreislaufs. Die Erdwärme (Geothermie) ist auf Zerfallsprozesse im Erdinneren zurückzuführen und die Gezeitenenergie resultiert aus der Anziehungskraft zwischen Erde und Mond (Hennicke/Fischedick, 2007: 30f). Entscheidend für die Nutzung erneuerbarer Energieträger ist die Möglichkeit, die natürlichen Energieträger technisch zur Stromerzeugung, zur Wärme- oder zur

Brennstoffbereitstellung (Schiffer, 2005: 26) zu nutzen. Gerade die Biomasse zeigt sich hier als sehr vielfältig einsetzbar.

Der Begriff erneuerbare Energie bezieht sich jedoch nur auf die Gewinnung der Primärenergieträger (zum Beispiel Biomasse). Die energetisch umgewandelten Sekundär- oder Endenergieträger (beispielsweise Ethanol) sind, egal aus welchem Primärenergieträger sie gewonnen wurden, strukturell gleich und stehen nur so lange zur Verfügung, wie die technische Umwandlungsanlage betrieben wird. Üblicherweise werden aber auch die aus erneuerbaren Energieträgern gewonnenen energetischen Umwandlungsprodukte als erneuerbar bzw. regenerativ bezeichnet (Beispiel Ökostrom oder Biogas) (Kaltschmitt/Wiese, 1995: 3).

Das Adjektiv *erneuerbar* betont die nach menschlichem Maßstab unerschöpfliche Verfügbarkeit. Es löst damit den früher verbreiteteren Begriff *alternativ* ab, der stärker die Vielfalt der möglichen Energieträger betonte. Physikalisch ist die Bezeichnung *erneuerbare Energie* jedoch nicht akkurat, da nach dem ersten Hauptsatz der Thermodynamik (Energieerhaltungssatz) Energie lediglich von einer Form in eine andere umgewandelt werden kann, dabei jedoch keinen Verbrauch und keine Erneuerung erfährt. Die Gesamtmenge an Energie bleibt bei der Energieumwandlung gleich. Streng genommen können die Begriffe Erzeugung, Verbrauch und Verlust daher nur sinnvoll für die Bereitstellung der einzelnen Energieträger oder Produktionsanlagen verwendet werden.

In der geographischen, wirtschaftlichen oder politischen und sogar physikalischen Fachliteratur werden die Begriffe Energieverbrauch oder Energieerzeugung trotzdem in Zusammenhang mit Energie verwendet. Meist geschieht dies aus sprachlichen Vereinfachungsgründen, um das physikalische Zusammenspiel aus Exergie und Anergie zu vereinfachen (Kaltschmitt/Wiese, 1995; Staiß, 2007 oder Brücher, 2008). Bei einem Umwandlungsprozess wird immer nur ein Teil der Energie in die gewünschte Energieform umgewandelt (Exergie), während ein anderer Teil für die gewünschte Energiedienstleistung ungenutzt bleibt (Anergie). Dieser Sachverhalt zeigt sich zum Beispiel bei der Erzeugung von Licht durch eine Glühlampe. Der Strom wird hier zu ca. 5 % in Licht und zu 95 % in Wärme umgewandelt.

Interessant ist das Verhältnis von Exergie und Anergie besonders bei der Betrachtung von Energieumwandlungsprozessen und der Diskussion um den Wirkungsgrad von Energieumwandlern (zum Beispiel Motoren, Generatoren oder Öfen). Im Durchschnitt müssen in Deutschland für eine Einheit Nutzenergie circa drei Einheiten fossile Primärenergieträger eingesetzt werden (LAUMANN, 2005: 48f). Regenerative Energieträger weisen im Hinblick auf ihre Energiedichte sowie ihre räumliche und zeitliche Nutzungsmöglichkeit erhebliche Unterschiede auf. Sie können fossile Energieträger nicht unmittelbar ersetzen, sondern es sind in aller Regel neue technische Strukturen notwendig.

In Anlehnung an das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) versteht diese Arbeit unter erneuerbaren Energien die „Wasserkraft [...], Windenergie, solare Strahlungsenergie, Geothermie, Energie aus

Biomasse einschließlich Biogas, Deponie und Klärgas sowie aus dem biologisch abbaubaren Anteil von Abfällen aus Haushalten und Industrie“ (EEG, § 5, Absatz 14).²³ Das Erneuerbare-Energien-Gesetz bezieht sich damit auf die aus erneuerbaren Energiequellen stammenden Primärenergieträger. Dieser Ansatz bildet eine adäquate Grundlage, sich den erneuerbaren Energien und ihrer technischen Energieumwandlungsmöglichkeiten zu nähern (siehe Tabelle 8).

5.1.3 Politische Rahmenbedingungen für die stärkere Nutzung erneuerbarer Energieträger

Der Anteil der erneuerbaren Energieträger hat sich in den vergangenen 25 Jahren nahezu verzehnfacht (BMWi, 2016 ED, Tabelle 3). Die Grafik zeigt die Effekte sich immer wieder verändernder, politischer Rahmenbedingungen auf die Zubaurate (siehe Abbildung 5).

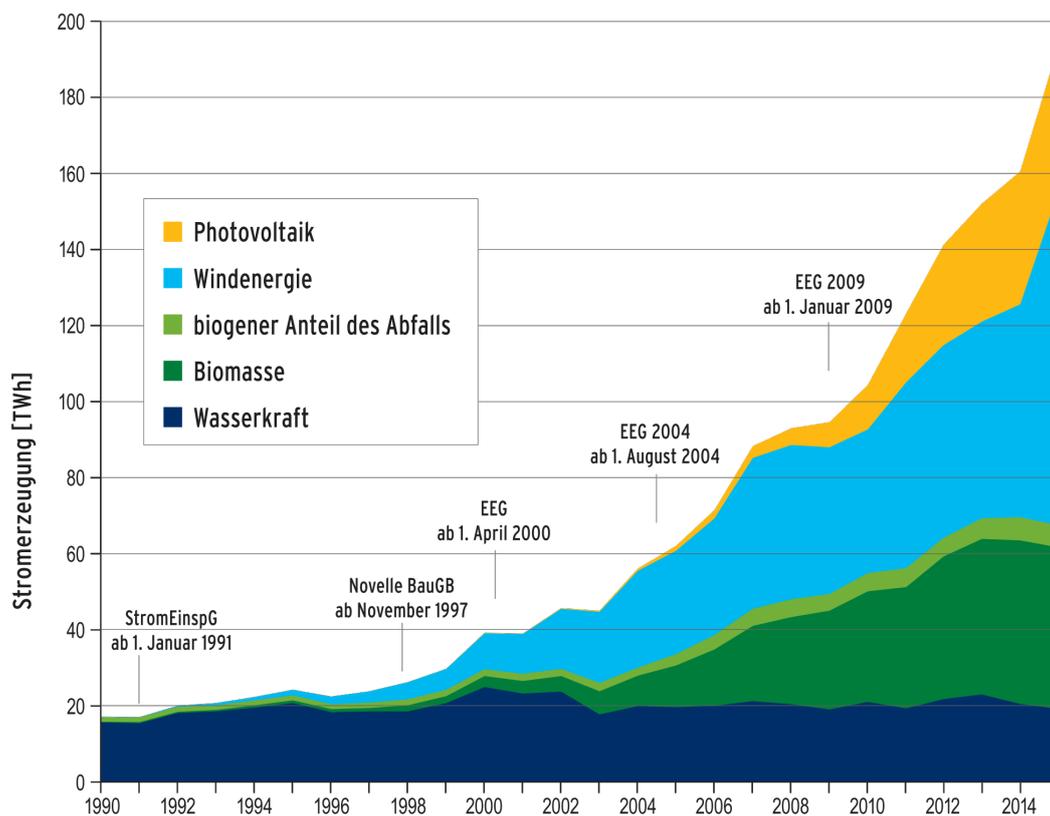


Abbildung 5: Entwicklung der erneuerbaren Energiebereitstellung in Deutschland zwischen 1990 und 2015 (BMWi, 2016 EE)

²³ Aus sprachlichen Vereinfachungsgründen werden in dieser Arbeit die verschiedenen Energiearten, im Sinne der im EEG aufgeführten regenerativen Energieträger, unter dem Begriff erneuerbare Energie (erneuerbare Energien) subsumiert. An Stellen, wo ein einzelner Energieträger betrachtet wird, erfolgt ein gesonderter Hinweis.

Die Entwicklung beginnt 1991, als die Politik mit dem Stromeinspeisegesetz (StromEinspG) die Liberalisierung des Strommarktes einläutete. Erst mit dieser politischen Entscheidung diversifiziert sich neben der Wasserkraft und der Biomasse (Bereich Wärme) der Einsatz erneuerbarer Energieträger. Mit der Einführung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) im Jahre 2000 steigt die Zuwachsrate an. In ihrem Verlauf zeigen sich deutlich die Novellierungen des EEGs in den Jahren 2004, 2009 sowie die beiden nicht in der Graphik dargestellten Novellierung des EEGs in den Jahren 2012 und 2014.

Verankerung der Energiewende in internationaler und europäischer Politik

Immer wieder hat die Politik auf verschiedenen administrativen Ebenen den übergeordneten Rahmen zu Umwelt- und Klimaschutz, aber auch zu konkreten energiepolitischen Zielen wie Versorgungssicherheit und Preisstabilität geregelt. Einige wichtige politische Ereignisse für die Entwicklung der erneuerbaren Energien der letzten Jahre waren:

Auf globaler Ebene:

- 1997, Kyoto-Protokoll: Erste international verpflichtende Zielvereinbarungen mit mengenmäßigen Reduktionsvorgaben von Treibhausgasen für die Industrieländer sowie einige Transformationsländer wie Russland (Annex-B-Länder). Die Ratifizierung des Kyoto-Protokolls ließ jedoch lange auf sich warten (Deutschland unterzeichnete 2004), so konnte das Protokoll erst 2005 in Kraft treten (Staiß, 2007: 233ff).
- 2000, G8-Gipfel in Okinawa: Die acht (ehemals) größten Wirtschaftsnationen (USA, Japan, Deutschland, Großbritannien, Frankreich, Kanada, Italien, Russland) sind Länder mit einem hohen Primärenergiebedarf, hohen energiebezogenen Wirtschaftsleistungen und einem hohen energiebedingten CO₂-Ausstoß. Sie vereinen zudem den größten Marktanteil im Bereich erneuerbare Energie auf sich. Die Beschlüsse und Aktionspläne der G8 sind, anders als die Entscheidungen der Vereinten Nationen, wegen des eher informellen Charakters der G8-Gipfel nicht völkerrechtlich bindend, dennoch haben Übereinkünfte zur Technologieentwicklung oder wirtschaftlichen Ausrichtung einen wegweisenden Charakter für andere Länder und Institutionen und damit auf die Weltenergiewirtschaft. In Okinawa kommt es bei dem Treffen im Jahr 2000 zur Gründung einer G8 Renewable Energy Task Force (Harmeling, 2008: 17f).
- 2004, Renewables: Erster Weltgipfel für erneuerbare Energien in Bonn. Als Ergebnis dieser Konferenz wurde ein internationales Aktionsprogramm mit circa 200 Maßnahmen verabschiedet, ein globales Politiknetzwerk Renewable Energy Network (REN21) gegründet

und die Herausgabe des „Globalen Statusberichts Erneuerbarer Energie“ beschlossen (Staiß, 2007: 242f).

- 2009, Gründung der Internationalen Organisation für erneuerbare Energien (IRENA): Plattform für den Wissenstransfer und zur gegenseitigen Unterstützung im Aufbau und in der Finanzierung von regenerativen Erzeugungskapazitäten (IRENA, 2015: online).
- 2010, Internationales Jahr der erneuerbaren Energie für alle: UN-Vollversammlung lenkt mit diesem Jahres-Motto den Fokus der Regierungen und der Weltöffentlichkeit auf die Bedeutung der Energieversorgung (UN, 2010: 340).
- 2015, G-7-Gipfel in Elmau: Beschlüsse zur Dekarbonisierung der Weltwirtschaft, Gründung einer G7-Allianz für Ressourceneffizienz, Verständigung über einen Aktionsplan zur Bekämpfung der Verschmutzung der Meere durch Müll (BMZ, 2015).
- 2015, UN-Klimakonferenz, Paris: Internationales Abkommen, mit dem Ziel den weltweiten Temperaturanstieg auf 1,5 °C zu begrenzen (BMUB, 2015)

Auf europäischer Ebene:

- 1997, Weißbuch „*Energie für die Zukunft: Erneuerbare Energieträger*“: Die Mitteilung der europäischen Kommission enthält konkrete quantitative Ziele und Richtwerte für Einzeltechnologien (Ziel: Verdoppelung des Anteils erneuerbarer Energien bis 2010) (KOM, 1997).
- 2006, Grünbuch über „*Eine europäische Strategie für nachhaltige, wettbewerbsfähige und sichere Energie*“. Keine neue Zielvereinbarung, jedoch Stärkung der Bedeutung erneuerbarer Energieträger (KOM, 2006).
- 2009, Richtlinie 2009/28/EG „Zur Förderung von Energie aus erneuerbaren Quellen und zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinien 2001/77/EG und 2003/30/EG“.
- 2013-2020, *Umweltaktionsprogramme* der Jahre 1974-1975, 1977-1981, 1982-1986, 1987-1992, 1992-2000, 2002-2012 sowie 2013-2020: jeweils mehrjährige Zielsetzung der europäischen Umweltpolitik. Zuletzt unter dem Motto ‚Gut leben innerhalb der Belastungsgrenzen unseres Planeten‘ mit neun prioritär zu bearbeitenden Themenfeldern, darunter unter anderem Ziel 2: *Übergang zu einer ressourceneffizienten, umweltschonenden und wettbewerbsfähigen CO₂-armen Wirtschaftsweise in der Union* und Ziel 6: *Sicherung von Investitionen für Umwelt- und Klimapolitik und Berücksichtigung von Umweltkosten unter Beachtung etwaiger nachteiliger sozialer Auswirkungen* (BMU, 2021: online).
- 2013, Grünbuch „Ein Rahmen für die Klima- und Energiepolitik bis 2030“ (Europäische Kommission, 2013: online).

- 2014, Beschlüsse des Europäischen Rats zum *europäischen Klima- und Energierahmen 2030*: verbindliche Ziele für die Minderung von Treibhausgasemissionen, den Anteil erneuerbarer Energien sowie die Steigerung der Energieeffizienz (BMW, 2014: online).

Die politischen Beschlüsse, Programme, Vereinbarungen und Treffen zum Thema erneuerbare Energie sind sehr zahlreich, jedoch demonstrieren wissenschaftliche Studien immer wieder eine ernüchternde Situation: Der weltweite Energiebedarf je Einheit Bruttoinlandsprodukt ging zum Beispiel zwischen 1990 und 2003 weltweit um rund 10 % zurück (vor allem in Asien), die CO₂-Emissionen stiegen zwischen 1990 und 2005 aber um mehr als 28 % an (Vereinte Nationen, 2006: 17 zitiert nach Staiß, 2007: 231). Und auch für Deutschland zeichnet die Analyse im Rahmen des *Integrierten Umweltprogramms 2030* ein kritisches Bild:

„Die kontinuierlich gesteigerte Energieproduktivität in Deutschland führte zu einer effizienteren Energienutzung, geht jedoch mit einem absoluten Rückgang des Primärenergieverbrauchs im Zeitraum 1990 bis 2015 einher. Die Effizienzsteigerung wurde durch das Wirtschaftswachstum von 39,8 % im selben Zeitraum weitgehend aufgezehrt. Auch die Rohstoffproduktivität in Deutschland hat sich in den letzten Jahren deutlich erhöht. Allerdings ist auch der Anteil der importierten Güter am gesamten Primärmaterialeinsatz zwischen 1994 und 2014 von 26 auf 39 % gestiegen. Werden alle Rohstoffe, die bei der Herstellung deutscher Importgüter im Ausland verwendet werden, mit den in Deutschland entnommenen Rohstoffen zusammengerechnet, ist der abiotische Rohstoffeinsatz zwischen 2000 und 2011 sogar um 1,7 % gestiegen. Ein Umstieg auf biotische Ressourcen kann einzelne Probleme lösen, führt aber oft zu neuen Belastungen in den Anbauregionen, wie das Beispiel Palmöl zeigt“ (BMUB, 2016: 43).

Insgesamt haben die verschiedenen Vereinbarungen auf internationaler und europäischer Ebene strukturelle Grundlagen hervorgebracht, durch welche die Stellung der erneuerbaren Energien gefestigt und ihre Ausbaudynamik angestoßen und erhöht werden konnte. Sie entwerfen ein Leitbild, das den erneuerbaren Energien einen zentralen gesellschaftlichen Platz im 21. Jahrhundert einräumt. Eine überzeugende, konsequente Umsetzung ergibt sich daraus jedoch nicht unmittelbar. Infolge der unterschiedlichen Positionen der verschiedenen Länder kann eine Einigung oft lediglich auf dem kleinsten gemeinsamen Nenner erfolgen. Teilweise werden zeitgleich ein Ausbau von erneuerbaren Energien für den Schutz des Klimas und der Ausbau fossiler Energieträger für die Stabilität der Wirtschaft beschlossen (so zum Beispiel beim G8-Gipfel in St. Petersburg, 2006) (Harmeling, 2008: 19).

Verankerung der Energiewende in der nationalen Politik Deutschlands

Im Hinblick auf die praktische Umsetzung der Energiewende sind die Rahmenbedingungen auf nationaler Ebene interessant. Programme und Leitbilder werden formuliert und durch Ziele und Maßnahmen konkretisiert. Folgende Auswahl an Programmen und Offensiven des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit gibt einen Einblick in die aktuellen Vorhaben Deutschlands (BMUB, 2016: 8ff):

- 2013, *Abfallvermeidungsprogramm*: Sammlung von existierenden und potenziellen Abfallvermeidungsmaßnahmen auf Bundes-, Länder- und Gemeindeebene einschließlich einer Bewertung dieser Maßnahmen unter ökologischen, wirtschaftlichen und sozialen Gesichtspunkten.
- 2014, *Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz*: Ziel ist es, den Primärenergieverbrauch bis zum Jahr 2020 gegenüber 2008 um 20 % zu senken und bis 2050 zu halbieren.
- 2014, *Aktionsprogramm Klimaschutz 2020*: umfangreiches Maßnahmenpaket, um die Treibhausgasemissionen bis 2020 um mindestens 40 % gegenüber 1990 zu senken.
- 2015, Fortschrittsberichts des BMUB zur deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel: 140 Maßnahmen, um Deutschland auf den Klimawandel vorzubereiten.
- 2015, *Maßnahmenprogramm Nachhaltigkeit*, 2010 beschlossen und 2015 weiterentwickelt: Ziel ist es, Nachhaltigkeit konkret im Verwaltungshandeln der Bundesregierung umzusetzen.
- 2016, *Deutsches Ressourceneffizienzprogramm II*: Ausbau der Effizienzberatung für kleine und mittelständische Unternehmen, die Unterstützung von Managementsystemen, die verstärkte Beschaffung ressourceneffizienter Produkte und Dienstleistungen durch die öffentliche Hand, verbesserte Verbraucherinformationen sowie stärkerer Technologie- und Wissenstransfer in Entwicklungs- und Schwellenländer.
- 2016, *Nationales Programm für nachhaltigen Konsum*: Leitidee für eine Politik des nachhaltigen Konsums.
- 2016, *Exportinitiative Umwelttechnologien*: Hierdurch sollen Exportaktivitäten der deutschen Umweltwirtschaft unterstützt werden.

Darüber hinaus existieren in Deutschland eine Vielzahl von Gesetzen, die energetische Belange zum Gegenstand haben und unmittelbar relevant für die Projektentwicklung im Rahmen der Energiewende sind (BMW, 2016 GK):

5 Zum Umgang von Funktionssystemen und Organisationen mit Regionen

- Atomgesetz (AtG, Gesetz über die friedliche Verwendung der Kernenergie und den Schutz gegen ihre Gefahren, verabschiedet 1985, letzte Änderung 2021)
- Baugesetzbuch (BauGB, Gesetz für das Bauplanungsrecht mit Festlegungen hinsichtlich Gestalt, Struktur und Entwicklung des besiedelten Raumes, verabschiedet 1969, neu gefasst 2017, letzte Änderung 2021)
- Bundesbedarfsplangesetz (BBPlG, regelt den beschleunigten Ausbau von mehreren Höchstspannungsleitungen im Übertragungsnetz, verabschiedet 2013, letzte Änderung 2021)
- Bundesberggesetz (BbergG, regelt bergrechtliche Fragen von der Aufsuchung, über die Gewinnung eines Rohstoffs bis zur Schließung eines Bergwerkes oder Tagebaus, verabschiedet 1980, letzte Änderung 2021)
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG, Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, verabschiedet 1974, Neufassung 2013, letzte Änderung 2021)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG, Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege, verabschiedet 2009, letzte Änderung 2021)
- Elektromobilitätsgesetz (EmoG, Gesetz zur Bevorrechtigung der Verwendung elektrisch betriebener Fahrzeuge, verabschiedet 2015, letzte Änderung 2021)
- Energie- und Klimafondsgesetz (EKFG, Gesetz zur Errichtung eines Sondervermögens „Energie- und Klimafonds“, verabschiedet 2010, letzte Änderung 2020)
- Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG, Gesetz zum Ausbau von Energieleitungen, verabschiedet 2009, letzte Änderung 2021)
- Energiesicherungsgesetz (EnSiG, Gesetz zur Sicherung der Energieversorgung, verabschiedet 1974, letzte Änderung 2021)
- Energiesteuergesetz (EnergieStG, Gesetz zur Regelung der Besteuerung aller Energiearten sowohl fossiler Herkunft als auch nachwachsender Energieerzeugnisse und synthetischer Kohlenwasserstoffe aus Biomasse als Heiz- oder Kraftstoff, verabschiedet 2006, letzte Änderung 2021)
- Energieverbrauchskennzeichnungsgesetz (EnVKG, Gesetz zur Kennzeichnung von energieverbrauchsrelevanten Produkten, Kraftfahrzeugen und Reifen mit Angaben über den Verbrauch an Energie und an anderen wichtigen Ressourcen, verabschiedet 2012, letzte Änderung 2021)

5 Zum Umgang von Funktionssystemen und Organisationen mit Regionen

- Energieverbrauchsrelevante Produktegesetz (EVPG, Gesetz über die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte, verabschiedet 2008, letzte Änderung 2020)
- Energiewirtschaftsgesetz (EnWG, Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung, verabschiedet 2005, letzte Änderung 2021)
- Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG, Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien, verabschiedet 2014, letzte Änderung 2021)
- Erneuerbare-Energien-WärmeGesetz (EEWärmeG, Gesetz zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich, verabschiedet 2008, außer Kraft getreten 2020)
- Gebäudeenergiegesetz (GEG, Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden, verabschiedet 2020, letzte Änderung 2020)
- Kohlendioxidspeicherungsgesetz (KSpG, Gesetz zur Demonstration der dauerhaften Speicherung von Kohlendioxid, verabschiedet 2012, letzte Änderung 2021)
- Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG, Gesetz für die Erhaltung, die Modernisierung und den Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung, verabschiedet 2015, letzte Änderung 2021)
- Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz (NABEG, Gesetz dient dem Ausbau der länderübergreifenden und grenzüberschreitenden Höchstspannungsleitungen im Sinne des Energiewirtschaftsgesetzes, verabschiedet 2011, letzte Änderung 2021)
- Stromsteuergesetz (StromStG, regelt die Besteuerung des Verbrauchs von elektrischem Strom durch eine Stromsteuer, verabschiedet 1999, letzte Änderung 2021)
- Treibhausgasemissionshandelsgesetz (TEHG, Gesetz über den Handel mit Berechtigungen zur Emission von Treibhausgasen, verabschiedet 2011, letzte Änderung 2021)
- Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG, regelt die Prüfung der Umweltverträglichkeit bei Vorhaben, die aufgrund ihrer Art, ihrer Größe oder ihres Standortes erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt haben können, verabschiedet 1990, neu gefasst 2021)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG, Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts, verabschiedet 2009, letzte Änderung 2021)

In diesen Gesetzen sind Rahmenbedingungen für wirtschaftliche Aktivitäten festgelegt. Zusätzlich ist der Einsatz erneuerbarer Energieträger und die Energieeffizienzsteigerung Thema in einer Fülle von Verordnungen. Diese regeln nochmals detaillierter Themenbereiche wie Emissionsschutz, Umweltschutz, Abfallwirtschaft sowie die Rechtsinstrumente zur Erhöhung der städtebaulichen und

ökologischen Verträglichkeit. Somit sind nahezu alle wesentlichen, energetischen Aspekte der Bauleitplanung, des Bauens und des Baugeschehens detailliert auf Bundesebene geregelt.

Grundlagen kommunalpolitischen Engagements zur Energiewende

Die unmittelbare Etablierung erneuerbarer Energien, das heißt die Errichtung von Produktionsanlagen, ist jedoch immer an die unterste politisch-administrative Ebene bzw. an die mit ihr in Kontakt stehenden Akteure gebunden. Schon die Agenda 21 hält diesen Aspekt im Kapitel 28 – Kommunale Initiativen zur Unterstützung der Agenda 21 unter dem Motto „Global denken – lokal handeln“ fest. Hier heißt es:

„Da so viele der in der Agenda 21 angesprochenen Probleme und Lösungen ihre Wurzeln in Aktivitäten auf örtlicher Ebene haben, ist die Beteiligung und Mitwirkung der Kommunen ein entscheidender Faktor bei der Verwirklichung der Agendaziele. Kommunen errichten, verwalten und unterhalten die wirtschaftliche, soziale und ökologische Infrastruktur, überwachen den Planungsablauf, stellen die kommunale Umweltpolitik und kommunale Umweltvorschriften auf und wirken an der Umsetzung der nationalen und regionalen Umweltpolitik mit. Als Politik- und Verwaltungsebene, die den Bürgern am nächsten ist, spielen sie eine entscheidende Rolle dabei, die Öffentlichkeit aufzuklären und zu mobilisieren und im Hinblick auf die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung auf ihre Anliegen einzugehen“ (UN, 1992: 291).

Den Kommunen kommt mit der Forderung der Agenda 21 eine hohe Verantwortung zu. Diese ist in Deutschland in Form der kommunalen Selbstverwaltung im Grundgesetz (GG) verankert (GG, Artikel 28, Absatz 2). Die Kommunen sind demnach für die allgemeine Daseinsvorsorge und Planungshoheit zuständig und haben damit auch die rechtliche Grundlage, im Bereich erneuerbarer Energie aktiv zu sein. Staatsrechtlich sind sie Teil der Länder und unterliegen als öffentliche Gebietskörperschaften deren Aufsicht und Weisung, was zusätzliche Rechte und Pflichten im Bereich erneuerbarer Energie mit sich bringt.

Die Ausgestaltung der kommunalen Selbstverwaltung wird in den jeweiligen Gemeindeordnungen der Länder geregelt (Vogelsang et al., 2005: 49f). Hierbei wird zwischen Pflichtaufgaben, freiwilligen Aufgaben sowie Pflichtaufgaben zur Erfüllung nach Weisung bzw. Aufgaben aus dem übertragenen Wirkungskreis (Vogelsang et al., 2005: 50; Brandl et al, 2014: 56ff) unterschieden: Zur Realisierung freiwilliger Aufgaben ist eine Kommune gesetzlich nicht verpflichtet. Die Entscheidung, *ob* und *wie* sie diese wahrnimmt, sowie deren Finanzierung erfolgt entsprechend des eigenen kommunalen Antriebs. Typische Beispiele für solche Aufgaben sind die Wirtschaftsförderung und das Betreiben von

kulturellen oder sportlichen Einrichtungen sowie das Anlegen und Unterhalten von Grünflächen. Der optionale Charakter entfällt bei der zweiten Kategorie, den Pflichtaufgaben. Sie sind über Bundes- oder Landesgesetze sowie Rechtsordnungen den Kommunen verbindlich zugewiesen. Diesen bleibt allerdings die Möglichkeit, über das *Wie* der Aufgabenerfüllung eigenverantwortlich zu entscheiden. Charakteristische Aufgaben dieses Bereichs sind unter anderem die Bauleitplanung, die Schulverwaltung oder die Abwasserbeseitigung.

Die finanzielle Verantwortung zur Erfüllung der Pflichten obliegt dabei ebenfalls den Kommunen. Auch die Pflichtaufgaben zur Erfüllung nach Weisung bzw. die Aufgaben aus dem übertragenen Wirkungskreis müssen über die Kommune finanziert werden, darüber hinaus hat sie jedoch keine Möglichkeit das *Ob* oder *Wie* der Aufgabenerfüllung mitzubestimmen. Beides ist per Gesetz festgeschrieben. Die Gemeinde fungiert hier im Sinne einer staatlichen Sonderaufsichtsbehörde (übertragener Wirkungskreis: Rechts- und Fachaufsicht). Kennzeichnende Aufgaben sind das Meldewesen, die Bauaufsicht sowie das Zivil- und Ordnungsrecht.

Ein gemeinsames Merkmal aller Aufgaben liegt in der Notwendigkeit ihrer Finanzierung. Grundsteuer- und Gewerbesteuer sowie Einnahmen aus Eigentumsverhältnissen stehen Ausgaben für Personal, Sachmittel und Investitionen gegenüber, wobei prinzipiell kein Verlust erwirtschaftet werden darf (Grundsatz des Haushaltsausgleichs). Aufgrund der begrenzten Finanzlage bleibt vielen Kommunen daher oft kaum ein Spielraum für freiwillige Aufgaben.

Die Kommune kommt bei der Erfüllung ihrer Daseinsvorsorge häufig in Kontakt mit dem Themenfeld erneuerbarer Energien. Es gehört zum Beispiel zu den Pflichtaufgaben, ein Schulgebäude zur Verfügung zu stellen, die Bestückung mit einer Solaranlage bzw. einer Pelletheizung ist dabei nicht unmittelbar vorgeschrieben. Die Entscheidung, genau eine solche Anlage einzurichten, ist jedoch häufig das Ergebnis eines administrativen und politischen Aushandlungs- und Entscheidungsprozess. Dieser muss Energieeffizienz- und Wirtschaftlichkeitsgesichtspunkte innerhalb der Detailplanung abwägen und wird durch den übergeordneten Gesetzesrahmen und die diversen Fördermöglichkeiten, die einen Vorrang für erneuerbare Energien und Energieeffizienz nahelegen, geprägt. Insgesamt lassen sich mehrere politische Handlungsmöglichkeiten von Kommunen identifizieren (Agentur für erneuerbare Energien, 2011: 10ff):

- Bezug von Ökostromprodukten für kommunale Einrichtungen
- Bau und Betrieb von oder Beteiligung an erneuerbaren Energieanlagen
- Gründung oder Führung eines Stadtwerks
- Ausweisen von Vorrangflächen für erneuerbare Energieanlagen durch die Flächennutzungs- und Bauleitplanung

- Energieberatung zu technischen Fragen und Förderprogrammen
- Kommunale Förderprogramme und Öffentlichkeitsarbeit im Bereich erneuerbare Energie
- Beteiligung an Aktionen (wie zum Beispiel: Solarbundesliga, SolarLokal, Klimaschutzkommune, Woche der Sonne, European Energy Award)

Neben der meistens angespannten Haushaltslage wirken sich vor allem rechtliche Beschränkungen auf die Aktivitäten der Kommune aus. Die Gemeindeordnungen regeln, inwieweit eine wirtschaftliche Betätigung erfolgen kann. In Nordrhein-Westfalen darf eine wirtschaftliche Beschäftigung beispielsweise nur erfolgen, wenn sie zur Erledigung von Angelegenheiten der örtlichen Gemeinschaft dient und „nicht ebenso gut und wirtschaftlich durch andere Unternehmen erfüllt werden kann“ (GO NRW, § 107, Absatz 1).

Die Institution des Landkreises ist eine überörtliche Gebietskörperschaft (Gemeindeverband) und eine untere staatliche Verwaltungsbehörde. Sie bündelt und führt Aufgaben aus, welche die kreisangehörigen Kommunen allein nicht sinnvoll erfüllen können. In vielen Kreisen wird zum Beispiel das Thema Müllbeseitigung interkommunal gebündelt. Des Weiteren übernimmt der Kreis die Aufsicht über die Kommunen und hat Einfluss auf den Gebietsentwicklungsplan der Bezirksregierung. Größe und Leistungsspektrum der Kreise variieren bundesweit erheblich (Vogelsang et al., 2005: 58ff).

Für das Thema der erneuerbaren Energien ist es aus politischer Perspektive wichtig, die Planungshoheit als besonders wichtige Aufgabe der Kommunen für den Ausbau erneuerbarer Energieanlagen zu betonen. Neben klassischen Planungsaufgaben (Haushaltsplanung, Personalplanung, Finanzplanung, Aufgaben- und Projektplanung, Infrastrukturplanung, Wirtschaftsplanung) hat eine Kommune das Recht und die Pflicht, ihr Gebiet selbst mit Hilfe einer Flächennutzungs- und Bauleitplanung zu ordnen und zu gestalten:

„Der Flächennutzungsplan (§§ 1 Abs. 2, 5 Abs. 1 Satz 1 BauGB) ist ein vorbereitender Plan, der die Flächenaufteilung im Großen und die Bebauung in der Gemeinde im Allgemeinen festlegen soll. Er ist nicht rechtsverbindlich. Aus ihm können keine Rechte oder Pflichten für Dritte hergeleitet werden. Hingegen ist der Bebauungsplan rechtsverbindlich. Er regelt in Form einer Satzung gegenüber jedermann die Nutzung des Bodens im Einzelnen (§§ 8 Abs. 1, 10 BauGB).“ (Vogelsang et al., 2005: 46)

Gesetzliche Grundlage ist das Baugesetzbuch. In ihm schreibt der Gesetzgeber detailliert vor, dass und in welchem Umfang eine Kommune ihre Planungshoheit ausüben und inwieweit eine Abstimmung mit

den Zielen der Raumordnung und der Landesplanung erfolgen muss (BauGB, § 1). Außerdem sind Anforderungen zu Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung niedergeschrieben (BauGB, § 3). Kommunen haben durch dieses Gesetz eine Entscheidungsbefugnis darüber, inwieweit der Boden ihres Zuständigkeitsbereichs umweltverträglich genutzt wird. Beispielsweise können in einem Flächennutzungsplan Zonen für Windkraftanlagen ausgewiesen und in einem Bebauungsplan detaillierte Vorgaben zur Dachneigung, Fassadengestaltung, Bepflanzung und zur Nutzung erneuerbarer Energien festgeschrieben werden.

5.1.4 Wirtschaftliche Rahmenbedingungen für die Nutzung erneuerbarer Energieträger

Die Deckung des Energiebedarfs gehört in Deutschland nicht zu den Aufgaben der staatlichen Daseinsvorsorge (Schiffer, 2014: 44). Die Produktion, der Transport und die Versorgung mit Energie sind hierzulande in einer Vielzahl von privatwirtschaftlichen Unternehmen strukturiert. Aus der Historie heraus gibt es im Bereich der leitungsgebundenen Energie (Strom und Gas) häufig kommunale Beteiligungen an Energieunternehmen (Schiffer, 2005: 42).

Die Energieversorgungsunternehmen konzentrieren sich in der Regel auf räumliche Schwerpunkte und unterscheiden sich hinsichtlich Größe, Integrationsgrad, Struktur, Leistungsangebot, Eigentümern und Rechtsformen (Schiffer, 2014: 203). Parallel dazu gibt es eine Vielzahl von Energiehandelsgesellschaften, die weder über Erzeugungs- noch über eigene Netzkapazitäten verfügen. Die Betrachtung eines Teilmarktes der Energiewirtschaft bietet die Möglichkeit die Strukturen dieser Branche detaillierter kennenzulernen. Hier bietet sich der Bereich der leitungsgebundenen Elektrizitätswirtschaft für eine tiefergehende Betrachtung an: Erstens wird der größte Anteil erneuerbarer Energieträger zur Stromproduktion verwendet (50 %, BMWi, 2016 ED). Zweitens können prinzipiell alle Energieträger über Umwandlungsprozesse in elektrischen Strom transformiert werden. Und drittens sind die politischen Förderinstrumente zur Stromgewinnung aus erneuerbaren Energieträgern am umfangreichsten etabliert.

Die Strukturen der Stromwirtschaft

Strom aus erneuerbaren Energieträgern wird innerhalb der Stromwirtschaft nicht in einem eigenen Teilmarkt gehandelt. Sie ist in die Prozesskette von der Nutzbarmachung der Primärenergieträger über die Energieumwandlung, den Handel und den Vertrieb bis zur Energieverteilung an den Endnutzer in die allgemeine Stromwirtschaft eingebettet. In den einzelnen Wertschöpfungsstufen betätigen sich verschiedene Unternehmensgruppen. Schiffer ordnet die Struktur der Stromwirtschaft in seinem Jahrbuch Energiemarkt Deutschland entlang der Wertschöpfungskette aus Erzeugung, Verteilung und Handel wie folgt (Schiffer, 2014: 203ff):

In der **Nutzbarmachung von Primärenergieträgern** sind sowohl allgemeine Elektrizitätsversorger (Stromversorger), industrielle Kraftwirtschaft als auch andere Betreiber von Erzeugungsanlagen aktiv (Schiffer, 2014: 203):

- **Stromversorger/Stromerzeuger:** Beliefern Dritte (Industrie, private Haushalte, Handel und Gewerbe, öffentliche Einrichtungen, Verkehr und Landwirtschaft) mit Strom und/oder betreiben Stromnetze. Im Jahr 2013 hatten die Stromversorger rund 61 % Marktanteil an der Strombereitstellung.
- **Industrielle Kraftwirtschaft:** Betreibt Kraftwerke, um sich selbst mit Strom- und/oder Wärme komplett oder zum Teil zu versorgen, wobei Strombedarfsspitzen oft über einen zusätzlichen Strombezug aus dem Netz abgedeckt und vorhandene Stromüberschüsse ins Netz eingespeist werden. Im Jahr 2013 hatte die Industrie rund 7 % Marktanteil an der Strombereitstellung.
- **Andere Betreiber von Energieerzeugungsanlagen/EEG-Anlagen:** waren bis in die 1990er Jahre hinein meist Besitzer von privaten Wasserkraftwerken. Durch den Ausbau der erneuerbaren Energien hat sich diese Gruppe auf der Grundlage von Photovoltaik, Wind und Biomasse entscheidend vergrößert. Im Jahr 2013 hatten diese unterschiedlichen Betreiber rund 32 % Marktanteil an der Strombereitstellung.

Die **Elektrizitätsverteilung** von den Kraftwerken und erneuerbaren Energieanlagen zu den Endkunden erfolgt über Netzbetreiber. Diese lassen sich in Übertragungs- und Verteilnetzbetreiber unterteilen (Schiffer, 2014: 204):

- **Übertragungsnetzbetreiber:** Ausbau und Betrieb der Höchstspannungsnetze für den überregionalen Stromtransport und den Stromhandel mit dem Ausland, Belieferung von hauptsächlich regionalen und lokalen Versorgern und großen Industriebetrieben mit Strom, Vermarktung von regenerativ bereitgestelltem Strom an der Börse. Namentlich sind hier die vier Konzerne Amprion (RWE sowie Konsortium von Finanzinvestoren), TenneT TSO, TransnetBW (EnBW) und 50Hertz Transmission (E.ON/IFM) zu nennen.
- **Verteilnetzbetreiber:** Betreiber eigener Netze für Hoch-, Mittel- und Niederspannung bzw. Vertrieb von überregional und eigens erzeugtem Strom an lokale Versorger und Endkunden. Viele Organisationen dieser Ebene gehören eigentumsrechtlich zu den großen Energiekonzernen in Deutschland (RWE: 26,3 Mrd. Euro Umsatz, EnBW: 21,2 Mrd. Euro Umsatz, E.ON: 19,4 Mrd. Euro Umsatz, Vattenfall: 16,4 Mrd. Euro Umsatz; Statista, 2016: online) oder zu den regionalen und/oder lokalen Stromversorgern. Gesellschaftsrechtlich, buchhalterisch sowie in ihren Strukturen sind sie jedoch von diesen entflochten.

Der **Stromhandel** erfolgt ebenfalls über unterschiedliche Organisationen (Schiffer, 2014: 204 und 210f):

- **Handelsgesellschaften:** Energiekonzerne und größere Stadtwerke nutzen meist eigene Handelsgesellschaften. Kleinere Versorger bündeln Vertriebsaktivitäten in Kooperationen und Zusammenschlüssen. Viele dieser Unternehmen sind rein auf den Handel ausgerichtet, ohne über eigene Erzeugungskapazitäten oder Netze zu verfügen. Häufig werden diese Gesellschaften auch als Discountvertriebsgesellschaften bezeichnet, z.B. Yello (Tochterunternehmen von EnBW) oder eprimo (Tochterunternehmen von E.ON).
- **Regionalversorger:** Regionale Versorger vertreiben den von Verteilnetzbetreibern und anderen Unternehmen bereitgestellten Strom an lokale Verbraucher und Endkunden. Sie sind in der Regel zugleich Netzbetreiber in ihrem Versorgungsgebiet.
- **Lokale Versorger/Kommunalversorger:** Meist auf einzelne Gemeindegebiete beschränkt und überwiegend im Eigentum der Gemeinde befindend. Sie bedienen Kunden häufig auch mit Gas, Fernwärme, Wasser und Verkehrsdienstleistungen. Der Strombedarf wird über die Verbundgesellschaften oder regionalen Versorgungsunternehmen gedeckt, teilweise sind auch eigene Stromerzeugungskapazitäten vorhanden.

Ein Blick auf die Anzahl der Unternehmen je nach Tätigkeitsfeld zeigt, dass in Deutschland eine Vielzahl von Unternehmen in Wettbewerb zueinanderstehen (Statistica, 2016: online):

- Stromerzeuger (> 100 MW): 70 Unternehmen
- Stromnetzbetreiber: 920 Unternehmen
- Stromhändler: 130 Unternehmen

Die Zahlen dürfen allerdings nicht summiert werden. Zwischen den verschiedenen Unternehmen bestehen diverse Verbindungen. Viele der Unternehmen sind heute in mehreren Sparten und auf mehreren Wertschöpfungsstufen aktiv (Statistica, 2016: online). Das war in der Vergangenheit nicht immer so, wie das nächste Kapitel zeigt.

Strukturelle Entwicklung der Energiewirtschaft seit den 1990er Jahren

Wegen der Besonderheiten der Leitungsgebundenheit von Energie, der begrenzten Möglichkeit der Speicherung und dem sich daraus ableitenden hohen Kapitalaufwand hatte die Energiewirtschaft rechtlich bis in die 1990er Jahre eine Sonderstellung in Deutschland (Schiffer, 2014: 220). Mit dem Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) von 1935 und dem Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkung (GWB) von 1957 waren die Rahmenbedingungen für eine möglichst sichere und preisgünstige Energieversorgung in Form räumlich gegeneinander abgegrenzter Versorgungsgebiete festgelegt (Schiffer, 2014: 220ff). Zwischen den Versorgungsgebieten sowie innerhalb der Wertschöpfungskette aus Erzeugung, Verteilung und Handel gab es zu dieser Zeit keinen Wettbewerb (Schiffer, 2014: 220).

In den 1990er Jahren begann eine Neuordnung des energiewirtschaftlichen Ordnungsrahmens zu einem stärker wettbewerbsorientierten EU-Binnenmarkt für Elektrizität und Gas, wodurch schrittweise die heutige Struktur der Energiewirtschaft initiiert wurde. Wesentliche Entwicklungsschritte waren laut Schiffer (2014: 220ff):

- 1996, EU-Binnenmarktrichtlinie: Vor dem Hintergrund sehr unterschiedlicher Ausgangsbedingungen in den europäischen Mitgliedsstaaten sollten die einzelnen Länder innerhalb von zwei Jahren ihren Markt über drei mögliche Wege für den Wettbewerb öffnen (regulierter Netzzugang, Durchleitung, Alleinabnehmer).
- 1998, EnWG-Novelle: Umsetzung der EU-Binnenmarktrichtlinie in deutsches Recht, darüber hinaus Realisierung des uneingeschränkten Wettbewerbs um alle Kunden (Aufhebung der geschlossenen Versorgungsgebiete, Ermöglichung des Leitungsbaus, Verpflichtung zur Durchleitung von Strom seitens der Netzbetreiber), Trennung der Geschäftsbereiche Erzeugung, Vertrieb und Handel (Unbundling). Die Anschluss- und Versorgungspflicht bleibt erhalten.
- 1998-2003, Verbändevereinbarung: Regelung des Netzzugangs durch die betroffenen Wirtschaftsverbände.
- 2003, EnWG-Novelle: Verrechtlichung der Verbändevereinbarung.
- 2003, EU-Beschleunigungsrichtlinie (Binnenmarktpaket für die leitungsgebundene Energieversorgung bestehend aus der EU-Stromrichtlinie (2003/754/EG), der EU-Gasrichtlinie (2003/55/EG) und der EU-Stromhandelsverordnung (EG Nr. 1228/2003): gesellschaftsrechtliche Entflechtung von Netz und Vertrieb, Einrichtung einer nationalen Regulierungsstelle. Diese konnte aufgrund der pluralistischen Struktur innerhalb der deutschen Gas- und Stromwirtschaft und dem Paradigmenwechsel von früheren Verbändevereinbarungen hin zu einem regulierten System insgesamt nicht zum vereinbarten Termin eingehalten werden.
- 2005, EnWG-Novelle: Netzentgelte bedürfen einer Genehmigung (Bundesnetzagentur bei >100.000 Kunden oder wenn Bundesländer übergreifend versorgt werden, ansonsten Landesregulierungsbehörde), Liberalisierung des Mess- und Zählwesens.
- 2007, Anreizregulierungsverordnung (ARegV): Auf Grundlage eines Effizienzvergleichs der Netzbetreiber werden Obergrenzen für die Erlöse vorgegeben. Dies soll eine Effizienzsteigerung anregen.
- 2009, Richtlinie 2009/72/EG: Gemeinsame Vorschriften für den Elektrizitätsbinnenmarkt.
- 2011 und 2012, EnWG-Novellen: Umfangreiche energiewirtschaftliche Vorschriften.

Die eingeleitete Liberalisierung löste eine dynamische Entwicklung im deutschen Energiemarkt aus. Die bisherige Struktur aus Erzeugung, Verteilung und Vertrieb wurde aufgebrochen. Ein klassisches Energieversorgungsunternehmen wurde im Zuge des Unbundlings in zwei rechtlich völlig eigenständige Gesellschaften aus Netzbetreiber und Energievertrieb gespalten. Daraus folgte für die heutige Struktur, dass ein Energieversorger seinen eigenen Vertrieb ebenso zu behandeln hat, wie den Vertrieb eines Konkurrenzunternehmens. Letzterem müssen die gleichen Informationen zugänglich sein wie dem eigenen Vertrieb.

Die neuen rechtlichen Rahmenbedingungen resultierten in den Bereichen Energieerzeugung und Vertrieb in weiten Teilen in einem neuen Wettbewerb. Im Bereich Netznutzung, in dem aufgrund der besonderen wirtschaftlich-technischen Strukturen nicht ohne Weiteres der Wettbewerb angestoßen werden konnte, wurden über Regulierungen verbindliche Grundlagen geschaffen.

Gab es in der Vergangenheit klar abgrenzbare funktionale und räumliche Zuständigkeiten (siehe Abbildung 6), so lässt sich die Versorgungsstruktur aus einer räumlichen Perspektive nicht mehr ohne weiteres charakterisieren. Die einsetzende Entwicklung hat verstärkt horizontale und vertikale Integrationen und Zusammenschlüsse sowie rund 200 neue Akteure hervorgebracht (Schiffer, 2014: 241). Zwischen diesen herrscht ein hart umkämpfter Markt. Dabei ist der Strukturwandel in der Energiewirtschaft auch heute noch nicht abgeschlossen. Immer noch lässt sich ein Trend zu weiteren Zusammenschlüssen gekoppelt mit einer zunehmenden Marktberreinigung und Internationalisierung beobachten.

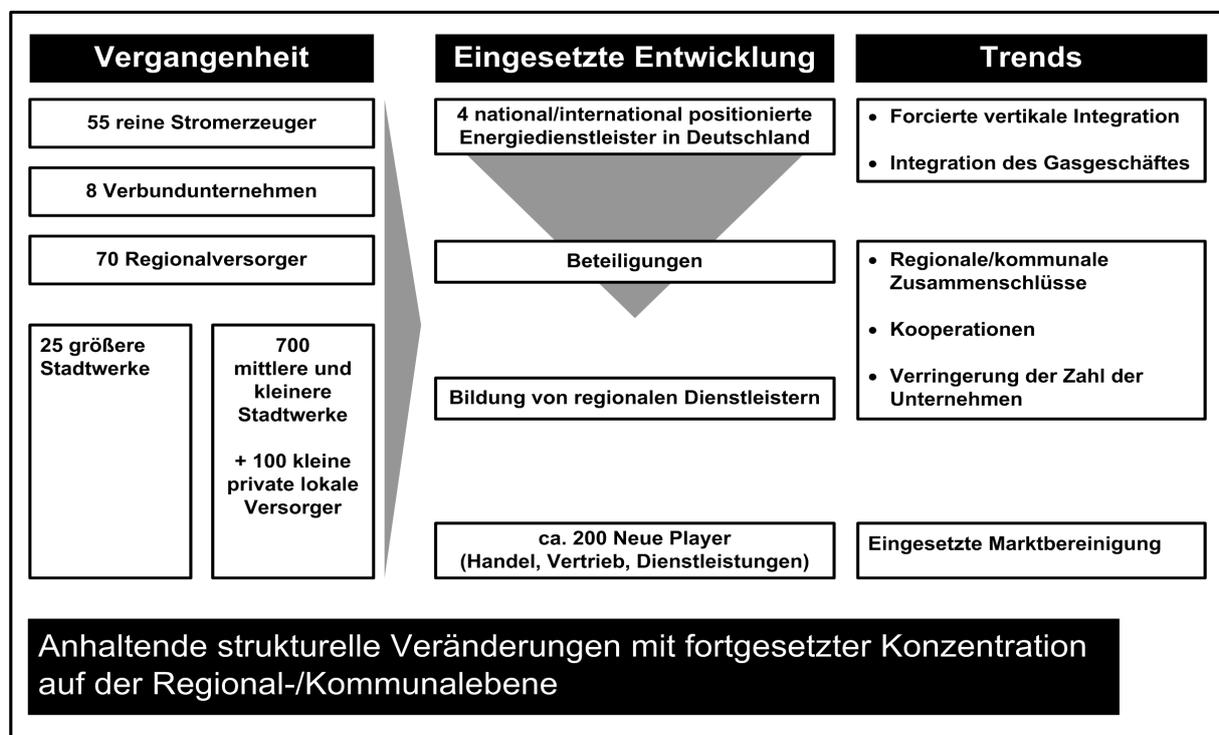


Abbildung 6: Marktberreinigung in der Stromversorgung Anfang des 21. Jahrhunderts (Schiffer, 2005: 205)

In Hinblick auf die Etablierung erneuerbarer Energie, also die Gewinnung und Einspeisung von Energie auf der Basis von erneuerbaren Primärenergieträgern, können sich prinzipiell alle in Deutschland aktiven Energiewirtschaftsunternehmen, aber auch branchenfremde Unternehmen oder Privatpersonen energiewirtschaftlich betätigen. Die Lage lässt sich allerdings durch die vorherrschenden energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen einschätzen (siehe Abbildung 7). Durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) besteht ein gesetzlich geregelter Zwang zur Abnahme, Übertragung und Vergütung des Stroms aus erneuerbaren Energien durch die Netzbetreiber.

„[Ein Netzbetreiber ist] jeder Betreiber eines Netzes für die allgemeine Versorgung mit Elektrizität, unabhängig von der Spannungsebene (EEG, § 5, Absatz 27).

„Netzbetreiber müssen Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien und aus Grubengas unverzüglich vorrangig an der Stelle an ihr Netz anschließen“ (EEG, § 8, Absatz 1).

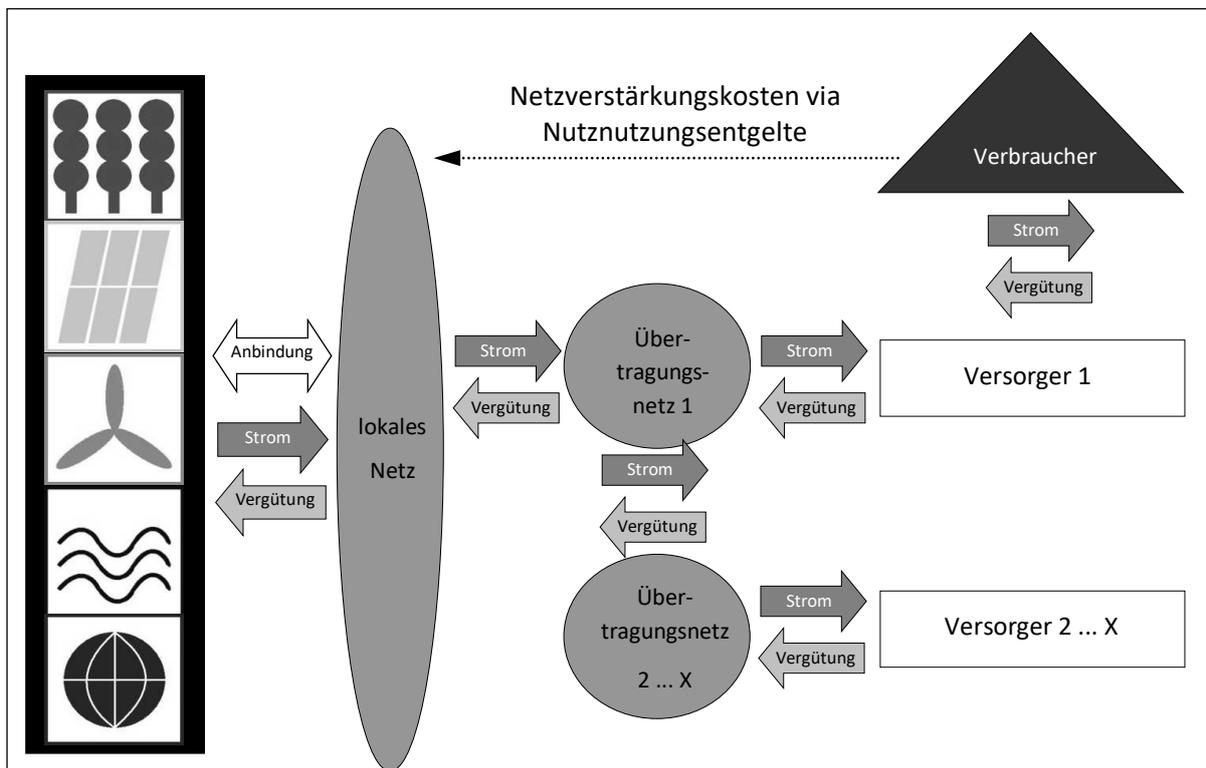


Abbildung 7: Prinzip der Ausgleichsregelung nach dem Erneuerbaren-Energien-Gesetz (verändert nach Staiß, 2007: 186)

Jegliche Art von erneuerbarer Energie, die nicht allein der Eigenversorgung dienen soll, wird über das lokale Netz in den energiewirtschaftlichen Kreislauf eingespeist und vergütet. Damit sich räumlich unterschiedlich hohe Stromeinspeisungen aus erneuerbaren Energien nicht als Wettbewerbsnachteil für einzelne Unternehmen auswirken, ist durch das EEG ein bundesweiter Zahlungsausgleich (ein sogenannter Ausgleichsmechanismus) festgeschrieben:

„Stufe 1 - Erzeugung und Einspeisung:

Eine stromerzeugende Anlage, die nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) gefördert wird, zum Beispiel eine Solarenergieanlage erzeugt Strom und speist diesen in das Stromnetz ein. Der örtlich zuständige Netzbetreiber ist verpflichtet, diesen Strom abzunehmen und dem Anlagenbetreiber die nach dem EEG bestimmte Mindestvergütung zu zahlen.

Stufe 2 – Weitergabe an Übertragungsnetzbetreiber:

Der örtlich zuständige Netzbetreiber gibt diesen sogenannten EEG-Strom an den für seine Regelzone regelverantwortlichen, überregionalen Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) weiter. Der jeweilige ÜNB zahlt dafür die festgelegte EEG -Vergütung an den regionalen Netzbetreiber.

Die vier ÜNB in Deutschland (50Hertz Transmission, Amprion, TransnetBW und Tennet TSO) betreiben die Infrastruktur der überregionalen Stromnetze zur elektrischen Energieübertragung und sind für die Stabilität des Versorgungssystems in ihrer jeweiligen Regelzone verantwortlich.

Stufe 3 - horizontaler Belastungsausgleich:

Die vier ÜNB betrachten ihren jeweiligen Anteil an EEG-Strom in den einzelnen Regelzonen im Vergleich zum gesamten Stromabsatz in Deutschland und gleichen diesen untereinander aus.

Stufe 4 – Entstehung der EEG-Umlage:

Die ÜNB verkaufen den EEG-Strom an der Strombörse zum Börsenpreis. Die Einnahmen werden mit den ausgezahlten EEG-Einspeisungsvergütungen (Stufe 1) verrechnet. Die Einnahmen aus dem Verkauf der EEG-Strommengen decken jedoch nicht die an die Anlagenbetreiber geleisteten, gesetzlich festgelegten Vergütungszahlungen. Der Fehlbetrag wird auf die gesamte Strommenge, die von den Versorgungsunternehmen in Deutschland an die Letztverbraucher abgegeben wird, umgelegt, so dass im Ergebnis ein

fixer Betrag (Cent pro Kilowattstunde) herauskommt, der jedes Jahr am 15. Oktober bekannt gegeben wird. Im Jahr 2015 [betrug] diese „EEG-Umlage“ 6,17 ct/kWh [...]“ (BAFA, 2016: online)

Abhängig von der Höhe der Einspeisung und den Anteilen erneuerbarer Energieträger wird von Energieversorgern Strom aus erneuerbaren Energieträgern bezogen und als Ökostrom-Produkt an den Endkunden abgegeben. Über den regulären Strompreis fließt dann ein Anteil zur Stärkung des Ausbaus erneuerbarer Energieträger an die Netzbetreiber zurück.

Die Kosten der Inwertsetzung von erneuerbaren Energieträgern durch Verstromung

Erneuerbare Energien leisteten 2015 einen Beitrag von rund 32,6 % an der gesamten Bruttostromerzeugung in Deutschland (AG Energiebilanzen e.V., 2016). Die differenzierte Betrachtung der regenerativen Strombereitstellung (siehe Abbildung 5 sowie Werte basierend auf AG Energiebilanzen e.V., 2016) zeigt einen witterungsbedingt schwankenden, aber in den absoluten Kapazitäten über die Jahre nahezu gleich gebliebenen Anteil Wasserkraft (10,1 % an der Bereitstellung aus erneuerbaren Energieträgern). Wichtigste und am stärksten gewachsene erneuerbare Stromquelle in Deutschland ist die Windenergie. Durch Windkraftanlagen an Land und auf See wurden 2015 rund 42,3 % des erneuerbaren Stroms aus Windkraft bereitgestellt. Der starke Anstieg gegenüber dem Vorjahr lag dabei vor allem an dem Anschluss von Windparks in der Nord- und Ostsee an das Stromnetz. Die Nutzung von Biomasse lag 2015 bei rund 26,8 %. Ihr Zuwachs hat sich gegenüber den 2000er Jahren deutlich abgeschwächt. Aktivitäten in diesem Segment beziehen sich aktuell meist nur auf die Flexibilisierung von großen Anlagen bzw. den Neubau kleinerer Anlagen, was sich nur unwesentlich auf den Umfang der Strombereitstellung aus Biomasse niederschlägt. Der Höhepunkt des Photovoltaikausbaus war im Jahre 2007, seitdem hat sich der Zubau immer weiter abgeschwächt. Für 2015 lag der Anteil der Photovoltaik an den erneuerbaren Energieträgern bei 20,7 %. Der Anteil geothermischer Stromerzeugung ist mit weniger als 0,1 % am Bruttostromverbrauch im Jahr 2015 so gering, dass er in der Abbildung keine Berücksichtigung findet.

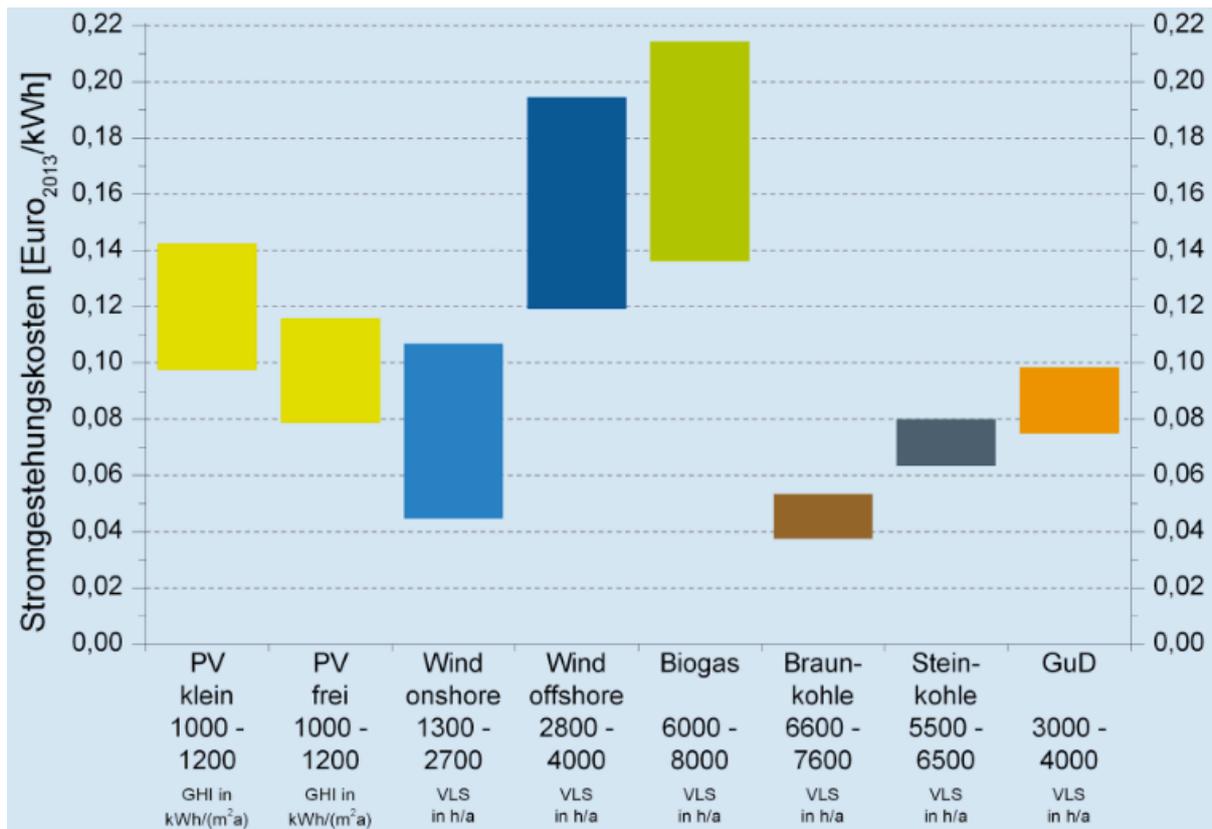


Abbildung 8: Stromgestehungskosten in Deutschland im Jahr 2013
(Fraunhofer ISE, 2013: 2)²⁴

Theoretisch steht ein Vielfaches des derzeit ausgeschöpften Potentials erneuerbarer Energie zur Verfügung. Unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten wird dieses Potential allerdings durch die Möglichkeiten der Inwertsetzung begrenzt. Die Stromgestehungskosten²⁵ im Bereich erneuerbarer Energien sind in den meisten Fällen höher als die Kosten für die Bereitstellung von Strom aus konventionellen Kraftwerken. Diese Tatsache hängt stark vom technischen Entwicklungsstand, den Anlagenpreisen, der Sonneneinstrahlung, dem Windangebot, den Brennstoffpreisen, der Zahl der Volllaststunden, der Kosten der CO₂-Emissionszertifikate und von den Kapitalkosten ab (Fraunhofer ISE, 2013: 3). Abbildung 8 zeigt die Stromgestehungskosten für erneuerbare Energien und konventionelle Kraftwerke an Standorten in Deutschland, die im Jahr 2013 errichtet wurden.

²⁴ Der Wert unter der Technologie bezieht sich bei Photovoltaik auf die solare Einstrahlung (GHI) in kWh/(m²a), bei den anderen Technologien gibt sie die Volllaststundenzahl der Anlage pro Jahr an. Spezifische Investitionen sind mit einem minimalen und einem maximalen Wert je Technologie berücksichtigt.

²⁵ Kosten für die Umwandlung eines Energieträgers in elektrischen Strom. Die Begriffe Stromherstellungs- oder Stromentstehungskosten sind an dieser Stelle nicht korrekt, da die Stromerzeugung auf einen Energieumwandlungsprozess zurückgeht und Strom nicht erzeugt wird.

Das Fraunhofer ISE kommt zu dem Ergebnis, dass Photovoltaikanlagen 2013 in Abhängigkeit vom Anlagentyp und der solaren Einstrahlung Stromgestehungskosten von 0,078 bis zu 0,142 Euro/kWh erzielen konnten. Die spezifischen Investitionskosten lagen bei 1.000-1.800 Euro/kWp und waren damit gleichhoch wie die spezifischen Investitionskosten von onshore Windkraftanlagen. Sehr gute onshore Windstandorte können heute schon günstiger Strom bereitstellen als neue Steinkohle- oder GuD-Kraftwerke (Fraunhofer ISE, 2013: 2). Offshore Windkraftanlagen (0,119-0,194 Euro/kWh) sind mit spezifischen Installationskosten von 3.400-4.500 Euro/kW immer noch sehr teuer. Noch höher liegen allerdings die Stromgestehungskosten von Biogasanlagen (0,135-0,215 Euro/kWh). Allerdings wurde bei der Berechnung eine vermarktbarere Wärmeauskopplung nicht berücksichtigt.

Eine Prognose bis 2030 des Fraunhofer ISE zeigt (siehe Abbildung 9), in welcher Weise die Stromgestehungskosten der verschiedenen erneuerbaren Energien weiter sinken werden. Es zeigt, inwieweit die erneuerbaren Energieanlagen zunehmend konkurrenzfähig zu konventionellen Kraftwerken werden.

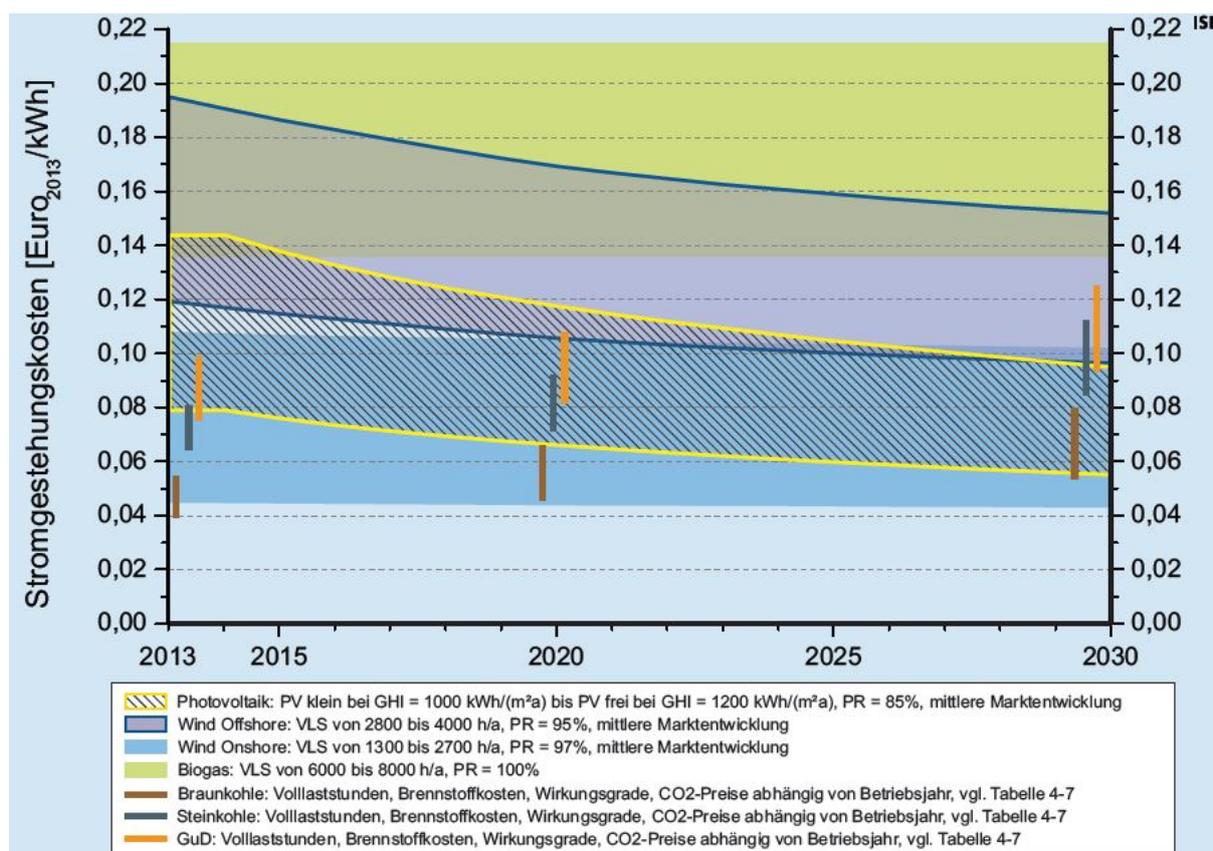


Abbildung 9: Prognosen von Stromgestehungskosten erneuerbarer Energien und konventioneller Kraftwerke in Deutschland bis 2030 (Fraunhofer ISE, 2013: 3)

Eine wesentliche Hilfestellung für die Markteinführung und Etablierung erneuerbarer Energie sind finanzielle Fördermaßnahmen. In Deutschland gibt es hier vor allem Investitionskostenzuschüsse, vergünstigte Darlehen, Steuervergünstigungen und Betriebskostenzuschüsse bzw. Einspeisevergütungen. Eine Projektunterstützung kann in Form einer Fördermaßnahme oder durch eine Kombination von Maßnahmen erfolgen. Sehr häufig tauchen erneuerbare Energien in Kombination mit Gebäudesanierungen und/oder Energieeffizienzsteigerungen auf (vgl. BMWi, 2016 FD). Gemessen am Fördervolumen ist das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) im Bereich Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern mit Abstand das wichtigste Instrument zur Finanzierung. Es garantiert den Investoren eine Abnahme der regenerativ bereitgestellten Energie durch die Netzbetreiber. Des Weiteren sind im EEG in Abhängigkeit vom genutzten Energieträger, der Anlagenart und dem Jahr der Inbetriebnahme verbindliche Vergütungssätze für die Stromeinspeisung aus erneuerbaren Energien festgelegt (vgl. EEG, § 40-51).

Um langfristig eine Überförderung der Branche zu vermeiden bzw. Anreize zu geben, die erneuerbaren Energien wettbewerbsfähig auszubauen, wurde das EEG seit seinem in Krafttreten im Jahr 2000 mehrmals weiterentwickelt (EEG 2004, EEG 2009, EEG 2012, PV-Novelle, EEG 2014, EEG 2017 sowie EEG 2021).

5.1.5 Die Umweltschutzbewegung als Treiber der Energiewende

Neben politischen und wirtschaftlichen Interessen wird die Energiewende auch von Aktivitäten der Umweltschutzbewegung vorangetrieben. Das folgende Kapitel zeigt wesentliche Charakteristika dieser Bewegung. Für die vorliegende Arbeit ist interessant, wie sich Umweltschutzbewegungen gegenüber konventionellen politischen und/oder wirtschaftlichen Sichtweisen herausbilden und wie sie sich strukturell organisieren.

Die deutsche Gesellschaft gibt sich gerne grün. Dies zeigt sich insbesondere dadurch, dass Umweltschutz und Naturverbundenheit wichtige Bestandteile des Alltags und wesentliche politische Forderungen darstellen. Auch sind kollektive Protestaktionen und fortwährende kritische Themenbeiträge zu Umwelt- und Naturschutzthemen immer wieder Gegenstand medialer Berichterstattung (Auswahl: Aufruf des Bundesverband Erneuerbare Energie zur bundesweiten Warnminute *Fünf vor Zwölf* am 27.05.2016, Aufruf des Bundesverband Erneuerbare Energie zur Großdemonstration *Energiewende retten! EEG verteidigen!* in Berlin am 2. Juni 2016, Aktionen von *Ende-Gelände* und *Ausgestrahlt*, Protestaktionen rund um den Hambacher Forst im Sommer 2018).

Kapitel 5.1.1 ‚Energiewende als Reaktion auf Probleme des konventionellen Energiesystems‘ dieser Arbeit zeigt anschaulich, dass besonders um die 1970er Jahre viele Debatten und Aktionen zu

Umweltthemen in das Licht der Öffentlichkeit rücken. Prominent vor allem das Thema der Ressourcenverknappung und kurze Zeit später die Debatte um das Gefahrenpotential der Kernenergie. Allgemein gelten die 1970er Jahre als „Beginn des ökologischen Zeitalters“ (Engels, 2015: 136). Die historische Forschung, darunter Joachim Radkau (2011) und Frank Uekötter (2012) verweisen jedoch darauf, dass die Traditionslinien der Umweltschutzbewegung wesentlich weiter zurückreichen. Wichtige Themen und Ereignisse vor 1970 waren zum Beispiel:

- Die Waldromantik zur Zeit der Aufklärung und die Diskussion um eine drohende Versorgungskrise beim Rohstoff Holz um 1800. Sie werden von Joachim Radkau als der Beginn der Umweltbewegung im heutigen Sinne benannt (Radkau, 2011).
- Umwelt- und Naturschutzthemen waren immer auch Themen eines transnationalen Austauschs. So kam bereits um 1810 in Amerika die Idee auf, besondere Landschaften als schützenswert zu betrachten. 1864 wurde der heutige Yosemite-Nationalpark in Kalifornien zum ersten Schutzgebiet definiert (Radkau, 2011). In Deutschland wurde diese Idee erstmals 1970 für den Bayrischen Wald aufgegriffen.
- Der Naturschutzgedanke im späten 19. Jahrhundert war eng mit bürgerlicher Modernekritik, bürgerlichem Antikapitalismus, Technikskepsis und Agrarromantik verbunden (Schmoll, 2004).
- Rudolf Steiner entwickelt 1924 das Konzept der biologisch-dynamischen Landwirtschaft.
- Zu Zeiten des Nationalsozialismus wird Umweltschutz zur ideologischen Projektionsfläche (Lekan, 2004; Radkau/Uekötter, 2003; Brüggemeier et al., 2005 und Uekötter, 2006).
- Walter Wallmann wird am 06.06.1986 erster Umweltminister unter Helmut Kohl und leitet das erste Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. In der damaligen DDR gab es bereits 1971 ein Umwelt-Ressort (Keller-Kühne, 2021: online).

Die Stichpunkte deuten die breite Vielfalt der Umweltschutzbewegung an. Uekötter schreibt hierzu: „Hinter dem Kollektivsingular ‚Umwelt‘ verbirgt sich immer schon ein breites Themenspektrum: vom Artenschutz bis zur Pflege des Landschaftsbildes, von der Umweltverschmutzung bis zur Ressourcenschonung“ (Uekötter, 2012: 108, Hervorhebung im Original). Dieses weite Spektrum bleibt über die Jahrzehnte hinweg erhalten. Engels zeigt zudem, dass die Umweltschutzbewegung auch „ideell und personell durch enorme Kontinuität bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts – und darüber hinaus – geprägt“ (Engels, 2015: 137) ist. Viele der im späten 19. bzw. frühen 20. Jahrhundert gegründeten Vereine gibt es noch heute, zum Beispiel:

- Verein Naturschutzpark: 1909 in München gegründet (VNP, 2016: online),

- Bund für Vogelschutz, heute NaBu: 1899 in Stuttgart gegründet, heutiger Sitz in Berlin (NABU, 2016: online),
- Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (kurz: BUND): 1913 in Marktheidenfeld gegründet (BUND, 2016: online).

Die 1970er Jahre erfinden die Umweltschutzbewegung also nicht neu, gleichwohl verändert sich in dieser Zeit einiges. Erstens wird der Begriff Umwelt zu dieser Zeit in großen Teilen der Bevölkerung populär. Zweitens beginnen die Akteure aus Politik, Wirtschaft und den Medien, Problemfelder, die vorher weitestgehend isoliert bzw. technisch-administrativ gesehen wurden (Uekötter, 2012: 110), zu verbinden. Und drittens tauchen in den 1980er Jahren zusätzlich neue und differenziertere Themen auf, wie das Waldsterben, die Entstehung und Folgen des Ozonlochs, die Klimakatastrophe und die Kritik an Risikotechnologien (Uekötter, 2012: 110). Es differenziert sich also die Berichterstattung, Organisationen agieren strukturierter und damit weitet sich die Wirkung der Umweltschutzbewegung. Uekötter bezeichnet diese markante Zeit als „Strukturwandel des Ökologischen“ (Uekötter, 2012: 110). Die staatlich/ehrenamtlich und privat organisierten Natur- und Umweltschutzvereine waren vor den 1970er Jahren im Vergleich zu den heutigen Aktivitäten vergleichsweise politisch unbestimmt. Uekötter spricht in dem Kontext auch von einem „politischen Vagabundieren“ (Uekötter, 2012: 111). Die Vereine verzichteten entweder auf politische Kooperationen oder waren auf wechselnde Zusammenarbeit und auf intern verhandelte Kompromisse ausgerichtet (Engels, 2015: 139). Mit der gesellschaftlichen Krise um 1968 wurden Umweltthemen dann zunehmend zu linken Themen und wesentlich stärker polarisierend ausgetragen.²⁶ Heraus kam eine Aufladung der Umweltdebatte mit ideologischen Aspekten: Entfremdung, Kapitalisierungskritik und Ausbeutung der Natur analog zur Ausbeutung der Arbeiterschaft (Uekötter, 2012: 112 und Engels, 2015: 139). Die neuen Kräfte kleideten sich unkonventionell, stellten Autoritäten in Frage und zelebrierten Protest als „ironisch-lustvolle Erfahrung“ (Engels, 2015: 139).

Bemerkenswert ist, dass der Staat innerhalb dieser kontroversen Stimmung sowohl als Gegner als auch als Befürworter der Umweltbewegung in Form eines Finanziers und Gründungshelfers auftritt. Engels verweist hier auf das Beispiel des Bundesverband Bürgerinitiativen Umweltschutz (Engels, 2015: 139). Als Erklärung führt Uekötter an, dass der Staat nach der Planungseuphorie in den 1970er Jahren

²⁶ Uekötter (2012: 112) führt eine lange Folge politischer Enttäuschungen an, die eine thematische Neuorientierung der Linken notwendig machte: Nach dem Zerfall der Studentenbewegung, dem Radikalenerlass, Helmut Schmidt als sozialdemokratischem Bundeskanzler, dem deutschen Herbst 1977 und der vergeblichen Proteste gegen den NATO-Doppelbeschluss suchten die Linken nach neuen Themen, um sich politisch weiter zu legitimieren.

zunehmend mit einem stockenden Wirtschaftswachstum und Mittelknappheit konfrontiert war. Ökologische Themen gehörten zu den wenigen Bereichen, in denen während der 1970er und 1980er Jahren noch eine Expansion von Budgets und Stellenplänen möglich war. So wurden beispielsweise für das Katastrophenszenario des Waldsterbens vielfältige Bearbeitungskapazitäten geschaffen. Das Problem wurde auf allen politischen Ebenen zum Thema und es konnten mehrere Regelungen zur Luftreinhaltung verabschiedet werden (Metzger, 2015).²⁷

Aufschlussreich für das gegenwärtige Verständnis der Umweltschutzbewegung und ihre Bedeutung für die Energiewende ist ein Blick auf die Eigenschaften, die soziale Bewegungen auszeichnet. Felix Kolb definiert wie folgt:

„Eine soziale Bewegung ist ein Netzwerk bestehend aus Organisationen und Individuen, das auf Basis einer geteilten kollektiven Identität mit Hilfe von überwiegend nicht-institutionalisierten Taktiken versucht, sozialen, politischen, ökonomischen oder kulturellen Wandel herbeizuführen, sich ihm zu widersetzen oder ihn rückgängig zu machen“ (Kolb, 2002: 10).

In der Praxis identifiziert Kolb vier idealtypische Organisationsformen innerhalb der Umweltschutzbewegung, deren Eigenschaften in einem längeren Zitat deutlich werden:

„1. **Aktionsgruppen** sind der am wenigsten dauerhafte Typ von Bewegungsorganisationen. Sie entstehen vor allem in der Hochzeit von Mobilisierungsphasen und sind oft nur sehr kurzlebig. Gewöhnlich gibt es keine formelle Mitgliedschaft und u.U. treffen sich diese Aktionsgruppen nur selten. Im Fall der Anti-Atom-Bewegung nehmen sie an großen landesweiten Protestaktionen teil, machen für diese Veranstaltungen in ihren Städten mobil und organisieren schließlich eigene Demonstrationen, kleinere direkte Aktionen und Informationsveranstaltungen.

2. **Bürgerinitiativen** haben oft den gesetzlichen Status eines eingetragenen Vereines. So verfügen sie über eine formelle Mitgliedschaft und ebenso über eine formale

²⁷ Die angekündigten großflächigen Waldschädigungen sind nicht eingetroffen. Laut Engels (2015: 140) ist unklar, ob das Szenario zum Waldsterben gegenstandslos war, oder ob die eingeleiteten Maßnahmen gegriffen haben.

Führung. Sie entstehen oft im Kielwasser eines Protestzyklus der sozialen Bewegung als direkte Reaktion auf eine Bedrohung in der weiteren Umgebung. Daher haben sie oft einen starken „Not in my Backyard“-Aspekt, entwickeln aber ein umfassenderes Spektrum von Aktionsformen als Aktionsgruppen, z.B. Rechtsstreite und Petitionen. Dafür greifen sie oft weniger auf direkte Aktionen und zivilen Ungehorsam zurück als Aktionsgruppen. Einige Bürgerinitiativen in der deutschen Anti-Atom-Bewegung sind älter als 20 Jahre und bilden immer noch die Basis für die Mobilisierungsstruktur der Bewegung.

3. **Public Interest Groups** [(Verbände und Vereine)] sind relativ große Organisationen mit zur Beitragszahlung verpflichteten Mitgliedern, einer demokratisch gewählten Leitung, einer starken hauptamtlichen Geschäftsstelle sowie oft auch lokalen und regionalen Gruppen. Sie engagieren sich meistens in den mehr institutionalisierten Formen der Interessenrepräsentation und der Steigerung des öffentlichen Bewusstseins. Organisationsinteressen spielen eine viel größere Rolle, als es bei Aktionsgruppen und Bürgerinitiativen der Fall ist. Wie beispielsweise BUND und Naturschutzbund im Fall der deutschen Anti-Atom-Bewegung demonstrieren, neigen sie daher dazu, um ihr öffentliches Ansehen besorgt zu sein und sind deswegen vorsichtig bei der Unterstützung konfrontierender Aktivitäten sozialer Bewegungen. Dennoch können sie mächtige, wenngleich nicht sehr festgelegte Teile einer sozialen Bewegung werden. Im Zuge des Castor-Skandals²⁸ begannen 1998 zwei der größten Umweltschutzgruppen, der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) und der Naturschutzbund Deutschland (NaBu) damit, die Anti-Atom-Bewegung aktiver zu unterstützen.
4. **Gruppen und „Think Tanks“** sind Bewegungsorganisationen, die von Hauptamtlichen vollständig kontrolliert werden und daher nicht so gut ins Bild einer sozialen Bewegung passen. Diese Interessensgruppen haben keinen Massenzulauf, und ihre Leitung rekrutiert sich de facto oft selbst. Diese Organisationen leben von ihrem Kern bezahlter Angestellter. Oft sind sie stark abhängig von staatlichen

²⁸ Im Mai 1998 wurde bekannt, dass jahrelang bestrahlte Brennelemente zu den Aufbereitungsanlagen nach Frankreich und England gesendet wurden, obwohl die zulässigen Grenzwerte an der Oberfläche der Behälter überschritten wurden (Vorholz, 1998: online).

Zuschüssen oder Stiftungsgeldern und neigen daher dazu, keine sehr radikalen Positionen zu vertreten. Ihre Hauptaktivitäten bestehen in Forschung, gezielter Öffentlichkeitsarbeit und Lobby-Aktivitäten. Mehr noch als ‚Public Interest Groups‘ neigen sie dazu, die konfrontativeren Taktiken der sozialen Bewegung zu meiden.“ (Kolb, 2002: 12f, Hervorhebungen durch CK)

Kolb (2002: 11) betont, dass sich soziale Bewegungen hinsichtlich Struktur, Institutionalisierungsgrad sowie Konsens- und Konflikthaftigkeit unterscheiden lassen. **Umweltbewegungen** im Speziellen, so schreibt er, bestehen in der Regel aus formalen Organisationen mit lokalen Gruppen, nationalen Büros, gewählten Vorstandsmitgliedern, Aufsichtsräten und festgelegten Statuten. Außerdem sind sie sich einer großen Zustimmung hinsichtlich ihrer grundsätzlichen Zielrichtung bewusst (Kolb, 2002: 11). Allerdings macht er zwei Anmerkungen: Erstens sticht die Anti-Atomkraft-Bewegung seiner Meinung nach als Ausnahme hervor. Sie spiegelt eher ein dezentralisiertes, segmentiertes Netzwerk aus autonomen Gruppen wider. Zweitens können sich die Charakteristika im Laufe der Zeit auch verändern. So verweist er auf Opp (1996), der zeigt, dass sich die Umweltbewegung zunehmend von einer Konfliktbewegung zu einer eher konsensorientierten Bewegung entwickelt.

5.1.6 Energiewende als gesellschaftliches Thema des 21. Jahrhunderts

In der Debatte um die Energiewende zeigen sich bei aufmerksamer Beobachtung Anknüpfungspunkte in alle Bereiche der Gesellschaft. Schon jetzt wird die Energiewende als DIE gesamtgesellschaftliche Herausforderung des 21. Jahrhunderts bezeichnet (Altmaier, 2013, Beitrag 1). Die zeithistorischen, physischen, politischen und wirtschaftlichen Grundlagen der Energiewende sowie die Umweltschutzbewegungen wurden in den vorherigen Kapiteln behandelt. Darüber hinaus gibt es jedoch noch weitere gesellschaftliche Bereiche, die wesentlich zur Aufbereitung und Verteilung von Informationen rund um die Energiewende beitragen. An dieser Stelle folgt eine stichpunktartige Auflistung von weiteren Aspekten, die für die Argumentation dieser Arbeit relevant erscheinen.

Wissenschaft:

- Funktion: Bereitstellung neuen Wissens und generieren von Innovationen.
- Wissenschaftler an Universitäten, Fachhochschulen und Forschungsinstituten bearbeiten verschiedene Einzelfragen, die im Zusammenhang mit der Energiewende stehen.

Massenmedien:

- Funktion: Berichterstattung, Aufbereitung von Themen, Anknüpfungspunkte zur Selbstreflexion.

- Die Hauptbezugsquelle für Informationen zur Energiewende sind die Massenmedien. „Was wir über unsere Gesellschaft, ja über die Welt in der wir leben wissen, wissen wir durch die Massenmedien“ (Luhmann, 2009: 9).
- Ausführliche Berichterstattung in allen medialen Formaten über den Klimawandel und die Energiewende.

Religion:

- Funktion: Detaillierte Regeln zur Lebensführung (Stichwort: Ressourcenschonung)
- Enzyklika Laudatio si über die Bewahrung der Schöpfung von Papst Franziskus (2015). In den Medien wurde die Enzyklika als Wendepunkt in der Kirchengeschichte bezeichnet. Sie ruft deutlich zu einem weltweiten Umdenken hinsichtlich sozialer Ungerechtigkeiten und der Nutzung natürlicher Ressourcen auf.

Recht

- Funktion: Erwartungserleichterung und Konfliktregulation.
- Wie im Kapitel zu den politischen Rahmenbedingungen gesehen, gibt es eine Vielzahl von Gesetzen, die für das Themenfeld der Energiewende relevant sind. Unklarheiten in der Gesetzgebung werden durch Gerichtsverfahren geklärt.

Erziehung

- Funktion: Erwerb von Wissen, Persönlichkeitsbildung, Orientierung an sozialen Normen und Werten.
- In den Familien und diversen Bildungseinrichtungen wird ein gemeinsames Verständnis und Bewusstsein für den effizienten und schonenden Umgang mit Ressourcen gebildet.

Die Energiewende ist allgegenwärtig in der gesellschaftlichen Kommunikation. Je nach Funktionsbereich werden unterschiedliche Themen bzw. Probleme bearbeitet.

5.2 Wann und in welchem Zusammenhang tauchen *Regionen* im Kontext der Energiewende auf

Wenden wir uns nach dem differenzierenden Blick auf die gesellschaftliche Kommunikation zur Energiewende nun den Regionen innerhalb des Themenfelds der Energieversorgung zu. Ausgangspunkt ist die Beobachtung, dass es im Themenfeld der Energiewende in vielfacher Hinsicht Regionsbezüge gibt. Im gegebenen Fall wird ihr Ursprung im alltäglichen gesellschaftlichen Umgang mit der Energiewende und ihren spezifischen Problemen vermutet. Das folgende Kapitel greift die

Frage auf ‚Wie wird regionale Energieversorgung in ausgewählten Organisationskontexten thematisiert?‘ und gibt einen Einblick dahingehend, wie Organisationen in Abhängigkeit ihrer politischen, wirtschaftlichen, zivilgesellschaftlichen, wissenschaftlichen und medialen Interessen die Herausforderungen der Energiewende durch regionalisierende Kommunikation oder den Bezug auf *Regionen* bearbeiten.²⁹ Der Begriff regionalisierende Kommunikation bzw. *Energieregion* wird an dieser Stelle mit Absicht offengelassen. Ziel ist es, zunächst mit der Annahme ihrer Existenz zu arbeiten und aus dem jeweils betrachteten Kontext heraus, charakteristische Merkmale regionalisierender Kommunikation herauszufiltern.

5.2.1 Politisch-administrative *Regionen* im Themenfeld der Energiewende – ein etabliertes, explizit formuliertes Phänomen

Regionen werden häufig in Zusammenhang mit Organisationen der Verwaltung und Politik thematisiert. Interessant ist, zur Lösung welcher Probleme sie sich etablieren. Wie im Kapitel 5.1.3 zu den politischen Rahmenbedingungen für die stärkere Nutzung erneuerbarer Energieträger angedeutet, zielen die Bundesregierung mit ihren Gesetzen, die Ministerien mit ihren Programmen, die Landesregierungen mit ihren Gesetzen und Landesentwicklungsplänen und die Kreise/Regierungsbezirke und Kommunen jeweils auf spezifische Zuständigkeitsbereiche im Mehrebenensystem. Bundes- und Landesregierungen gestalten in einem parteipolitischen Aushandlungsprozess vor allem den übergeordneten Rahmen zu Umwelt- und Klimaschutz, aber auch zu konkreten energiepolitischen Zielen wie Versorgungssicherheit und Preisstabilität. Parallel entwickeln unterschiedliche Ministerien Instrumente, um den Ausbau regenerativer Energieträger zu fördern (u.a. BMEL, 2014: online). Auf den unteren politisch-administrativen Ebenen sind Behörden durch die Ausweisung von Konzentrations- und Vorrangflächen sowie durch Genehmigungsverfahren nach dem Baugesetzbuch (BauGB) sowie dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSCHG) mit dem Thema befasst.

Bezogen auf die Bearbeitung energiebezogener Fragestellungen werden auf mehreren Ebenen gesetzliche Grundlagen definiert und Planungen vollzogen. Die Regionalplanung ist dabei ebenso wichtig wie die Landesentwicklungsplanung, das deutschlandweit wirksame EEG oder die Ausweisung konkreter Standorte auf kommunaler Ebene (Hook, 2012: 18-19).

²⁹ Die Ausführungen in Kapitel 5.2 wurden von mir während meines Promotionsstudiums in dem Artikel ‚Herausforderungen der Energiewende: Zur Konstruktion von ‚Energieregionen‘‘ (Kölsche, 2015) veröffentlicht. Hier lediglich auf diesen Artikel zu verweisen, wäre für den Zusammenhang der Arbeit unzureichend, so dass ich den Text leicht überarbeitet erneut heranziehe.

Raumordnung				Fachplanungen (u.a. Landschaftsplanung) Der Regionalplan erfüllt die Funktion des Landschaftsrahmenplans und des forstlichen Rahmenplans.
	Bundesrepublik Deutschland	Land Nordrhein-Westfalen	Bezirksregierungen und RVR	
Gesetzliche Grundlagen	Raumordnungsgesetz, Raumordnungsverordnung	Raumordnungsgesetz, Landesplanungsgesetz Nordrhein-Westfalen (LPIG), LPIG Durchführungsverordnung		
Planwerke	z.B. Bundesraumordnungsplan für Hochwasserschutz	Landesentwicklungsplan (LEP)	Regionalpläne	

Kommunale Bauleitplanung			Fachplanungen (u.a. Landschaftsplanung der Kreise / kreisfreien Städte)
	Kreisfreie Städte und kreisangehörige Kommunen		
Gesetzliche Grundlagen	Baugesetzbuch, Baunutzungsverordnung		
Planwerke	Flächennutzungspläne	Bebauungspläne	

Abbildung 10: Übersicht der Planungsebenen in NRW (RVB, 2022: online)

Abbildung 10 gibt einen Überblick über die Aufgabenteilung der räumlichen Planung in Nordrhein-Westfalen. Hierbei wird die Herausforderung der politischen Auseinandersetzung mit der Energiewende deutlich: Es gibt keine von einer politischen Instanz gesteuerte Energieanlagenplanung. Bei einer konkreten Fachplanung sind die verschiedenen Planungsebenen und die unterschiedlichen gesetzlichen Grundlagen gleichermaßen zu berücksichtigen. Erschwerend kommt hinzu, dass die Gesetze der Bundesregierung, die Programme der Bundes- und Landesministerien und die Arbeit der Kreise/Regierungsbezirke und Gemeinden in hohem Maße auf allgemein verbindliche Regelungen und breit angelegte Förderprogramme zielen und in der Regel keine Einzelfälle thematisieren. Viele Aspekte, die mit dem als Energiewende bezeichneten Prozess einhergehen, lassen sich jedoch nur schwer quantifizieren bzw. einheitlichen Regelungen zuführen. Es kommt wiederholt zu Verunsicherungen: Zum Beispiel ist mit dem Ausbau erneuerbarer Energieträger eine Intensivierung und Veränderung der Flächeninanspruchnahme verbunden (BMVBS, 2011: S. 2).

Besonders intensiv sind die räumlichen Auswirkungen bei der Windenergienutzung, dem Energiepflanzenanbau und bei großflächigen Photovoltaikfreiflächenanlagen (BMVBS, 2011: 13; George et al., 2009: 14 f). Jede Energieanlagenplanung kann in Konkurrenz zu einer alternativen land- und/oder forstwirtschaftlichen Nutzung, dem Tourismus und/oder Naturschutz stehen. Abstimmungsprozesse sind entsprechend erforderlich. Allerdings können konfligierende Ansprüche

unterschiedlicher Organisationen teilweise nur sehr schwer vereint werden. Die Unsicherheiten bei der Energieanlagenplanung und während des Genehmigungsverfahrens lassen sich nur durch Abstimmung bzw. Harmonisierung verschiedener Ziele und Raumannsprüche auf der Ebene der genehmigenden Behörden, der Kommunen, der Investoren und Projektierer sowie des sozialen Umfelds lösen.

Durch den Gesetzgeber sind angesichts dieser Problematik innerhalb der Projektplanung und während eines Genehmigungsverfahrens immer wieder Konsultationen und Anhörungen beteiligter und interessierter Organisationen vorgesehen (BauGB, § 3). Darüber hinaus verfolgen Kommunen häufig aber noch einen zusätzlichen Weg, um Interessen zu lenken und die Energiewende voranzutreiben. Insbesondere auf interkommunaler Ebene werden durch politische Beschlüsse *Energierregionen* etabliert. Verglichen mit den zuvor genannten Regelungen der unterschiedlichen politischen Ebenen taucht eine *Energierregion* jedoch nicht als formale Planungsebene im Mehrebenensystem auf, sondern als eine zusätzliche, durch Wiederholung etablierte Praxis der Abstimmung politischer Behörden und Amtsträger untereinander und mit interessierten Organisationen. Klüter verweist in seinem Artikel zur regionalen Kommunikation in Wirtschaft und Politik auf dieses Phänomen (Klüter, 2000a: 607). Je nach Formalisierungsgrad zeigt sich eine Region als *runder Tisch* oder als *Regionalkonferenz* von beteiligten Amtsträgern und interessierten Organisationen. Wenn sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer dieser Treffen als *Verein* oder als *GmbH* formieren, das heißt die Bedingungen und Zuständigkeiten ihrer Zusammenarbeit fixieren, entsteht eine operationsfähige Einheit. In dieser Struktur kann eine *Region* dann auch direkt adressiert werden und zum Beispiel Förderprogramme von Ministerien in Anspruch nehmen. Dies ist aber nicht immer der Fall.

Das 100ee-Regionen-Projekt (IdE, 2016: online) vom *Institut dezentrale Energietechnologie gGmbH* (IdE) in Kassel bietet einen Überblick über bereits formalisierte, energiespezifische regionalisierende Kommunikation, die maßgeblich durch Kommunen initiiert und zum Teil von Ministerien gefördert wurde. Ausgangspunkt für das Projekt war die Idee, auf der Grundlage von eigenständigen Recherchen *regionales Engagement* zur nachhaltigen Umgestaltung der Energieversorgung zu untersuchen und aktiv zu fördern.

„Unter regionaler Energieversorgung werden [im Rahmen des IdE-Projekts] all diejenigen koordiniert vorgetragene Aktivitäten einer Stadt, Gemeinde oder Region verstanden, die dem Ziel dienen, unter Verwendung richtungsweisender Technologien und Verfahren, der Beförderung der Lebensqualität der Betroffenen und der Erhöhung der Performance der Region die Energieversorgung so zu organisieren, dass sie sich als das ökonomisch überlegene Modell (Fitnesskriterium) im Vergleich zu einer zentralen vorgetragenen Versorgungsstrategie erweist“ (George et al., 2009: 17).

In der ersten Projektphase von 2009 bis 2010 wurde eine bundesweite Bestandsaufnahme aller Kommunen und Landkreise vorgenommen, die einen politischen Beschluss zugunsten einer vollständigen Energieversorgung aus erneuerbaren Energiequellen gefasst hatten. Parallel wurden diese Kommunen und Kreise hinsichtlich innovativer Konzepte (Potentialanalysen, Bürgergesellschaften, Genossenschaften, runder Tisch, Öffentlichkeitsarbeit) untersucht. Ergebnis war eine Einteilung in drei unterschiedliche Typen von *Energiregionen* (IdE, 2016: online):

- **100ee-Regionen** versorgen sich noch nicht zwingend bilanziell zu 100 % aus erneuerbaren Energieträgern, sie haben sich dies aber ernsthaft kurz- bis mittelfristig zum Ziel gesetzt und können fassbare Maßnahmen zur Zielerreichung nachweisen. Sie stützen sich auf einen breiten öffentlichen Konsens zur Energiewende und verfügen über ein vielfältiges Akteursnetzwerk. Instrumente zur Öffentlichkeitsarbeit wurden bereits erprobt (IdE, 2016: online)
- **100ee-Starterregionen** sind eine Vorstufe zu 100ee-Regionen. Engagierte Akteure können erste Planungen und Konzepte für Energiewendeprojekte vorweisen. Erste Aktivitäten wurden öffentlichkeitswirksam angegangen. Ein Anteil der Energie stammt schon aus erneuerbaren Energiequellen (IdE, 2016: online).
- **100ee-urban** sind Vorreiter der Energiewende in städtisch geprägten Regionen. Im Vergleich zu anderen städtischen Regionen, weisen sie einen überdurchschnittlichen Anteil erneuerbarer Energie aus und sind sehr aktiv beim Thema Energieeffizienz. Sie verfügen über ein vielfältiges Akteursnetzwerk. Instrumente zur Öffentlichkeitsarbeit wurden auch hier bereits erprobt (IdE, 2016: online).

Ein kritischer Blick lässt unmittelbar Auffälligkeiten in der räumlichen Verteilung der verschiedenen *Energiregionen* deutlich werden (siehe Abbildung 12). Hierbei muss die zeitliche Entwicklung berücksichtigt werden. Die als *Energiregionen* ausgewiesenen, meist ländlichen Kommunen und Landkreise hatten es zur Projektzeit im Vergleich zu Städten und industriell geprägten Kommunen und Landkreisen leicht, sich zu 100% aus erneuerbaren Energieträgern zu versorgen. Städte und industriell geprägte Kommunen und Landkreise müssen auch heute noch viel größere Herausforderungen bewältigen, um dieses Ziel zu erreichen. Daher sind bisher auch nur wenige 100ee-urban-Regionen verzeichnet.

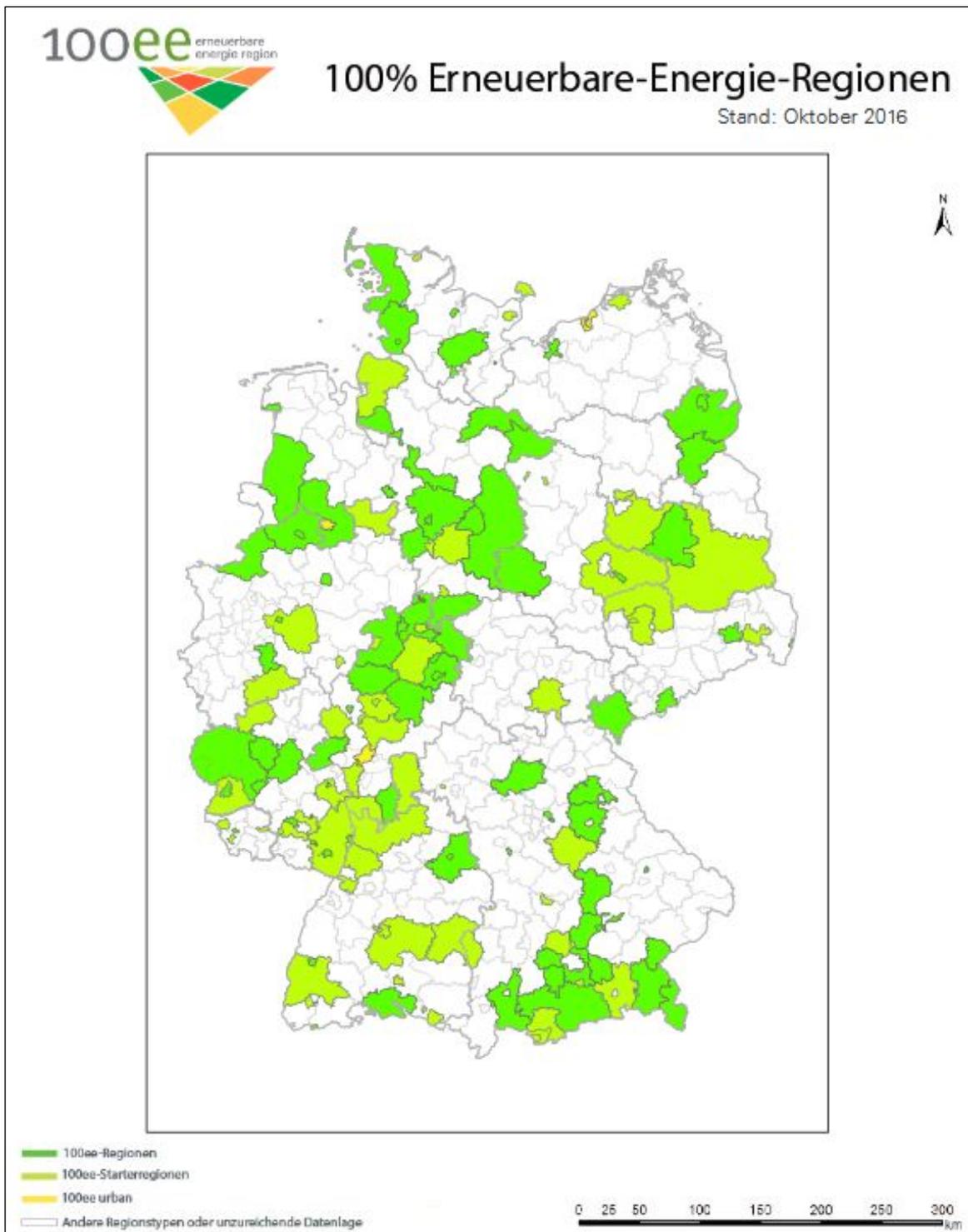


Abbildung 11: Überblickskarte der 100ee-Regionen des IdE, Stand: 2016
(IdE, 2016: online)

Auf der Homepage des IdE sind die Internetseiten der verschiedenen *Energierregionen* verlinkt. Ein Vergleich dieser zeigt, dass sich die politisch-administrativ etablierten *Energierregionen* in ihrer jeweiligen Ausgestaltung zwar unterscheiden, im Prinzip aber immer wieder **drei charakteristischen Elemente** aufweisen:

1. Es werden durch die Aufbereitung regionsspezifischer Energiethemen und die Dokumentation von Projektverläufen inhaltliche Ziele der Kommunen transparent kommuniziert. Die Homepages sind oft umfangreiche Wissensplattformen für Entscheidungsträger mit interaktiven Karten zu den jeweils relevanten Energieträgern und Studien.
2. Es erfolgen durch die Auflistungen von lokalen Handwerksbetrieben, Energieversorgern, Finanzierern und Projektierern Verweise auf Organisationen aus einem bevorzugt wirtschaftlich orientierten Kontext, also solchen Organisationen, die Investitionsentscheidungen treffen können und sollen. Hier fällt vielfach der Begriff Kompetenznetzwerk.
3. Es werden häufig vergleichbare Fotos von markanten Naturphänomenen, energiespezifischen Sehenswürdigkeiten und/oder Fotos von Personengruppen gezeigt, um damit das Lebensumfeld, das sich im Zuge der Energiewende verändert, zu visualisieren.

Eine etablierte interkommunale *Energierregion* signalisiert politischen, aber auch anderen Organisationen die Bereitschaft, sich zugunsten erneuerbarer Energieträger einzusetzen. *Energierregionen* dieser Art können zunächst als eine politische und administrative Willensbekundung zur Abstimmung im Hinblick auf die Etablierung regenerativer Energieträger gelesen werden. Sie ergänzen die geltenden Regelungen bei der Planung- und Durchführung von Energieprojekten genau dann, wenn es um die Abwägung verschiedener Interessen der Politik und Verwaltung geht, die über den jeweils geregelten Bereich hinausgehen. Das Bundesministerium für Verkehr, Bauwesen, Städtebau und Raumordnung bezeichnet die Rolle der *Regionen im Energiekontext* entsprechend wie folgt:

“Die Rolle der Regionen im Mehrebenensystem der Energiepolitik besteht einerseits darin, zur Umsetzung staatlicher Ziele und Strategien einen Beitrag zu leisten und dabei im Wesentlichen eine Multiplikatorfunktion auszuüben. Des Weiteren besteht zum Teil die Erwartung, dass Regionen eine Vorreiterrolle beim Ausbau der EE-Nutzung übernehmen, indem sie staatliche Mindest-Zielvorgaben in ihrem Einflussbereich übererfüllen. Sie sollen dazu u.a. die Akzeptanz für Vorhaben des Ausbaus der EE-Nutzung vor Ort erhöhen” (BMVBS, 2011: 4).

Ein führender Projektierer für erneuerbare Energieanlagen beschreibt die Bedeutung einer solchen politisch initiierten *Energierregion* wie folgt: „Wenn keine politische Willensbekundung vorliegt,

können Sie noch so viele Gutachten und Detailpläne für einen Standort vorlegen, sie werden dort kein Windrad bauen!“ (U5; vgl. auch Keppler, 2007: 292).

5.2.2 Energiewirtschaftliche *Energierregionen* – ein praktiziertes, implizit genutztes Phänomen

Nach dem Blick auf politisch-administrative *Regionen* wird im Folgenden die wirtschaftliche Seite beleuchtet. Die in Kapitel 5.1.4 vorgestellte Struktur der Energieversorgung impliziert, dass die Projektplanung und -durchführung unabhängig von einer politisch-administrativen Willensbekundung zu einer *Region* nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten entschieden wird. Auch wenn politische Amtsträger sich intensiv um die Entwicklung einer politisch-administrativen *Energierregion* bemühen, passende Projektentwicklungen anzuregen, so müssen Projekte in erster Linie wirtschaftlich tragfähig sein. Ein Großteil wirtschaftlicher Investitionen in erneuerbare Energieanlagen erfolgt daher auch unabhängig von politischen Leitbildern. Ein Liegenschaftsbesitzer, der eine Fläche für ein Windrad zur Verfügung stellen möchte, wird zum Beispiel eigenständig einen seriösen Abnehmer suchen, der eine möglichst hohe Flächenpacht zahlt und diese rechtlich fixieren lassen. Genauso kann und wird ein Unternehmer eine vorhandene Lagerhalle eigenständig mit einer Solaranlage bestücken, wenn dies sein Wunsch und rentabel ist. In vielen Fällen sind die Interessen und die Handlungsoptionen vergleichsweise überschaubar und werden auf direktem Wege umgesetzt.

Anders sieht es bei Organisationen mit pluralistischen Interessen aus, zum Beispiel bei Großflächenbesitzern, Energieversorgern, Projektierern und Interessengemeinschaften. Diese Akteure sind mit einer vergleichsweise komplexen Situation aus Chancen und Risiken konfrontiert. Sie haben jeweils ihre individuelle Unternehmensentwicklung vor Augen und müssen zugleich die Interessen notwendiger Projektpartner und Kunden abschätzen und bewerten. Um die Unsicherheit möglicher Fehlinvestitionen zu minimieren, müssen die einzelnen Organisationen, viele Sachverhalte aus ihrem Umfeld permanent beobachten und ihre Entscheidungen immer wieder überdenken.

Die interkommunale politische Willensbekundung zu einer *Energierregion* sowie die damit einhergehende Aufbereitung erwarteter Potentiale stellt bei der Beschäftigung mit Energieanlagenprojekten nur zwei zu beobachtende Aspekte dar – nämlich aus dem Bereich Politikbeobachtung. Weitere relevante Aspekte sind zum Beispiel die vorhandenen praktischen Potentiale zur Energiegewinnung (Gutachten), die Vergütungs- und Absatzmöglichkeiten der bereitgestellten Energie (Erfolgsanalyse), die Relevanz des Projekts für die eigene Unternehmensentwicklung sowie die Akzeptanz des jeweiligen Projekts in der Öffentlichkeit (U5).

Eigene *regionalisierende Kommunikation* bietet für pluralistisch interessierte Organisationen einen Rahmen, durch den ihr Unternehmensziel, die Projektpartner und die Kunden miteinander verknüpft

werden können. Durch einen Blick auf die Situation der Energieversorger kann dieser Mechanismus noch einmal verdeutlicht werden.

Zwischen 2008 und 2014 ermöglichten Besuche der europäischen Leitmesse der Energie- und Wasserwirtschaft *E-world energy & water* in Essen, *regionalisierende Kommunikation im energiewirtschaftlichen Kontext* zu beobachten. Besonders Stadtwerke, Flächenversorger und auf diese Unternehmen ausgerichtete Dienstleistungsunternehmen fielen in ihrer Art und Weise auf, wie sie ausgewählte topographische, kulturelle, aber auch soziale Aspekte visuell in den Vordergrund rückten. Sie zeigten großformatige Stadt- und Landschaftsaufnahmen aus ihrem Versorgungs- bzw. Tätigkeitsgebiet und warben mit den Begriffen Region bzw. regional. Sie kreierten damit einen zu ihrem Betätigungsfeld passenden *regionalen* Bezug (siehe beispielsweise Thüga AG 2014). Gleichzeitig grenzten sie sich deutlich von der Mehrzahl der anderen auf der E-world ausstellenden Organisationen ab, die im Rahmen ihrer Messepräsentation viel stärker konkrete Produkte oder Dienstleistungen in den Vordergrund rückten.

Des Weiteren zeigten sich in den Organisationsstrukturen der Energieversorger viele *regionale Bezüge*. Diverse Stadtwerke und Flächenversorger in Westdeutschland haben in den letzten Jahren Tochtergesellschaften gegründet, mit denen sie sich auf regenerative Energieprojekte mittlerer Größenordnung in ihrem Versorgungsgebiet konzentrieren (siehe Tabelle 10).

Tabelle 10: Beispiele von Energieversorgern und ihren Tochtergesellschaften (eigene Darstellung auf Basis von GRE3N, 2017: online, Energienatur, 2017: online sowie RurEnergie GmbH, 2017: online)

Energieversorger	Tochtergesellschaft	Unternehmensphilosophie der Tochtergesellschaft
EWV Energie- und Wasserversorgung GmbH, Stollberg	GRE3N, Gesellschaft für regionale und erneuerbare Energie mbH	„GRE3N versteht sich als langfristig angelegte Kompetenz- und Kooperationsplattform für regenerative Energieprojekte in der Region, um kommunale Interessen, innovative Ideen und fachliche Expertise zu bündeln.“ (GRE3N, 2017: online)
rhenag Rheinische Energie Aktiengesellschaft, Köln	energienatur, Gesellschaft für regionale und erneuerbare Energie mbH	„Die energienatur bündelt Kompetenzen im Bereich erneuerbare Energie – für unsere Region und unsere Mitbürger.“ (Energienatur, 2017: online)
Stadtwerke Düren GmbH, Düren	Rurenergie GmbH	„Die RurEnergie will durch aktive Projekte den Klima- und Umweltschutz in der Region Düren weiter verbessern.“ (RurEnergie, 2017: online)

Energiewirtschaftliche *Regionen* sind zwar im Vergleich zu den zuvor betrachteten, im politischen Kontext etablierten *Regionen*, weniger öffentlich präsent, gleichwohl kommen sie nicht minder häufig

vor. Von den Energieversorgern wird gezielt ein organisatorischer und finanzieller Aufwand betrieben, um Energiebereitstellungs- und Vertriebsaktivitäten in einen *regionalen Kontext* zu setzen und aktiv von anderen Aktivitäten abzugrenzen.

Stadtwerke und Flächenversorger richten ihr Aktivitätsfeld stark auf ein räumlich konzentriertes Strom- und Gasendkundenvorkommen sowie auf Konzessionen aus. Dabei sind sie bestrebt, ihre jeweilige Position als Grundversorger und/oder Netzbetreiber auszubauen. Durch den zunehmenden energiewirtschaftlichen Wettbewerb sind die historisch gewachsenen Beziehungen zu den Kunden und Verwaltungen jedoch zunehmend flexibel geworden (siehe Kapitel 5.1.4). Durch Strom- und Gaspreisvergleichsportale im Internet sowie Konzessionsausschreibungen stehen die Stadtwerke und Flächenversorger im direkten Wettbewerb. Sie müssen viel stärker als früher eine Unternehmensstrategie entwickeln und Produkte entwerfen, durch die sie sich von der Konkurrenz abheben. Obwohl selten explizit als *Energierregion xy* bezeichnet, ist das erklärte Ziel, *regionale Wertschöpfung* zu erzielen, die größte unternehmerische Herausforderung und die Marktnische von Stadtwerken und Flächenversorgern. Die *regionalen Projektgesellschaften* sind offensichtlich eine Möglichkeit, auf moderne Weise wettbewerbsdifferenzierende Eigenschaften und Werte zu transportieren, die in einem größeren Kontext auf das investive Entscheidungsverhalten der Kunden und Projektpartner wirken können und sollen.

Ähnlich wie bei den auf einem Beschluss basierenden politisch-administrativen *Energierregionen* sind die *regional ausgerichteten Projektgesellschaften* der Energieversorger eine formalisierte Form der *regionalen Kommunikation*. Parallel dazu gibt es in der Regel weitere auf Wiederholung ausgelegte runde Tische und Austauschveranstaltungen. Entscheidend ist, dass es insbesondere mit der formalisierten regionalen Projektgesellschaft möglich ist, andere relevante Organisationen als Vertragspartner einzubinden. An der RurEnergie sind beispielsweise der Kreis Düren und die Sparkasse Düren beteiligt. Ohne Frage sind damit feste Kommunikationsstrukturen zu zwei wichtigen Partnern fixiert, um *regional* - nicht ausschließlich - Energieanlagenprojekte umzusetzen. Obschon energiebezogene Entscheidungen der Partner dadurch nicht direkt beeinflussbar werden, werden Entscheidungen zugunsten der Partnerschaft doch wahrscheinlicher.

Wichtig für die weitere Argumentation ist, dass nicht nur Energieversorger auf regionalisierende Kommunikation setzten. Im Themenfeld der Energiewende kommunizieren auffällig viele wirtschaftlich orientierte Organisationen über regionalisierende Begrifflichkeiten. Zum Beispiel betont einer der führenden Projektierer und Dienstleister für erneuerbare Energieanlagenprojekte in einer seiner Infobroschüren:

„Um die Energiewende in Nordrhein-Westfalen zu gestalten, ist juwi mit einem Regionalbüro in Bochum für Sie präsent. Unsere Projektmitarbeiter sind hier zu Hause, sie kennen Land und Leute und haben in Nordrhein-Westfalen bereits 26 Anlagen mit insgesamt mehr als 70 Megawatt ans Netz gebracht.“ (U5, 2017: online)

Neben der Präsentation von reinen Leistungskennzahlen ist es für das international tätige Unternehmen wichtig, Aspekte wie persönliche Nähe und Erfahrung mit den örtlichen Strukturen zu demonstrieren. In diesem Sinne werden durch Regionalbüros und Kontakte zu den Akteuren von Energieregionen bewusst Strukturen zur regionalen Kontaktpflege geschaffen.

5.2.3 Energieregionen sozialer Bewegungen – ein identitätsstiftendes, auf Werte, Normen und Materialität verweisendes Phänomen

Die aktuelle Umsetzung der Energiewende betrifft alle Teile der Gesellschaft, stellt Anforderungen an den Raum und verändert ihn. Durch die zunehmende Zahl von Energieanlagen und den Ausbau der Stromnetze wird die Energiewende für eine immer größer werdende Personenzahl zu einem Aspekt des persönlichen Lebens: Entweder direkt, weil immer mehr Menschen im Sichtfeld einer möglichen oder bereits bestehenden Anlage wohnen, oder indirekt, weil sie über den Strompreis betroffen sind. Die positive Grundstimmung „erneuerbar ist gut“ differenziert sich merklich, sobald die Umsetzung konkreter Projekte in den Mittelpunkt rückt. Projektpläne für erneuerbare Energieanlagen werden nicht nur politisch oder wirtschaftlich, sondern entsprechend technischer, ästhetischer, gesundheitlicher, touristischer und/oder auf den Naturschutz bezogener Aspekte jeweils individuell bewertet. Der NIMBY-Effekt (Not in my Backyard) verdeutlicht, dass bei dieser komplexen psychischen Auseinandersetzung besonders die Veränderung des persönlichen Umfelds, die Einstellung und die Auseinandersetzungstiefe mit dem Thema bestimmend wirken (Butzlaff, 2015: 273f).

Protest ist als großer Unsicherheitsfaktor innerhalb der Projektplanung von erneuerbaren Energieanlagen zu betrachten, vor allem dann, wenn sich die Meinungsbildung in einem größeren Umfang in Bürgerinitiativen vollzieht und umfangreiche Protestaktionen stattfinden (siehe hierzu auch die Grundlagen in Kapitel 5.1.5).³⁰ Zum einen ist eine formelle, demokratische Bürgerbeteiligung gesetzlich auf allen Planungsebenen vorgeschrieben,³¹ zum anderen wird diese oft durch weitere Informations- und Beteiligungsangebote ergänzt. Insgesamt sollen Transparenz in Entscheidungen

³⁰ Der Widerstand innerhalb der Bevölkerung geht häufig von Einzelpersonen aus, der sich andere Personen aus Solidarität anschließen (weil es sich um einen Freund oder Nachbarn handelt) (B4, 2014).

³¹ In jedem umweltrelevanten Genehmigungsverfahren nach BImSchG ist eine Phase für eine Bürgerbeteiligung vorgesehen (gekennzeichnet durch ein „G“ im Anhang der 4. BImSchV).

gebracht, ein Dialog angestoßen sowie konzeptionelle und planerische Schwächen aufgedeckt werden. Außerdem ist die Bürgerbeteiligung ein Instrument, durch das neue gesellschaftliche Vorstellungen bezüglich des zukünftigen Lebensumfelds für die Entwicklung zukünftiger planungspolitischer Leitbilder aufgegriffen werden können.

Personen schließen mit dem Fokus auf anstehende Projekte häufig zu Interessengemeinschaften zusammen, weil sie über einen gemeinsamen, durch die Umgebung geprägten Erfahrungsschatz an Eindrücken verfügen und sich gemeinsam für oder gegen eine bestimmte Entwicklung einsetzen möchten. Die Zugehörigkeit zur Interessengemeinschaft resultiert dabei nicht, wie es im politisch-administrativen Kontext üblich ist über die Meldeadresse, oder durch die Chance auf eine Rendite, sondern kommt von den Personen selbst und in Abhängigkeit einer meist emotionalen Nähe (G2, 2014)³².

Aufschlussreich ist die Art und Weise, wie **Interessengemeinschaften** ihre Anliegen aufbereiten. Zum Beispiel fällt auf, dass auf vielen Homepages von Interessengemeinschaften emotionale Textpassagen, Landschaftsaufnahmen sowie Fotomontagen des wünschenswerten oder abzulehnenden Zustands vorhanden sind (Thomsen, 2017: online). Den allgemeinen, teilweise sogar nicht den aktuellen Stand der Technik wiedergebenden Argumenten³³ wird durch den Bezug auf Bilder und beschreibende Texte eine vermeintlich intakte Einheit aus Menschen und Natur gegenübergestellt. Es findet vorrangig eine Diskussion über Werte und Normen im Zusammenhang mit der Energiewende statt. Diese Art der Informationsaufbereitung ist ebenfalls eine *regionalisierende Kommunikation*, eine, die stark identitätsstiftend ist und häufig auf spezifische Materialitäten (Wald, Landmarken, Energieanlagentechnik) verweist.

Exemplarisch für diese regionalisierende Kommunikation rücken **Energiegenossenschaften** in den Blick. Seit 2008 lässt sich bei diesen ein Gründungsboom nachzeichnen (Volz, 2012: 515). Dabei sind vor allem die Energiegenossenschaften interessant, die laut Präambel NICHT vorrangig monetären Zwecken dienen. Zum Beispiel, wenn als Genossenschaftszweck der Erhalt der Lebensqualität in der Region, ein Beitrag zum Klimaschutz oder die Verantwortungsübernahme für die Lebensbedingungen künftiger Generationen in einer Region angeführt werden (Maxwäll, 2014: 3). Bei diesen Genossenschaften kommen regionalisierende Kommunikation (als *Energieregion sozialer Bewegungen*), Protest und Kooperation mit anderen Organisationen auf interessante Weise zusammen.

³² Eine Person, die in der entsprechenden Region geboren wurde, jedoch aufgrund persönlicher Gründe weggezogen ist, kann durchaus Teil der Interessengemeinschaft bleiben (G2, 2014).

³³ Bezogen auf eine Windkraftanlage werden oft überholte Argumente zu Lärm- und Infraschallbelästigung, Eis- und Vogelschlag sowie zu Schattenwurf und nächtlicher Befeuerng angeführt.

Angesichts der Finanzkrise bedingten niedrigen Zinsniveaus und den verhältnismäßig soliden Renditeaussichten bei erneuerbaren Energieprojekten lässt sich aus einer wirtschaftlichen Perspektive leicht erklären, dass zunehmend Kapital für Energiegenossenschaften bereitgestellt wird. Der Deutsche Genossenschafts- und Raiffeisenverband e.V. setzt jedoch bei der Beschreibung, was eine Genossenschaft leistet, nicht zentral auf diese wirtschaftliche Komponente (DGRV, 2011: online):

„Mit Genossenschaften können Bürgerinnen und Bürger mit überschaubaren finanziellen Beträgen den Ausbau erneuerbarer Energien in ihrem Lebens- und Wohnumfeld unterstützen. Die Anlagen werden oft gemeinsam mit kommunalen Entscheidungsträgern, öffentlichen Einrichtungen und regionalen Banken initiiert. Installation und Wartung übernehmen meist Handwerksbetriebe aus der Region“ (DGRV, 2011: online).

Der Verband betont vielmehr, dass Energiegenossenschaften für Partizipation, Akzeptanz gegenüber Energieanlagen und bürgerschaftliche Verantwortung stehen (DGRV, 2014: online). Bürgerinnen und Bürger sollen in die Energiewende insbesondere durch soziale Aspekte eingebunden werden. Energiegenossenschaften können also als Interessengemeinschaften verstanden werden, die sich bewusst einer wirtschaftlich-rechtlichen Unternehmensform bedienen, um ihre alternativen Interessen und Projekte unmittelbar in der Energiewirtschaft zu etablieren und einen aktiven – über den reinen Protest hinausgehenden - Beitrag zur Energiewende zu leisten. Für die klassischen Energieversorger und Projektierer werden sie dadurch zu ernsthaften Kooperationspartnern und wichtige Informationsquelle für die eigene mittel- bis langfristige Unternehmensentwicklung – und ein Garant für die Akzeptanz möglicher Energieanlagenprojekte.

Die identitätsstiftende, regionalisierende Kommunikation ist jedoch nicht ausschließlich ein Output von Interessengemeinschaften. Auch bei Verwaltungen und Energieversorgungsunternehmen lässt sich diese Art der Kommunikation beobachten. Sie stellen das Thema der regenerativen Energieträger mehrheitlich fröhlich und positiv dar, um Zustimmung zum politischen Leitbild und zum Projekt regionale Wertschöpfung anzuregen. Es zeigt, wie wichtig diese sozialen Komponenten im Zusammenspiel der beteiligten Akteure sind.

5.2.4 Erkannte Charakteristika von Energieregionen

Die erste Annäherung präsentiert drei Beobachtungen, wie vermehrt energiebezogene, regionale Kommunikation entsteht, sich entwickelt und wirkt. Folgende Charakteristika sollen hier im Hinblick auf die weitere Argumentation revidiert werden:

- Regionale Kommunikation wird durch Organisationen formuliert, sei es durch Stadtverwaltungen, Energieversorger, Energiegenossenschaften oder Vereine. Akteure treten dabei öffentlich im Namen von Organisationen in Erscheinung.
- Organisationen haben unterschiedliche Interessen am Thema Energiewende und Energieversorgung.
- Einzelne Organisationen können Projekte in der Regel nicht allein realisieren. Es bedarf der Zusammenarbeit bzw. mindestens der Absprache verschiedener Akteure. Hierdurch entstehen häufig persönliche Interaktionen zwischen den Akteuren, die für den Projekterfolg wichtig sind.
- Regionale Kommunikate helfen verlässliche Kommunikationsstrukturen aufzubauen, wo diese auf formalem Wege fehlen.
- Regionalisierende Kommunikation steht meist nicht im eigentlichen Fokus des Interesses einer Organisation. In der Regel ist sie ein Hilfsmittel, um andere Organisationsinteressen und/oder -fähigkeiten zu betonen.
- Die Kommunikation kann auf die Dauer eines Projekts begrenzt sein. Wenn sie länger andauert oder besonders intensiv geführt wird, werden meist neue formale Strukturen in Form von neuen Organisationen etabliert.
- Im Zusammenhang mit regionaler Kommunikation geht es häufig um das Aushandeln von Interessen.
- Das Kommunikat der Region bleibt in seiner Bedeutung offen:
 - Es wird häufig auf materielle Dinge verwiesen, das heißt, es geht um die Verteilung bestimmter Ressourcen: Wähler, Hausanschlüsse, Flächen für erneuerbare Energieanlagen oder Stromnetze.
 - Es geht um eine gemeinsame Identität: wir hier vs. andere.
 - Häufig werden bekannte Verwaltungsstrukturen aufgegriffen.
- Die regionale Kommunikation verschiedener Organisationen kann sich teilweise in der Ausrichtung überschneiden.

5.3 Sichtbarkeit regionaler Aktivitäten zur Energiewende

Das kontinuierliche Voranschreiten der Energiewende lässt um den Jahrtausendwechsel eine Aufbruchsstimmung beobachten. Erstmals wurden verstärkt Aktivitäten in der lokalen Presse thematisiert und an öffentlich zugänglichen Stellen wurden zunehmend Broschüren zu technischen Einsatzmöglichkeiten und zu Förderangeboten ausgelegt. In den letzten Jahren ist eine gewisse Routine im Umgang mit dem Thema eingetreten. Begegnungen mit der regionalen Energiewende erfolgen in aller Regel über Beratungsangebote, den unmittelbaren Bau- und Betrieb von

Energieumwandlungsanlagen auf der Basis erneuerbarer Energieträger und/oder den Handel mit Ökostrom/Ökogas-Produkten bzw. mit erneuerbaren Energieträgern.

5.3.1 Beratungsangebote

Ausgehend von verschiedenen Interessensgruppen richtet sich das öffentlich verfügbare Beratungsangebot zu Themen der Energiewende gleichermaßen an Privatpersonen, Gewerbe, Industrie sowie an öffentliche Einrichtungen. Für jede dieser Gruppen werden eine Vielzahl von Themen angeboten, über die sich die Interessierten informieren können:

- Beratung zur Abwicklung von Genehmigungen und Förderanträgen
- Beratung zur Stromeinspeisevergütung
- Biomasse für Neubau oder Altbau
- Blockheizkraftwerke/KWK für Neubau oder Altbau
- Contracting-Beratung (Kooperationsprojekte)
- Gebäudesanierung für bestehende Gebäude
- Heizungsmodernisierung
- Hitzeschutzberatung
- Ökologisch Bauen
- Photovoltaik zur Stromerzeugung
- Thermische Solaranlagen/Solarkollektoren zur Wärmeaufbereitung oder Heizungsunterstützung
- Wärmedämmung für bestehende Gebäude (Gebäudehülle)
- Wärmepumpen für Neubau oder Altbau
- Wärmerückgewinnung für Neubau oder Altbau

Darüber hinaus gibt es, ohne dies zu spezifizieren, zahlreiche Angebote, die auf individuelle Bedürfnisse von Zielgruppen (Forstbesitzer, Landwirte, Eigenheimbesitzer usw.) zugeschnitten sind. Im Ergebnis ist das Informations-, Beratungs- und Förderangebot für erneuerbare Energien wahrlich umfangreich. Ohne Frage ist die Beratungsbranche stärker als die im Folgenden beschriebenen Beschäftigungsfelder etabliert. Entscheidend ist, dass bei der Beratung nicht allein der Energieträger oder ein fertiges Anlagenkonzept im Vordergrund stehen, sondern dass vielmehr differenzierte Ratschläge zur optimalen und effizienten Nutzung gemacht werden. Die Beratung führt vor allem die verschiedenen technischen Möglichkeiten vor und knüpft damit an konkrete Probleme im Wohn- oder Geschäftsumfeld an. Die Nutzung erneuerbarer Energieträger wird als Mittel zum Zweck angepriesen.

Auffällig ist der häufige Bezug zu Einsparungsmöglichkeiten, die sich im Umgang mit der Thematik ergeben.

„Netzwerkarbeit, innovative Projekte unterstützen, Weiterbildung“ (B1, 2008), Informieren und Motivieren, Informationen „multiplizieren“ (B3, 2008) sowie „Angebote machen“ sind Schlagworte, mit denen die Interviewten das Tätigkeitsfeld der Beratung konkreter beschreiben. Systematisches Ziel ist die Herbeiführung von Interaktionen bzw. die Verbreitung von Informationsmaterialien. Häufig tritt dabei eine Spezialisierung auf eine Interessensgruppe oder einen thematischen Aspekt hervor. Zahlreiche Stellen beschäftigen sogar zertifizierte Beratungsspezialisten (B3, 2007).

Beratung ist jedoch selten das einzige Aufgabengebiet einer Organisation. Von den interviewten Akteuren sind nur die EnergieAgentur NRW und die EnergieAgentur Rhein-Sieg allein auf die Beratung im Bereich Energie spezialisiert, bei allen übrigen ist sie ein zusätzlicher Service, bei dem das eigene Produkt in ein größeres Repertoire eingeordnet wird.

5.3.2 Bau und Betrieb von Energieumwandlungsanlagen auf Basis erneuerbarer Energieträger

Mit jedem erneuerbaren Energieträger lassen sich verschiedene, nicht vergleichbare Verfahren der Energieumwandlung verbinden. Bezogen auf den einzelnen Energieträger gibt es wiederum mehrere technische Möglichkeiten. Darüber hinaus hängt der Wirkungsgrad von den äußeren Bedingungen für die Aufstellung der Anlage ab. Diese Vielzahl von Faktoren und die daraus resultierenden unzähligen Einzelprojekte lassen schnell erkennen, dass auf Basis nur weniger Interviews keine umfassende Aussage über den „Stand der Dinge“ gegeben werden kann. Interessanter als eine unvollständige Aufzählung von Standorten und Leistungsprofilen einzelner Anlagen erscheint da die Betrachtung auffälliger Trends bei der Etablierung erneuerbarer Energie.

Sowohl im privaten als auch im kommunalen Bereich sind von allen Verfahren Solaranlagen zahlenmäßig am weitesten verbreitet. In jeder der besuchten Städte und Gemeinden finden sich mehrere solcher Installationen (K1, 2007; K2, 2007; K4, 2007; K5, 2007). Exemplarisch sei hier die Stadt Lohmar herausgegriffen, die durch ein besonders hohes städtisches Engagement im Bereich Solarkraft auffällt. Sie baute als erste Kommune des Rhein-Sieg-Kreises ein Solarkataster (SolarStudie Lohmar) auf, damit das lokale Handwerk die gestiegene Nachfrage der Bevölkerung adäquat bedienen konnte (K5, 2007).

Eine weitere Strömung insbesondere der gewerblichen Auseinandersetzung stellt die Beschäftigung mit dem Thema Biomasse dar. Um 2008 waren im Rhein-Sieg-Kreis drei gewerbliche Biogasanlagen in Betrieb (in Swisttal, in Bornheim und in Lohmar). Das Thema regte jedoch immer wieder zu neuen Planungen an: In Eitorf plante ein Ingenieur ein Biomasse-Projekt für die Verbrennung von Holzhackschnitzeln mit einer Gesamtleistung von zunächst 1 MW elektrisch und 1,4 MW thermisch

sowie einem Investitionsvolumen über drei Ausbaustufen von insgesamt 30 Millionen Euro (U4, 2007). Die RSAG plante sowohl eine Anlage im Bereich Biomasseaufbereitung als auch eine für die Herstellung von Biogas, um die jährlich anfallenden Mengen von ca. 70.000 t Bioabfällen, 19.000 t Grünabfällen und Altholz sowie 23.800 t Sperrmüll zu verwerten (U11, 2007). Die Rhenag interessierte sich stark für die Errichtung einer Biogasanlage mit einer anschließenden Aufbereitung des Gases auf Erdgasqualität und der Einspeisung in der Größenordnung von 500 m³ pro Stunde (ca. 5 MW thermisch) ins eigene Erdgasnetz mit einem Investitionsvolumen von insgesamt 8,5 Millionen Euro (E5, 2007). Entscheidend für die regionalwirtschaftliche Bedeutung der Projekte war, dass alle einen heimischen Bezug der Biomasse anstrebten. Allerdings zeigte sich im Planungsverlauf, dass es nicht möglich war, die gewünschten wirtschaftlichen Kennzahlen zu erzielen. Die zukünftige Regionalentwicklung hängt von der Flächennutzung ab. Im Gegensatz zum vermehrten Einsatz von Solaranlagen können zu viele gleichgerichtete Biomasse-Projekte bei einem regionalen Rohstoffbezug übermäßig in Konkurrenz treten und damit die Wirtschaftlichkeit gefährden und den Naturhaushalt belasten. Die Planungen im Bereich Biomasse im Rhein-Sieg-Kreis waren in ihrer Ausrichtung und in ihrem Rohstoffbezug jedoch so unterschiedlich, dass sie sich gegenseitig nicht behindert hätten. Das Scheitern der Projekteplanungen hatte andere Gründe.

Zur Nutzung von Wind- oder Wasserkraft sowie Geothermie sind der Autorin, mit Ausnahme einer mit Geothermie beheizten Schule (Naturschule Aggerbogen in Lohmar), keine Projekte bzw. Projektplanungen außerhalb des privaten Engagements bekannt geworden. Es zeigt sich damit eine deutliche Selektion der Inanspruchnahme des vielseitigen erneuerbaren Energieträgerpotentials (siehe Kapitel 5.1.2). Diese Entwicklung fällt jedoch nicht ungewöhnlich aus, wenn die Diskussion um die Windkraft, die Einschränkungen durch Naturschutzauflagen an Sieg und Agger, die zu gewährleistende Schiffbarkeit des Rheins und das nicht auf einfachem Wege großmaßstäblich nutzbare Geothermiepotential berücksichtigt wird (K4, 2007 und E8, 2008). Eine Unsicherheit bleibt jedoch, ob diese äußeren Bedingungen wirklich der Grund für die Differenzierung sind oder ob nicht zusätzlich auch organisationsspezifische Motive diese Selektion bedingen.

5.3.3 Der Handel mit Ökostrom/Ökogas-Produkten bzw. mit erneuerbaren Energieträgern

Als drittes sichtbares Beschäftigungsfeld kann der Handel mit vor Ort erzeugten erneuerbaren Energieträgern genannt werden. Dieser Wirtschaftszweig veredelt erneuerbare Energieträger und bietet das daraus hervorgehende Produkt so an, dass es erst beim Endkunden in Nutzenergie überführt

wird. Klassische Beispiele sind Ökostrom, Ökogas, aber auch Holzhackschnitzel oder Pellets.³⁴ Die Ausdifferenzierung dieses Beschäftigungszweigs bildet einen wichtigen Faktor für die lokale Wirtschaft, weil damit der Standort gestärkt werden kann.

Die Interviews verraten auch im Bereich des Handels mit Ökostrom/Ökogas-Produkten bzw. mit erneuerbaren Energieträgern ein breites Spektrum zunehmender Aktivitäten über die vergangenen Jahre. Die Energieversorger bieten beispielsweise Ökostrom bzw. Ökogasprodukte an (E1, 2007; E5, 2007 und E8, 2008). Die Rhenag und die Bad Honnef AG beobachten dabei eine deutlich gestiegene Nachfrage, nachdem die Produkte lange Zeit kaum auf Interesse gestoßen waren:

- „Wir hatten [...] jahrelang einen Ökostromkunden - eine pensionierte Lehrerin. [...] Wir haben im Moment [...] um die 1.200 Ökostromkunden. Das ist in Anbetracht von 25.000 Gesamtstromkunden schon eine Menge“ (E5, 2007).
- „Man kann nicht [...] von heute auf morgen den Hebel umlegen und sagen wir haben früher nur konventionell verkauft und heute machen wir nur noch grün. Das ist dann auch nicht so ganz glaubhaft, wir müssen schon noch eine Schiene fahren, aber das ganze kann ein bisschen mit angezogener Handbremse und dafür auf der anderen Seite, im Bereich Naturstrom oder regenerativer Energieerzeugung, etwas gebündelter und etwas straffer ans Publikum.“ „Wir haben heute [...] in dem Bereich] eine riesige Nachfrage“ (E1, 2008).

In anderen Wirtschaftsbereichen werden erneuerbare Rohstoffe für eine energetische Verwendung angeboten. Über das Forstamt erfolgen beispielsweise Holzlieferungen und die RSAG bietet Bio- und Sperrmüll an.

Bei genauerem Hinsehen fällt auf, dass die meisten Veredelungsprozesse keine regionale Verbindung im territorialen Sinne aufweisen. Der Bezug des Ökostroms erfolgt überwiegend aus Wasserkraftanlagen der Schweiz. Pellets oder Holzhackschnitzel werden gegenwärtig nicht im Rhein-Sieg-Kreis aufbereitet und der Sperrmüll wird an eine Firma außerhalb der Kreisgrenzen verkauft (E1, 2007; E5, 2008; E8, 2008 und K1, 2007).

Sicherlich gibt es hinter den Produkten aus dem Bereich erneuerbare Energie noch kein bedarfsdeckendes Angebot in der nahen Umgebung und der globalisierte Handel ist keineswegs an

³⁴ Holzhackschnitzel bestehen aus stark zerkleinertem Holz ohne Zusätze. Bei der Pelletherstellung wird das zerkleinerte Holz zusätzlich mit Bindemittel versetzt und in eine regelmäßige, kleine, zylindrische Form gepresst.

administrative Grenzen gebunden, so dass selbstverständlich ein reger Austausch besteht. Trotzdem fällt in diesem Kontext die Dominanz des Anlagenbaus im Vergleich zu der unterrepräsentierten Beschäftigung mit der Veredelung von erneuerbaren Energieträgern auf. Mit Bezug auf die befragten Organisationen hat es bisher nur in Windeck eine Idee zu einer Holzhackschnitzelanlage gegeben, in der Holz zu einem hochwertigen Brennstoff veredelt werden sollte. Diese Planungen wurden jedoch ausgesetzt (K2, 2008). Zusätzlich berichtet das Forstamt von der Beobachtung, dass viele Waldbesitzer gar nicht wissen, wie sie ihren Besitz bewirtschaften können, und dass auch Holzhackschnitzel oder Pellets lukrativ sein könnten (U9, 2008). Die Möglichkeiten der Veredelung von Holz oder landwirtschaftlicher Erzeugnisse ist nicht zu unterschätzen. Fraglich ist, aus welchen Gründen dieser Aspekt bisher von den Organisationen vernachlässigt wurde.

5.3.4 Räumliche Aspekte der Aktivitäten um erneuerbare Energieträger

Mit jeder Entscheidung, erneuerbare Energieträger einzusetzen und in eine entsprechende Energieumwandlungsanlage zu investieren, erfolgt gleichzeitig auch eine Veränderung räumlicher Strukturen: Waldflächen werden gerodet, Ackerflächen mit Raps bepflanzt, auf ausgewiesenen Industriegebietsflächen entstehen Biomasseanlagen. Die Energiewende wird unmittelbar sichtbar. Häufig lässt sich dabei ein Zusammenhang zwischen Organisation, Projekt und verwendetem erneuerbaren Energieträger erkennen: Der befragte Landwirt arbeitet mit Biomasse aus dem Viehstall, in den Aussagen des Forstamtes spiegelt sich eine deutliche Affinität zu Holz wider (U7, 2007 und U9, 2008). Die rhenag fokussiert ihre Aktivitäten auf den Bereich landwirtschaftlicher Erzeugnisse (E5, 2007), die zu Biogas vergoren werden können, während die RSAG auf die Weiterverarbeitung von Sperr- und Biomüll ausgerichtet ist (U11, 2007).

Es empfiehlt sich allerdings, die offensichtliche Ordnung in einen größeren Kontext einzubinden, um sie nicht vorschnell als deterministisch einzuordnen. Die Orientierung von wirtschaftlich ausgerichteten Organisationen erfolgt nicht aus einem lokalen Potential an erneuerbaren Energieträgern heraus, vielmehr steht die Beschaffung der Energieträger bzw. der Output der Anlage jeweils in enger Verbindung zum eigentlichen Geschäftsfeld des Unternehmens oder zu bisher ungenutzten unternehmerischen Ressourcen. Über diese Verbindung sind auch andere Konstellationen möglich. Die RSAG besitzt beispielsweise eine renaturierte Fläche einer ehemaligen Hausmülldeponie, die im Flächennutzungsplan als Aufstellort für Windkraftanlagen ausgewiesen ist. Über eine solche Verbindung wäre sogar die Beschäftigung mit Windkraft nicht auszuschließen. Eine Investition in einen Offshorewindpark, nur um sich mit dem Thema zu beschäftigen, käme allerdings nicht in Frage (U11, 2007).

Entscheidend für die Standortabwägungen einer Anlage sind dabei nicht die administrativen Grenzen des Rhein-Sieg-Kreises oder das lokal vorhandene Potential erneuerbarer Energieträger. Die

Standortfestlegung und die Auswahl des Energieträgers werden unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten dem Verfahren und der Größe der Anlage untergeordnet, so dass ein über alle Kostenfaktoren optimales Ergebnis erzielt werden kann.

Ein wesentliches Kriterium der Standortwahl für die Errichtung einer Biogasanlage durch die rhenag war die Frage: „Wo wäre denn der günstigste Standort?“. Dabei galt es vor allem technische Fragen zu klären:

„500 m³ pro Stunde, sprich 5 Megawatt thermische Anspruchsleistung [... müssen auch] in der lauesten Sommernacht [...] aus dem Netz [entnommen werden], weil es wird ja eingespeist. Die [Anlage] läuft ja strich durch. Also die variiert nur unerheblich von der Leistung her. Das heißt, da wo die Anlage steht, brauchen Sie auch den Zugang zum Netz, so dass Sie die Leistung der Anlage auch wieder ausspeisen an Kunden. Deshalb muss die Anlage im Bereich unseres Hochdrucknetzes stehen. Weil wir nur da Zugang zu genügend Ausspeisepunkten haben“ (E5, 2007).

Ein weiterer wichtiger Aspekt für die Standortwahl war die öffentliche Meinung. In der Nähe eines Wohngebietes wäre es nicht möglich, monatlich 20 LKW-Ladungen Biomasse anzuliefern, ohne auf großes Missfallen in der Bevölkerung zu stoßen. Es wäre ein ähnliches Protestaufkommen zu erwarten, wie es beispielsweise bei Windkraftanlagen immer wieder demonstriert wird. Über die Stimmung der Bevölkerung im unmittelbaren Umfeld der Anlage werden Grenzen und Möglichkeiten für die Organisationen reflektiert.

Kommunale Akteure und Organisationen mit institutionalisierten politischen Strukturen weisen darüber hinaus ein hohes Bestreben auf, nach Möglichkeit in der Nähe des Firmensitzes bzw. innerhalb des administrativen Rhein-Sieg-Kreises aktiv zu werden (E1, 2007; E5, 2007 und E8, 2008).

5.4 Kommunikationsstrukturen im Umgang mit erneuerbaren Energiethemen

Die öffentliche Diskussion um die Themen Umweltschutz, Gesundheitsbelastung, Ausrichtung des künftigen Energiesystems ohne fossile und nukleare Energieträger, Abhängigkeit von instabilen Lieferländern sowie die bereits eingetretene und künftige Energiepreisentwicklung bündelt das Thema der Energiewende in den Medien auf fünf zentrale Kernpunkte (vgl. Kapitel 5.1.1):

1. Ressourcenknappheit,
2. Importabhängigkeit,
3. Umweltwandel,
4. Atomausstieg sowie

5. Generationengerechtigkeit.

Diese fünf Themen sind in den Argumenten der jeweiligen Akteure sehr deutlich wiederzuerkennen. Aus der starken Medienbranz folgt die Ableitung einer öffentlichen Forderung nach Aktivitäten in den Bereichen Beratung, Anlagenbau oder Handel, wobei ein eindeutiger Konsens über die Dringlichkeit und die Unabwendbarkeit dieser Aktivitäten besteht. Die fünf Themen tauchen innerhalb der Interviews sporadisch auf, um sich dann meist schnell und ohne weiteren Inhalt aufzulösen. Über den Bezug zu genau diesen fünf fachlich großen Diskussionspunkten erfolgt, wie es scheint, eine Vor-Selektion der komplexen Umwelt des jeweiligen Systems. Prinzipiell wären aber auch schon zu diesem Zeitpunkt andere Bezugspunkte, zum Beispiel veränderte Lebensbedingungen durch den gesellschaftlichen Wandel oder steigende Lebenshaltungskosten, als Anker für die Beschäftigung mit der Energiewende möglich gewesen.

Die öffentliche Meinung bzw. diese fünf großen Themenkomplexe bilden jedoch nicht den eigentlichen Anstoß in den Organisationen, sich tatsächlich inhaltlich mit dem Thema Energiewende auseinanderzusetzen. Die Irritation erfolgt jeweils im System selbst und ist in dominanter Weise angelehnt an den Code des Funktionssystems Politik bzw. des Funktionssystems Wirtschaft. Durch die Schwerpunktsetzung der Interviews bei Energieversorgern, Projektierern und Kommunen erfolgt im Folgenden eine detaillierte Analyse der Hintergrundstrukturen. Auf Grundlage der dabei gewonnenen Erkenntnisse, wird angenommen, dass sich dann auch ähnliche Muster bei den in ihrer Art und Weise jeweils nur einmal befragten Organisationen erkennen lassen.

5.4.1 Die Kommunikation der Energieversorgungsunternehmen - Funktionssystem Wirtschaft

Die großen Konzerne, namentlich E.ON, RWE, Vattenfall und EnBW sowie die „fliegenden Händler“ (E1, 2007 und E8, 2008) treten über Billigstrommarken und vergleichbar günstige Preise in Erscheinung und damit in Konkurrenz zu den ortsansässigen Unternehmen. Die großen Konzerne werden dabei als besonders kapitalstarke Unternehmen beobachtet, die aus strategischen Gründen Kapital aufwenden können, um die Umweltbedingungen der ortsansässigen Unternehmen zu verändern (zum Beispiel um eine Marke zu etablieren oder um Kunden zu gewinnen). Aufgeführte Aktivitäten für ein solches Verhalten der großen Konzerne sind die Marken Yellow Strom (EnBW), e-wie-einfach (E.ON) oder e-primo (RWE) (E5, 2007). Die „fliegenden Händler“ werden als „Havaristen“ oder „Discountanbieter“ bezeichnet, die es in Kauf nehmen, dass ein Unternehmen gelegentlich bankrott geht (E1, 2007 und E8, 2008). „Die ziehen wie eine Herde durchs Land, sind mal hier und sind mal da, sind aber in Wirklichkeit nirgendwo, sind heimatlos“ (E8, 2008). Beispiele für solche Unternehmen, die durch ihre Insolvenz medial bekannt geworden sind, waren in den vergangenen Jahren die Teldafax

Energy GmbH (rund 750.000 Kunden), Flexstrom (rund 835.000 Kunden) und Care-Energy (rund 250.000 Kunden) (Giesen, 2011 sowie Flauger/Iwersen, 2013: 18). Die eigene Position der ortsansässigen Unternehmen wird dagegen als „immobil“ und als „Schicksalsgemeinschaft“ mit den Kunden angesehen, deren Häuser über Kabel mit dem Unternehmen verbunden sind (E8, 2008).

Niklas Luhmann konstatiert, dass sich eine wirtschaftlich ausgerichtete Organisation in Anlehnung an das Funktionssystem Wirtschaft über das Kommunikationsmedium Geld und die damit fortwährend abgewickelten Zahlungsvorgänge ausbildet. Mittels der Festlegung von Preisen wird eine Motivation zur Zahlung, ihr Vollzug, aber auch ihre Ablehnung bestimmt und innerhalb des Systems kommuniziert (Luhmann, 1994: 14ff). Energieversorgungsunternehmen beobachten bei allen unternehmerischen Aktivitäten vor allem ihren Markt. Die im Rhein-Sieg-Kreis und in Bonn ansässigen Unternehmen unterscheiden ihre Situation als ortsansässiger Versorger von der Situation anderer Teilnehmer, die innerhalb ihres Marktes agieren, das heißt von den Aktivitäten der großen Konzerne und so genannter „fliegende[r] Händler“ (E1, 2007 und E8, 2008). Der Unterschied bzw. die Systemgrenze liegt in den jeweiligen Möglichkeiten der Preisgestaltung entsprechend der Marktposition.

Die Bad Honnef AG, die rhenag und die Stadtwerke Bonn sind alteingesessene Unternehmen. Sie haben lange vor der Liberalisierung des Energiemarktes ihr Unternehmen aufgebaut, besitzen eigene Leitungssysteme, pflegen eine sichtbare Unternehmenspräsenz gegenüber den Kunden (bei Stadtfesten und als Vereinssponsor) und sind ein bedeutender Arbeitgeber für die umliegenden Städte und Gemeinden. Die Voraussetzungen für Preiskalkulationen sind anders als bei ortsungebundenen Unternehmen mit kleiner Führungsebene, Onlinetarifen und Call-Center-Kundenkontakten.

Die Ausformulierung dieses Unterschieds steht in enger Verbindung zu den Veränderungen der energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen durch die Liberalisierung. Die Etablierung eines stärkeren Wettbewerbs sollte Monopolstrukturen innerhalb der Energiebranche aufbrechen. Nun stehen sich auf der einen Seite die ehemaligen Monopolisten (Stadtwerke und Regionalversorger) und auf der anderen Seite die neuen Akteure gegenüber. Innerhalb der Energiewirtschaft wirken jedoch teilweise die alten Strukturen noch nach. Das wertvollste und auch knappe Gut für die im Rhein-Sieg-Kreis ansässigen Unternehmen, das heißt für die ehemaligen Monopolisten in diesem Raum, sind insbesondere die Kunden und Netze. Durch den Preiswettbewerb innerhalb der Energiebranche angeregt, wechseln jedoch viele Kunden zu anderen Anbietern. Aktivitäten zur Energiewende tauchen hier als eine Möglichkeit auf, langfristig Kunden zu binden und sich von den großen Konzernen und „fliegenden Händlern“ abzugrenzen (E1, 2007; E5, 2007 und E8, 2008).

- „Endkunden haben häufig eine Affinität zur Ökologie“ (E8, 2008).
- „Vor allem steht da die Werterhaltung des Unternehmens im Vordergrund“, „sie sind mehr raus aus der Vergleichbarkeit von diesen Discountanbietern“ (E1, 2008).

- „Wir gehen davon aus, dass man diese Kunden langfristig binden kann“ (E5, 2008).

Es wird wahrgenommen, dass manche Kunden ein Ökostromprodukt womöglich gar nicht selbst kaufen möchten, jedoch auf einen Wechsel verzichten, wenn sich das Unternehmen in diesem Bereich engagiert und solche Produkte zum Portfolio gehören (E8, 2008).

Marktwirtschaftlich sind die ortsansässigen Energieversorgungsunternehmen gegenüber den großen Konzernen in ihrer Preisgestaltung benachteiligt, da sie selbst bis auf wenige Ausnahmen keine Strombereitstellung aufweisen können. Letztlich sind sie damit zwar genau wie die „fliegenden Händler“ von Einkaufsstrukturen im Markt abhängig, sie haben jedoch im Vergleich zu diesen höhere Fixkosten (E1, 2008). Die Investition in eine eigene Strombereitstellung aus fossilen oder nuklearen Energieträgern ist indes mit sehr hohen Investitionskosten verbunden und für kleinere Unternehmen nur über Beteiligungen an größeren Projekten möglich. Die Beschäftigung mit der Energiewende verspricht durch die dezentrale Ausrichtung und die Möglichkeit der wirtschaftlichen Energiebereitstellung auch bei kleineren Anlagen eine Option, die Preisgestaltung langfristig stärker selbst bestimmen zu können (E1, 2007; E5, 2007 und E8, 2008). Hier sind jedoch die erneuerbaren Energieträger nicht die einzige Alternative. Beteiligungen an konventionellen Kraftwerken außerhalb des eigenen Netzgebietes tauchen als gleichwertige Option auf (E1, 2007 und E8³⁵, 2008).

5.4.2 Die Kommunikation der Energieversorgungsunternehmen - Funktionssystem Politik

Bad Honnef AG und Stadtwerke Bonn weisen im Gegensatz zur rhenag einen starken politischen Einfluss innerhalb der Konzernstruktur auf. Die Stadtwerke Bonn GmbH ist eine 100 %-ige Tochter der Bundesstadt Bonn (E8, 2008). Bei der Bad Honnef AG sind mit 97 % die Stadt Bad Honnef und mit 3 % die Verbandsgemeinde Unkel beteiligt (E1, 2008). Die rhenag mit Sitz des Energiegeschäfts in Siegburg gehörte zum Interviewzeitpunkt zu 74,9 % zum RWE-Konzern und zu 25,1 % zur Rhein-Energie Köln, darüber hinaus wies sie keine formale Verbindung zur Stadt Siegburg auf (E5, 2008).

Dieser Unterschied ließ sich besonders bei den anfänglichen wirtschaftlichen Aktivitäten der Unternehmen zur Energiewende beobachten. Die rhenag lehnte als Gasversorger beispielsweise die Vermarktung von Solarthermieanlagen ab, da diese als Substitut für Erdgas den Absatz hätte schmälern können (E5, 2008). Die Stadtwerke Bonn hingegen, die ebenfalls auf dem Wärmemarkt aktiv

³⁵ Die Stadtwerke Bonn sind unter anderem im Rahmen einer Beteiligung an der Trianel European Energy Trading GmbH an einem Gaskraftwerk in Hamm, an einem Kohlekraftwerk in Lünen und einem Windkraftwerk in Borkum beteiligt (E8, 2008).

sind, boten bereits früh Solarthermieanlagen innerhalb eines Kleinanlagen-Contracting an und „sorg[t]en im Prinzip [beim] lokalen Handwerk für zusätzlichen Umsatz“ (E8, 2008). Im Hintergrund zeigt sich, dass die Gewinne aus dem Energiegeschäft der Stadtwerke Bonn den Personennahverkehr für die Stadt Bonn subventionieren und damit eine direkte Verwendung für kommunale Aufgaben finden. Dadurch wird der lokale Standort gestärkt und das Geld bleibt in der Stadt (E8, 2008). Bad Honnef AG und Stadtwerke Bonn realisieren jeweils Projekte, die bei geringerer Rendite als „lokale und regionale Verantwortung“ (E8, 2008) bzw. als Pilotprojekte der politischen Kommunikation inszeniert werden (E1, 2007 und E8, 2008). Damit treffen diese beiden Energieversorgungsunternehmen Entscheidungen nach einem politischen Code, wodurch der Energiewende eine zweite Dynamik parallel zur Abgrenzung der Marktteilnehmer zukommt.

Die politische Kommunikation der Bad Honnef AG und der Stadtwerke Bonn ist formal in die Unternehmensstruktur über Programme, Stellen und Kommunikationswege eingebunden. Beispielsweise sitzen im Aufsichtsrat der Bad Honnef AG kommunale Vertreter der beteiligten Kommunen und bei den Stadtwerken Bonn Vertreter der Stadt Bonn, während die rhenag solche Strukturen nicht aufweist (E1, 2007; E5, 2007 und E8, 2008). Ein zu beobachtender Unterschied in den Aktivitäten ordnet sich dieser Feststellung zunächst passend unter. Allerdings lohnt es sich hier ebenfalls, einen genaueren Blick zu wagen.

Die rhenag engagiert sich, ähnlich wie die Stadtwerke Bonn, für den lokalen Standort im Sinne eines werbewirksamen Firmenauftritts mit Sponsoring für Sportvereine, der Gestaltung von Stadtfesten durch eine Veranstaltungsbühne und eine eigene Hüpfburg, aber auch mit einem Engagement für die Energiewende (E5, 2008). Das gezielte Schaffen eines positiven Images kann mit der Absicht, das Vertrauen und das Wohlwollen der Kunden anzuregen, in Verbindung gebracht werden, damit diese nicht zu anderen Unternehmen wechseln. Die regionale Aktivität lässt sich im Kontext der wichtigen Kundenbindung vor der eben erläuterten Differenz zu den großen Konzernen und den „fliegenden Händlern“ beobachten. Diese Firmenstrategie ist jedoch, mit der Absicht, Zahlungsströme zu generieren, dem Funktionssystem Wirtschaft zuzuordnen.

Der Unterschied besteht darin, dass bei der Bad Honnef AG und den Stadtwerken Bonn eine tiefer gehende, strategische Ausrichtung zur Erreichung langfristiger, politischer Ziele in den Interviews erkennbar ist.

- „Die Frage ist ja, was will man denn? Will man jetzt wirklich ein ökologisches Ziel erreichen, das tut man mit den RECS-Zertifikaten nicht, aber mit unserem [nach dem ‚GrünerStromLabel‘ in] Gold gelabelten Ökostrom tut man’s. Also der Punkt wird sicher erfüllt“ (E8, 2008).³⁶
- „Wir haben im Internet eine Aktion ‚Spar ‘s dir!‘ aufgesetzt, wo [...] wir den Menschen wirklich dazu bringen wollen, wirklich mal über ihr Verbrauchsverhalten nachzudenken“ (E8, 2008).
- „Da hat man ein öffentliches Gebäude mit einer regenerativen Energieerzeugung. Das haben wir finanziert und letztlich wissen wir, dass das frühestens in 15-18 Jahren [...] einen Knick gibt. So etwas braucht auch eine kommunale Politik, so etwas ein bisschen als Erfolg zu verkaufen“ (E1, 2008).

Langfristige politische Ziele der Nachhaltigkeit und Generationengerechtigkeit als politische Kommunikation sind vorhanden. Sie bleiben jedoch der langfristigen Unternehmenserhaltung untergeordnet. Es wird bewusst auf einen Teil der möglichen Zahlungen verzichtet, um anders geartete Ziele zu erreichen. Die Existenz des Unternehmens darf durch diese Aktivität jedoch nicht in Frage gestellt sein.

In der Unternehmenspräsenz für den Kunden scheint dieser feine Unterschied in der Strategie und den Entscheidungskriterien keine besondere Konsequenz zu haben. Für ihn sind es jeweils Unternehmen, die sich lokal engagieren. In Hinblick auf Projekte zur Energiewende taucht jedoch ein entscheidender Unterschied auf. Alle befragten Organisationen mit institutionalisierten politischen Strukturen hatten schon vor der Veröffentlichung der Studie zum Potential der erneuerbaren Energieträger des Rhein-Sieg-Kreises Kenntnis über jene, während die rheinag diese zum Beispiel nicht kannte. Als weiteres Indiz zieht zudem die RSAG die Stadtwerke Bonn ENW (Teilgesellschaft ‚Energie und Wasser‘ der Stadtwerke Bonn, seit 1999, mehrheitlich in kommunalem Besitz) aufgrund ihrer politischen Strukturen als Projektpartner vor (E8, 2008).

³⁶ Regenerativ erzeugter Strom lässt sich physisch nicht von konventionell erzeugtem Strom unterscheiden. 2002 wurde unter anderem in Deutschland das RECS-System (= Renewable Energy Certificate System) eingeführt, um dennoch einen transparenten Handel von Ökostrom zu ermöglichen. Je Einheit umweltfreundlich erzeugtem Strom wurde von regionalen Agenturen ein Zertifikat ausgestellt, das dann über den internationalen Handel bis hin zum Endkunden verkauft werden konnte (RECS Deutschland, 2008: online). Das ‚GrünerStromLabel‘ hat sich ebenfalls innerhalb der Ökostromzertifizierung etabliert, knüpft die Vergabe jedoch an strengere Bedingungen: Je kWh muss ein Aufpreis von 1 Cent für den Bau von neuen Anlagen aufgewendet werden und jeder Stromanbieter mit mehr als 1.000 MWh Stromabsatz wird verpflichtet, den Ökostrom aus Ökostromanlagen zu beziehen, ohne dabei mit RECS- oder anderen Zertifikaten zu handeln (GrünerStrom Label e.V., 2008: online). Hintergrund: RECS-Zertifikate wurden auch für betriebswirtschaftlich schon abgeschriebene Anlagen ausgestellt, wie zum Beispiel für Wasserkraftwerke, die den Strom früher als konventionellen Strom abgegeben haben. Mit der Zertifizierung erfolgt eine Umwidmung, aber kein tatsächlicher Ausbau erneuerbarer Energie (E8, 2008). Während das GrünerStrom Label weiterhin erhältlich ist, wurde das RECS-System 2016 durch das europäische EECs-GoO-System (Richtlinie 2009/28/EG) abgelöst.

Durch die formalisierten politischen Strukturen innerhalb der Energieversorgungsunternehmen fällt ein Austausch mit anderen Organisationen, deren politische Kommunikation ebenfalls institutionalisiert ist, leichter als mit Unternehmen, bei denen diese Strukturen nicht vorliegen. Dieser Unterschied liegt auch unabhängig von den Unternehmen der Energiebranche vor (E8, 2008). Diese Strukturen haben damit eine wichtige Bedeutung für den Zusammenschluss von Projektgemeinschaften innerhalb des Rhein-Sieg-Kreises.

5.4.3 Die Kommunikation der Kommunen - Funktionssystem Politik

Politische Kommunikation auf regionaler Ebene bezieht sich häufig auf Aktivitäten zum Ankurbeln der lokalen Wirtschaft, der Sicherung des Standortes oder der Beschaffung von Arbeitsplätzen (Luhmann, 2002: 113). Auch die Förderung einer ausgewogenen Sozialstruktur sowie die Berücksichtigung von Naturschutzaspekten tauchen als Themen auf. Dahinter verbirgt sich die Annahme, dass sich politischer Erfolg (die Erhaltung der Macht bzw. der Regierungsfunktion) über ein Mehr an Gewerbesteuer, ein Mehr an Bevölkerung und ein Mehr an Infrastruktur (sowohl soziale, technische, als auch kulturelle Komponenten) erreichen lässt. Die Kommunikation über die Energiewende verspricht Chancen, aber auch Hemmnisse, dieses Ziel zu erreichen.

Die Energiewende taucht als Thema innerhalb der Kommunen jeweils aus einer unterschiedlichen Richtung auf. In Hennef, Eitorf und Windeck war es zum Beispiel das Ergebnis eines ILEK Prozesses. ILEK ist die Abkürzung für ein integriertes, ländliches Entwicklungskonzept. Solche Konzepte werden vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft gefördert, damit sich ländliche Kommunen zusammenschließen können, um eine gemeinsame Entwicklungsstrategie für die nächsten fünf bis zehn Jahre zu entwerfen. Die drei Kommunen Hennef, Eitorf und Windeck sind sehr walddreich. Jede der drei Gebietseinheiten hat sich politisch schon vor dem ILEK Prozess mit dem Thema Wald als wirtschaftliche Ressource und den damit verbundenen wirtschaftlichen Potenzialen beschäftigt. Das Thema war jedoch aus individueller Sicht nicht umsetzbar. Erst der Zusammenschluss im Rahmen des ILEK brachte es in einer wirtschaftlich interessanten Größenordnung auf die Tagesordnung (K1, 2007; K2, 2007 und K4, 2007).

- „Eine Idee dieses integrierten ländlichen Entwicklungskonzepts war dann, ein Holzhackschnitzelwerk in Dattenfeld zu bauen.“ „Es macht ja keinen Sinn, dass wir mit Importen aus dem Süddeutschen, oder was weiß ich woher, die stärkere Nutzung von Pellets oder Holzhackschnitzeln in Zukunft fördern und gleichzeitig den Wald ungenutzt haben. Ist für uns auch eine Möglichkeit, wirtschaftlich Profit aus dem Wald zu ziehen.“ „Deshalb hat Windeck auch ein Interesse daran, herauszufinden, welche Chancen wir bei erneuerbaren Energien denn hier haben? Das ist im Wesentlichen der Wald, Holz“ (K2, 2007).

- „Jeder stellt sich ja seit Jahren die Frage: Was machen wir mit dem kommunalen Wald?“ (K4, 2007)
- „Bei dieser Studie [...] wird auch der Fokus so ein bisschen auf dem Holz liegen, weil wir eine walddreiche Gegend sind. Das war für uns als Gemeinde selbst [schon] Thema, aber [kein] größeres“ (K1, 2007).

Die Kommunen selbst haben allerdings nur in begrenztem Maße Verfügungsrechte über den Wald in ihrem administrativen Zuständigkeitsbereich. Der größte Teil des Waldes befindet sich in Privatbesitz oder obliegt der Verwaltung des Forstamtes (U9, 2007). Die Kommune beobachtet, dass große Teile des Waldes nicht wirtschaftlich genutzt werden und verknüpft diese Tatsache mit dem Potential zur Energiewende. Interessant ist, dass die Beschäftigung mit dem Energieträger Holz damit aus dem Umfeld der Wirtschaftsförderung stammt und nicht, wie vielleicht zu vermuten wäre, aus dem Bereich der Umweltpolitik bzw. der Lokalen Agenda angestoßen wurde. Es erfolgt damit eine Fokussierung auf die Relevanz der erneuerbaren Energieträger für die zukünftige Handlungsfähigkeit der Region.

Im entfernt von diesen drei Kommunen gelegenen Lohmar tauchte die Energiewende in einem anderen thematischen Kontext auf. Hintergrund war zunächst die Effizienzsteigerung und die Kosteneinsparung bei kommunalen Liegenschaften durch den Einsatz erneuerbarer Energieträger. Der Schwerpunkt des Interesses lag vor allem bei der Solarkraft und der Geothermie. Ausgehend von der Beschäftigung mit den eigenen städtischen Liegenschaften wurde zunehmend das Sendungsbewusstsein aktiviert. Es wurden gezielt Maßnahmen eingeleitet, die auch die breite Bevölkerung anregen sollten, sich mit dem Thema zu beschäftigen (K5, 2007).

- „Und wir hatten das bei uns eben sehr stark reduziert auf die Frage unserer Heizungsanlagen, [...] und in dem Zusammenhang [... ge]sagt: Wir wollen das dann versuchen, ein bisschen ganzheitlich zu betrachten und die neuesten Techniken, die neuesten Standards zugrunde [gelegt]“ (K5, 2007).
- „[Es war] damals auch schon eine politische Diskussion, sich diesen Themen zu stellen, sie auch an der Basis im kommunalen Bereich anzugehen, nur die Bereitschaft, das jetzt auch umzusetzen in andere Techniken oder so, die war noch zurückhaltend“ (K5, 2007).
- „Natürlich ökologische Aspekte, aber auch die gesamte Wirtschaftsförderung, sprich heimische Unternehmen, Dachdeckerbetriebe, vor allem auch Elektrobetriebe, sollen von diesen Dingen partizipieren“ (K5, 2007).

Auch hier erfolgte der Anstoß, sich mit der Energiewende zu beschäftigen, nicht primär aus Umweltschutzaspekten, sondern vor dem Hintergrund der lokalen Wirtschaftsförderung. Insgesamt

spiegelt sich diese wirtschaftliche Ausrichtung der einzelnen Kommunen auch auf Rhein-Sieg-Kreis-Ebene wider. Die Wirtschaftsförderung des Kreises war es, die eine Untersuchung des Naturraumpotentials auf Kreisebene für die relevanten Energieträger Biomasse, Solar, Geothermie und Wind anregte, um eine sachliche Diskussionsgrundlage zu schaffen (Rhein-Sieg-Kreis, 2021: online).

Das Treffen politischer Entscheidungen steht in der Logik des Funktionssystems Politik in engem Verhältnis zur Öffentlichen Meinung. Regelmäßige Wahlen entscheiden über die Kontinuität (Regierung) oder den Wechsel der eingeschlagenen Richtung (Opposition). Politische Akteure beobachten beim Abwägen einer Entscheidung daher besonders die entsprechende Wählerschaft und versuchen deren Akzeptanz oder Ablehnung einer Entscheidung zu erraten.

„In landschaftlich sensiblen Bereichen, in waldreichen Bereichen, in Erholungswaldbereich, in touristischen Schwerpunktregionen, gibt es häufig die Tendenz, nicht immer, aber häufig die Tendenz zu sagen, ich habe jetzt nächstes Jahr Kommunalwahl vor der Tür, den Beschluss über die eigentlichen Flächen, wo sie nun hinkommen, verschiebe ich auf nach der Kommunalwahl“ (U5, 2013).

Das Streben nach Macht innerhalb des politischen Systems manifestiert sich in differenzierten Einstellungen zu einem Thema, denn nur dann besteht letztlich eine Wahlmöglichkeit zwischen verschiedenen Positionen. Kollektiv bindende Entscheidungen zum Thema erneuerbare Energie können sich auf Flächennutzungs- und Bebauungspläne oder das Einrichten von Förderprogrammen beziehen. Wichtig dabei ist, dass die Ausgestaltung dieser Rahmenbedingungen mit dem Einsatz erneuerbarer Energie zum Bereich der freiwilligen Aufgaben einer Kommune gehört (vgl. Kapitel 5.1.3). Das Thema erneuerbare Energie zählt politisch zu den langfristigen Entwicklungsstrategien. Eine Vorschrift „Ab heute dürfen nur noch erneuerbare Energieträger zum Einsatz kommen!“ würde zu viele Interessen verletzen und damit keine Akzeptanz in der Öffentlichkeit finden. Außerdem erfolgte dann höchst wahrscheinlich ein unwirtschaftlicher Einsatz der neuen Technologie. Alternativ kommuniziert das politische System seine Botschaft über Pilotprojekte oder in richtungweisenden Aktivitäten.

Die Städte Hennef und Lohmar haben in ihren Bebauungsplänen entsprechende Vorschriften für die Etablierung erneuerbarer Energie integriert. In Lohmar gab es darüber hinaus einen Preisnachlass von 1.500 Euro auf städtische Grundstücke, wenn beim Neubau erneuerbare Energieträger eingegliedert werden (K4, 2007 und K5, 2007). Beide Städte weisen eine hohe Attraktivität als potenzielle Wohn- und Gewerbestandorte auf. Die Akzeptanz kollektiv bindender Maßnahmen im Bereich erneuerbare Energie ist hoch, das heißt trotz Auflagen ist eine Nachfrage vorhanden (K4, 2007). Die Gemeinden

Eitorf und Windeck lehnen hingegen Vorschriften in diesem Bereich ab. Die Etablierung erneuerbarer Energie wird allein dem Funktionssystem Wirtschaft zugewiesen (K1, 2007 und K2, 2007).

Die Städte Hennef und Lohmar gehören beide zum bevölkerungsreichen Kern des Rhein-Sieg-Kreises, während die Gemeinden Eitorf und Windeck im östlichen, weniger stark besiedelten Teil liegen. Grundstücke in Eitorf und Windeck sind deutlich günstiger als im Bereich des Siedlungsschwerpunktes. Ein typischer privater Nachfrager möchte ein preiswertes freistehendes Einfamilienhaus (K1, 2008). Bauvorschriften würden den potenziellen Bauherren in seiner Entfaltungsfreiheit beschränken und werden daher abgelehnt (K1, 2007 und K4, 2007). Der Unterschied in der Akzeptanz führt zu unterschiedlichen Rechtsgrundlagen. So selektieren diese baurechtlichen Aspekte potenzielle Neuansiedlungen und führen langfristig zu einer unterschiedlichen Stadt- bzw. Gemeindestruktur (K4, 2007). Im überspitzten Extremfall würden in Lohmar und Hennef die kompletten Dach- und Fassadenflächen neuer Häuser mit Photovoltaik/Solarthermie sowie die Heizungsräume mit Geothermieanlagen ausgestattet sein, während in Eitorf und Windeck diese Elemente nur entsprechend des persönlichen Geschmacks bzw. der Wirtschaftlichkeitsberechnungen des Bauherren vorzufinden wären.

Entsprechend der höheren Akzeptanz ist die politische Kommunikation zum Thema erneuerbare Energie innerhalb der Interviews aus Hennef und Lohmar insgesamt weiter ausdifferenziert als zum Beispiel in Eitorf.

- Lohmar setzt auf die Themen Solar und Geothermie, während das Thema Biomasse für die Stadt kritisch betrachtet wird: „Wir haben nicht die Probleme in der Landwirtschaft, wie [sie] vielleicht andere haben, so dass man aus Wirtschaftsförderungsgesichtspunkten, oder aus Landwirtschaftsförderung [zur Biomasse] kommt, sondern unsere Landwirte können auch so ganz gut existieren mit ihren Dingen. [...] Insofern passt das vielleicht besser woanders hin, als unbedingt nach Lohmar“ (K5, 2007).
- „Das Thema endet beim Landschaftseingriff“, „wenn ich hingehe und sage, ich bebaue die Hänge nicht, ziehe Wohnbebauung zurück, dann kann ich nachher nicht hingehen und sagen, aber dann stell ich obendrauf ein Windrad“ (K4, 2007).
- „Die Diskussion aus anderen Kommunen, dass man [die Windenergie] aus optischen oder ästhetischen Gründen ablehnt, das war hier nie ein Thema“ (K1, 2007).

Allerdings ist nicht allein die Akzeptanz in der Bevölkerung entscheidend. Die differenzierte Kommunikation der einzelnen Kommunen findet auch vor dem Hintergrund einer unterschiedlichen Siedlungsstruktur statt. Lohmar und Teile von Hennef sind, wie bereits angedeutet, wesentlich dichter besiedelt als Eitorf oder Windeck. In den beiden zuletzt genannten Kommunen ist der vorherrschende

Bautyp ein freistehendes Einfamilienhaus. Viele Bauherren integrieren von vorneherein einen Kamin und nutzen somit erneuerbare Energie (K1, 2007). Jede kollektiv bindende Entscheidung birgt immer das Risiko der Ablehnung innerhalb der Bevölkerung und damit das Risiko des Machtverlustes. In Eitorf und Windeck besteht bei der gegebenen Siedlungsstruktur nicht die Notwendigkeit, ein Risiko einzugehen und sich politisch für Solarkraft oder Geothermie einzusetzen. Analog werden in Lohmar beispielsweise keine Probleme in der örtlichen Landwirtschaft gesehen, die eine Förderung im Bereich Biomasse notwendig machen. Allerdings werden Schwierigkeiten im lokalen Handwerk bemerkt, die durch den verstärkten Einsatz erneuerbarer Energieträger gemildert werden könnten (K5, 2007).

Die politische Kommunikation führt dazu, dass Eitorf und Windeck aufgrund der tendenziell schwächeren Ausgangssituation auf die Förderung bzw. auf den verpflichtenden Einsatz von Solarkraft oder Geothermie verzichten. Sie setzen tendenziell auf das in ihren Augen ungenutzte Potential an Wald, wenngleich sie hier eigentlich keine Möglichkeiten besitzen, Rahmenbedingungen festzusetzen. Im Ergebnis stehen sich in der Auswahl an Interviewpartnern zwei auf dem Gebiet erneuerbare Energie politisch sehr aktive Kommunen (Lohmar und Hennef) und zwei zurückhaltende Kommunen (Eitorf und Windeck) gegenüber.

Diese gerade beschriebene unterschiedliche Art der politischen Kommunikation zum Thema erneuerbare Energie ist allerdings auf der überregionalen Kreisebene nur in Ansätzen ausdifferenziert. Alle befragten kommunalen Akteure bezeichnen ihre Einstellung zum Thema erneuerbare Energie als positiv und wenig konfliktbehaftet. Als gemeinsame Kommunikation wurde die Entscheidung für ein kreisweites Gutachten getroffen. Erst die Beobachtung der Gegebenheiten im Anschluss an die erste Interviewphase 2007 und nach Veröffentlichung einer kreisweiten Potentialstudie zur Nutzung erneuerbarer Energieträger deutet an, dass sich die politische Diskussion innerhalb des Rhein-Sieg-Kreises weiter differenzieren wird. Die Studie gestattet einen wissenschaftlich gestützten Vergleich der Naturraumpotentiale und damit die Möglichkeit, stärker Position zu beziehen und sich sowohl innerhalb einer Kommune als auch unter den Kommunen abzugrenzen (K1, 2007; K2, 2007; K4, 2007 und K5, 2007).

5.4.4 Die Kommunikation der Kommunen - Funktionssystem Wirtschaft

Neben der Position, politische Rahmenbedingungen festlegen zu können, fällt der Kommune auch eine nicht zu unterschätzende wirtschaftliche Rolle im Kontext der erneuerbaren Energien zu. Sie ist in der Regel neben den Produktionsunternehmen selbst der größte Energieabnehmer innerhalb der administrativen Grenzen. Energie in Form von Strom und Wärme wird für Rathäuser, Krankenhäuser, Bildungseinrichtungen, Straßenlaternen und viele weitere Einrichtungen benötigt und bildet einen hohen Kostenfaktor. Die einzelnen Anlagen unterliegen dabei einem Lebenszyklus aus technischer

Lebensdauer und gewähltem Abschreibungsverfahren. Energieeffizienzsteigerung und Energiekostensenkung sind Themen, die in Verbindung mit Anlagenerneuerungen auftauchen und eng mit dem Einsatz erneuerbarer Energie diskutiert werden. In allen Kommunen sind zudem stadteigene Liegenschaften mit Photovoltaikanlagen oder einer anderen Technologie auf Basis erneuerbarer Energieträger ausgestattet. Beim Thema städtischer Strombezug wird der Kauf von Strom aus erneuerbaren Energieträgern mit unterschiedlichem Ausgang diskutiert (K1, 2007; K2, 2007; K4, 2007 und K5, 2007).

Initiativen im Bereich erneuerbare Energie hängen, wie andere Projekte auch, stark von den Absicherungsmöglichkeiten der betriebswirtschaftlichen Rahmenbedingungen ab. Je geringer die Zahl der Unsicherheiten, desto leichter fällt es Investoren, in einer Gemeinde aktiv zu werden. Kommunen sind unter wirtschaftlichen Aspekten verlässliche Vertragspartner und gehören durch die Höhe des Bedarfs ihrer Einrichtungen zu den begehrten Abnehmern der anfallenden Wärme. Die wirtschaftliche Entscheidungsfreiheit in den Kommunen ist jedoch rechtlich stark reguliert. Sobald größere Projekte durchgeführt werden, sei es die Errichtung eigener Produktionsanlagen oder der Strombezug, muss eine meist europaweite Ausschreibung erfolgen. Hierdurch soll ein Wettbewerb sowie eine wirtschaftliche Verwendung öffentlicher Mittel bewirkt werden. Kommunen können sich nicht ohne Ausschreibung gezielt für den Erwerb von Strom, Wärme oder einer Heizungsanlage von einem potenziellen Investor im Bereich erneuerbare Energie entscheiden, um genau diesen zu unterstützen (K1, 2007).

In den Interviews aus 2007 stellt sich die Investitionstätigkeit der Kommunen analog zur eben beschriebenen politischen Kommunikation dar. Eitorf und Windeck nehmen tendenziell eine passive Position ein. Sie vermieten Flächen oder führen im Einzelnen auch selbst Projekte durch, wenn sie wirtschaftlich rentabel sind. Beide treten damit im Rahmen der Thematik als wirtschaftliche Organisationen auf, die ihren Energiebedarf entsprechend günstig decken müssen. Erneuerbare Energien werden jeweils als Alternative bedacht, stellen jedoch keine privilegierte Option dar (K1, 2007 und K2, 2007). Lohmar und Hennef weisen dagegen eine wesentlich größere Aktivität auf. Der Einsatz erneuerbarer Energie ist hier fast als „selbstverständlich“ anzusehen (K4, 2007). Die Gesamtheit der Investitionsprojekte muss in der Summe rentabel sein, so dass sogar leichte Defizite bei Einzelprojekten kein Hindernis bedeuten. Der Einsatz von Geldmitteln dient nicht nur der Deckung des Energiebedarfs, sondern wird darüber hinaus zur Umsetzung der politischen Befürwortung erneuerbarer Energien im Hinblick auf eine lokale Wirtschaftsförderung eingesetzt.

Investitionen im Bereich erneuerbare Energie, wie zum Beispiel das bereits erwähnte Gewähren eines Preisnachlasses auf den Grundstückspreis, oder die Mehrkosten beim Bezug von Ökostrom, zählen zu den freiwilligen Leistungen einer Kommune. Die Relevanz erneuerbarer Energieprojekte ist in Zeiten angespannter kommunaler Haushalte mit einem „Hobby“ vergleichbar, andere Themen

(Bildungswesen, Infrastrukturausbau) werden als deutlich wichtiger eingestuft (K4, 2007). Der finanzielle Aufwand zur Etablierung erneuerbarer Energie in der Kommune muss sich somit mit anderen Themen innerhalb der politischen Diskussion messen. Interessant ist, dass diese Diskussion in Form von Preis-Leistungs-Vergleichen und mit betriebswirtschaftlichen Semantiken geführt wird, obwohl sie sich in letzter Instanz den politischen Bestrebungen unterordnet (K1, 2007; K4, 2007 und K5, 2007).

In Hennef gab es beispielsweise keine politische Diskussion zum Einsatz von Photovoltaik auf städtischen Einrichtungen und der energetischen Weiterverarbeitung bei der Klärschlamm Entsorgung, weil beides wirtschaftlich profitabel war.

„Beim Thema Ökostrom gab es [diese Diskussion]. Wir haben es trotzdem beschlossen. Es kostet ein paar tausend Euro mehr. [...] Wobei sich in der Mehrheit die Erkenntnis durchsetzte, dass wir ein Zeichen setzen müssen, mehr eine optische Sache, da ist es mir Wert, wenn ich 10.000 Euro mehr ausbebe, um ein optisches Zeichen zu setzen, ich nehme Ökostrom, Punkt“ (K4, 2007).

In der Gemeinde Eitorf wurde zwischen Ökostrom und energieeffizienzsteigernden Baumaßnahmen abgewogen, wobei der Rat dem Steuerzahler den Mehrkostenaufwand letztlich nicht zumuten wollte (K1, 2007). Diese Kommunikation lässt sich auch in Organisationen mit einer starken Verbindung zur Politik, beispielsweise bei der RSAG, erkennen:

„Es gibt niemanden, der sagt, wir machen [etwas mit erneuerbaren Energien] auf gar keinen Fall. [...] Aber es gibt unterschiedliche Nuancen, die sagen, wir wollen, dass die Fahrzeuge mit Biodiesel fahren, weil das besser für die Umwelt ist und weil das die erneuerbaren Energien fördert. Wenn wir unseren Fuhrpark allerdings mit Biodiesel betreiben, bedeutet das für uns Mehrkosten um die 50.000 Euro pro Jahr. Da gibt es andere Parteien, die sagen, dass ist es uns aber doch nicht wert, nur um jetzt da im Bereich Biodiesel zu fördern. Vor allem, weil wir jetzt die Diskussion haben: Gehört die Ernte in den Tank, ja oder nein“ (U11, 2007).

Während die Stromkosten aus dem kommunalen Haushalt bezahlt werden müssen, besteht bei den städtischen Liegenschaften immer die Möglichkeit, diese Flächen an Investoren zu verpachten und das Risiko sowie die finanzielle Last der Investition abzutreten. Die Verpachtung hat mitunter den Effekt, dass für Außenstehende die Hintergründe der Investition nicht ersichtlich sind. Sowohl Lohmar als auch Eitorf besitzen eine Schule, auf deren Dachfläche eine Photovoltaik-Anlage installiert ist. An

diesem Beispiel lässt sich nochmals der Unterschied im Umgang mit dem Themenfeld erneuerbare Energie verdeutlichen. Während Lohmar der Förderung von Projekten in diesem Bereich sehr aufgeschlossen gegenübersteht, lehnt Eitorf jegliche Markteinmischung sehr deutlich ab:

„Subventionen verzerren Preise. Preise haben eine Lenkungsfunktion. Wenn ich Preise verzerre und da Fehllenkungen mache, dann kommt [es] zu einer Fehlallokation von Produktionsfaktoren: Arbeit, Kapital. Und das macht eine Volkswirtschaft ineffizient. [...] Das muss sich selbst regeln“ (K1, 2007).

In Lohmar wird die Anlage als Teil einer langfristigen Umwelterziehung und einer Bewusstseinsbildung für erneuerbare Energien verstanden und aktiv über LC-Displays und Energiesparprojekte in den Schulalltag eingebunden. Es wird explizit nicht allein als eine pädagogische Aufgabe des Erziehungssystems verstanden, sondern auch als politische Verantwortung angesehen, sich in diesem Bereich zu engagieren (K5, 2007). In Eitorf erfolgt vor dem Hintergrund der gerade zitierten Aussage keine Einmischung in pädagogische oder wirtschaftliche Aspekte dieser Anlage. Ein solches Verhalten wird politisch abgelehnt. Dennoch gibt es auch in Eitorf ähnlich ausgerichtete Installationen wie in Lohmar. Diese sind jedoch auf private Initiativen zurückzuführen.

„Von außen betrachtet, ohne die Hintergründe zu kennen, könnte man meinen, die Gemeinde [Eitorf] hat da Photovoltaikpaneele und dann hier die Anzeige und der Lehrer erklärt den Kindern, wie sieht das aus mit der Energie. Also käme vom Ergebnis her vielleicht Lohmar gleich, nur der Weg ist ein anderer“ (K1, 2007).

Kommunalen Verwaltungen obliegt eine hohe Verantwortung bei der Funktionalität ihrer Liegenschaften. Ein Krankenhaus ohne Strom oder eine Schule ohne Heizung im Winter ist undenkbar. Hierdurch ist eine gewisse Skepsis gegenüber dem Einsatz neuer Technologien zu erklären. Gerade in Eitorf zeigt sich, dass die Gemeinde sich jeweils über konkrete Investoren im Bereich erneuerbare Energie freut, jedoch allenfalls als potenzieller Konsument von Wärme oder Strom auftritt (K1, 2007). Solange ein Projekt positiv auf die Bevölkerung wirkt, spricht nichts dagegen, wenn der Eindruck entsteht, es hätte ein politisches Engagement stattgefunden. Sollten Probleme auftreten, ist eine politische Distanzierung in jedem Fall möglich.

Die wirtschaftliche Kommunikation innerhalb der Kommune findet auf zwei Ebenen statt. Zum einen tritt die Kommune selbst als Investor bzw. Vertragspartner auf und zum anderen wird der Einsatz monetärer Mittel zum Instrument der politischen Diskussion. Beide Bereiche weisen bestimmte

Charakteristika auf, welche die Etablierung erneuerbarer Energie mitbestimmen. In den Aussagen fällt es jedoch schwer, diese beiden klar zu trennen.

5.4.5 Die politische und wirtschaftliche Kommunikation der übrigen befragten Organisationen (ohne Energieversorgungsunternehmen, Kommunen und Beratungsorganisationen)

In Anbetracht der gesellschaftlichen Kommunikation über erneuerbare Energien, die häufig eine unmittelbare Forderung nach Maßnahmen enthält, entsteht die Vermutung, dass einige Organisationen vornehmlich in Anlehnung an das Funktionssystem Politik über die Etablierung erneuerbarer Energien kommunizieren. Dieses Themenfeld bietet allerdings auch ein breites Spektrum an Möglichkeiten für einen regen Wettbewerb um Ressourcen, Standorte, Kunden und Prestige. Da sich innerhalb dieses Feldes viele Gelegenheiten eröffnen, „Geld zu verdienen“, ist zu erwarten, dass sich diverse Organisationen primär nach der wirtschaftlichen Leitdifferenz (zahlen/nicht zahlen) ausdifferenzieren und mit den erneuerbaren Energien beschäftigen.

Die Entscheidungsfindungen für mögliche Projekte sind im Detail sehr unterschiedlich motiviert und ausgeprägt, da es sich bei den Organisationen jeweils um autonome selbstreferenzielle soziale Systeme handelt. Die hier befragten Organisationen stammen aus unterschiedlichen Branchen, haben teilweise eine institutionalisierte Verbindung zu politischen Organisationen bzw. zur Universität und leisten jeweils einen individuellen Beitrag bei der Etablierung erneuerbarer Energie unter anderem auch für den Rhein-Sieg-Kreis. Nicht immer lässt sich eine eindeutige Zuordnung der Kommunikation zu einem Funktionssystem vornehmen. Die Beobachtung der jeweils getroffenen politischen und wirtschaftlichen Unterscheidungen trägt jedoch weiterhin zum Überblick der vorhandenen Vielfalt und der Strukturen im Umgang mit der Energiewende bei.

Wirtschaftlich geprägte Organisationskommunikation

Im Vergleich sehr eindeutig, haben sich die Immobiliengesellschaft, das Ingenieurbüro und der Landwirtschaftsbetrieb direkt in Anlehnung an das Funktionssystem Wirtschaft ausdifferenziert. Ihre Beschäftigung mit dem Thema erneuerbare Energie ist zwar je nach Branche unterschiedlich begründet, lässt sich jedoch im Wesentlichen auf Gewinnstreben und die Abgrenzung gegenüber ihrer jeweiligen Konkurrenz zurückführen (U3, 2007; U4, 2007 und U7, 2007). Von mehr Interesse sind die Beobachtungen der anderen Organisationen, die aus dem Alltagsverständnis heraus meist einem wissenschaftlichen oder politischen Kontext zugeordnet werden, hinsichtlich des Themenfeldes erneuerbare Energie jedoch auch eine sehr starke wirtschaftliche Kommunikation aufweisen.

Ausgangspunkt für das Research Studios – Studio iSPACE, sich mit dem energetischen Naturraumpotential des Rhein-Sieg-Kreises zu beschäftigen, war ein Auftrag. Der Schwerpunkt des Instituts lag auf der Entwicklung und Anwendung von Geoinformatiksystemen. Diese wird in den Themenbereichen Energie, Planung und Global Monitoring for Environment and Security (kurz: GMES) gleichermaßen angewendet. Das Forschungsinstitut hatte bereits eine Modellierung des Naturraumpotentials des Bundeslandes Salzburg vorgenommen und im Bereich erneuerbare Energie Erfahrungen gesammelt. Vertretern des Rhein-Sieg-Kreises wurde diese Studie in Salzburg vorgestellt. Die Vorstellung knüpfte an den Wunsch an, die verschiedenen kommunalen Sichtweisen zum Thema erneuerbare Energie auf Kreisebene zu bündeln, so dass nach weiteren Schritten schließlich ein konkreter Auftrag entstand (U10, 2007).

Das Forschungsinstitut leistet Auftragsforschung gegen Geld und unterliegt mit der Auftragsannahme und dem Streben nach Wachstum einer wirtschaftlichen Logik, die weitere Zahlungsströme generieren soll. Der wirtschaftliche Erfolg des Instituts ist im Markt der GIS-Anwendungen zu beurteilen und in der Ausdifferenzierung der eigenen Position gegenüber der dortigen Konkurrenz. Die Abwicklung des Auftrags unterliegt aber zugleich einem wissenschaftlichen Code. Die Weiterentwicklung der Methode sowie die Interpretation der Ergebnisse erfolgen nach der Unterscheidung valide/nicht valide. Hinter dem Projekt über den Rhein-Sieg-Kreis steht die Herausforderung, die im Salzburg-Projekt entwickelte Methode weiter auszubauen und für eine Inwertsetzung durch Endverbraucher und Entscheidungsträger aufzubereiten. Gleichzeitig erfolgte der Auftrag seitens des Kreises vor dem Hintergrund einer politischen Leitdifferenz. Aus dieser Perspektive ist es Ziel der Studie, eine Meinungsbildung bei den Anwendern zu erreichen und die Ausdifferenzierung einer politischen Diskussion anzuregen. Innerhalb des Forschungsinstituts entwickelt sich so eingerahmt von den finanziell zur Verfügung gestellten Mitteln ein Ausgleich von wissenschaftlichen und politischen Interessen.

Banken sind dem Wirtschaftssystem zuzuordnen. Im Fall der Kreissparkasse zeigt sich jedoch eine enge Verbindung zur Politik und zu den Genossenschaften. Die Geschäftsregion der Kreissparkasse Köln als Anstalt des öffentlichen Rechts umfasst den Rhein-Erft-Kreis, den Rheinisch-Bergischen Kreis, den Oberbergischen Kreis und den Rhein-Sieg-Kreis. Im Verwaltungsrat der Kreissparkasse sind politische Vertreter des Rhein-Sieg-Kreises sowie der anderen Kreise. Analog zu der Situation bei den Stadtwerken Bonn führt diese institutionalisierte Verflechtung mit Organisationen des politischen Systems dazu, dass die strategische Unternehmensausrichtung im besonderen Maße die Belange der Regionalentwicklung berücksichtigt (U6, 2007).

Projektfinanzierungen im Bereich erneuerbare Energie werden oft über die Hausbank abgewickelt. Die Hausbank kann hierfür besondere Förderkredite der KfW anbieten, muss es jedoch nicht. Bei der

Kreissparkasse Köln gibt es diese Förderkredite im Portfolio. Die Kreissparkasse sieht sich mit ihrer Entscheidung für diese Kredite allerdings nicht primär als Förderer der lokalen Wirtschaft, sondern positioniert sich in Differenz zu anderen Kreditinstituten und insbesondere in der lokalen Konkurrenz zu den Genossenschaftsbanken (U6, 2007). Förderprogramme im Bereich erneuerbare Energie gehören vom Umsatzvolumen her nicht zum Hauptgeschäftsfeld der Sparkasse, sie bieten jedoch die Möglichkeit, „sich gegenüber einem Wettbewerber als ein bisschen besser herauszustellen“ (U6, 2007). Die Beschäftigung mit der Energiewende hat damit einen wirtschaftlichen Ursprung für die Bank und stößt in seiner Konsequenz durch die günstige Finanzierungsmöglichkeit auf das wirtschaftliche Interesse möglicher Investoren.

Politisch geprägt Organisationskommunikation

Im Bereich der öffentlichen Müllabfuhr herrscht im Rhein-Sieg-Kreis ein Anschlusszwang für alle privaten Haushalte und alle Gewerbebetriebe, die ihre Abfälle beseitigen und nicht verwerten lassen. Einzig die gewerbliche Verwertung von Abfällen wird teilweise von privaten Unternehmen übernommen (U11, 2007). Die RSAG hat sich angelehnt an den Code des politischen Funktionssystems im Rhein-Sieg-Kreis als Organisation zur Optimierung der Müllbeseitigung ausdifferenziert.

„Der Rhein-Sieg-Kreis betreibt in seinem Gebiet die Abfallentsorgung nach Maßgabe der Gesetze und dieser Satzung als öffentliche Einrichtung. Er bedient sich zur Durchführung dieser Aufgabe der Rhein-Sieg-Abfallwirtschaftsgesellschaft mit beschränkter Haftung (RSAG)“ (Rhein-Sieg-Kreis, 1994: § 1, Absatz 1).

Das Interesse für Projekte im Bereich erneuerbare Energien entwickelte sich ausgehend vom Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz), das seit 2005 das Ablagern organischer Abfälle verbietet (U11, 2007).

Die Umsetzung von Projekten erfolgt in der Organisationsform einer GmbH und damit in einem nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten operierenden Unternehmen. Die RSAG tritt mit ihren verschiedenen Abfallprodukten einerseits als Rohstofflieferant und andererseits als möglicher Projektpartner für den Bau von Biogas- oder Biomasseanlagen auf, jeweils mit dem Ziel, eine optimale Refinanzierung der Abfallgebühren zu ermöglichen (U11, 2007).

Die wirtschaftlichen Bestrebungen unterliegen allerdings klaren politischen Rahmenbedingungen, welche die Möglichkeiten beschränken.

„Wir haben uns konzentriert auf den Energieversorger, an dem der Rhein-Sieg-Kreis mit beteiligt ist, weil das unser Schwesterunternehmen ist. [... Das hat] auch wieder vergaberechtliche Gründe. Weil, wenn wir irgendjemand anderes nehmen würden, [...] dann kommen wir wieder in die Ausschreibungspflicht rein. Das dürfen wir gar nicht. Das ist so eine chinesische Mauer, die da aufgebaut wird. Wir dürfen mit niemandem außerhalb unseres Bereiches reden, dann dürfen wir nur ausschreiben“ (U11, 2007).

Diese extreme Ablehnung gegenüber dem Ausschreibungsverfahren ist auf den ersten Blick nicht unmittelbar nachvollziehbar. Mit der Ausschreibung erfolgt zunächst nur die offizielle Bekanntgabe, dass ein Projekt angedacht ist, um allen Marktteilnehmern, die gleiche Chance zu gewähren, sich um diesen Auftrag zu bemühen.

Im Detail ist es eine Besonderheit innerhalb der politischen Rahmenbedingungen sowie des Themenfeldes erneuerbare Energie, die Organisationen eines politischen Umfelds, wie zum Beispiel die RSAG, dazu bringen, lieber mit anderen Organisationen aus einem politischen Umfeld zu arbeiten als mit externen rein wirtschaftlich orientierten Partnern:

„Wenn sie ausschreiben, müssen sie erstmal wissen, was sie überhaupt ausschreiben wollen, das heißt im Moment des Versuchsstadiums, wo sie sich noch orientieren und in der Orientierungsphase sind, können sie höchstens ausschreiben: Wir planen eine Biogasanlage, wer möchte sich beteiligen und wer hat Interesse daran, das Versuchsstadium mit aufzubauen. Das ist relativ wenig Ziel führend, weil Sie wissen dann nicht, welche Interessen die jeweiligen Partner dann haben, und es ist vielleicht viel wichtiger, zu gucken, welche Interessen entsprechen eigentlich auch den unsrigen. Das heißt, wir konzentrieren uns auf die Partner, mit denen wir verwandt sind und mit denen wir auch nach Vergaberecht sprechen dürfen“ (U11, 2007).

Das Forstamt Eitorf hat sich ebenfalls in Anlehnung an den Code des Funktionssystems Politik als Organisation zur Verwaltung der Waldflächen im Rhein-Sieg-Kreis ausdifferenziert. Seine Hauptaufgabe besteht in der Aufbereitung von Informationen über den Wald des Rhein-Sieg-Kreises und sein Nutzungspotential, außerdem erfolgt über Dienstleistungsverträge allein im östlichen Rhein-Sieg-Kreis eine Bewirtschaftung von rund 10.000 ha Wald (Gesamtwaldfläche im Rhein-Sieg-Kreis: ca. 40.000 ha über alle Waldbesitzarten) (U9, 2007).

Das Interesse für Projekte im Bereich erneuerbare Energien entwickelte sich unter dem Stichwort der „Mobilisierung von Holzreserven“ (U9, 2007).

„Entsprechend dem politischen Grundgedanken, regionale Nutzungspotentiale zu erschließen, taucht das Problem auf, dass der größte Teil des Waldes „Klein- und Kleinstprivatwald ist, mit Durchschnittsgrößen unter einem Hektar [...]. [...] Wegen dieser geringen Fläche ist die Wirtschaftskraft aus Sicht des einzelnen Waldbesitzers [...] relativ gering. Und diese Waldbesitzer muss man im Prinzip unter einen Hut bekommen, um die möglichen Nutzungspotentiale zu erschließen. [...] Die Entscheidung, ob und wann und wie etwas im Wald passiert, [ist] grundsätzlich alleinige Entscheidung des Eigentümers und keine politische“ (U9, 2007).

Der öffentliche Auftritt des Forstamtes erfolgt damit, ähnlich wie bei der RSAG, als ein Wirtschaftsunternehmen. Über direkte Interaktionen mit Klein- und Kleinstwaldbesitzern wird über die möglichen Potentiale kommuniziert. Im Angebot steht dabei jeweils die Möglichkeit, einen Dienstleistungsvertrag abzuschließen.

Bei all diesen Organisationen wurde deutlich, dass der Bereich erneuerbare Energie nicht zum Kerngeschäft gehört. Die Entscheidung, sich in diesem Themenbereich zu engagieren, erfolgt in der Regel, um zusätzliche Zahlungsströme zu generieren oder um sich gezielt gegenüber der Konkurrenz zu positionieren. Ein Unterschied zwischen Unternehmen mit und ohne institutionalisierten Verflechtungen zu Organisationen aus der Politik besteht bei der Eigenirritation. Organisationen mit einer solchen Verflechtung begründen ihr Engagement aus politischen Motiven, während Organisationen ohne diese Verflechtungen die Irritation in wirtschaftlichen Gründen finden. Im Ergebnis stehen der Verkauf konkreter Anlagen, Rohstoffe, aufbereiteter Informationen oder Finanzierungsprogramme im Zentrum der Organisationsausrichtung.

5.4.6 Die Kommunikation der Beratungsorganisationen

Unter den befragten Organisationen stechen die EnergieAgentur NRW und die IHK Bonn/Rhein-Sieg als etwas Besonderes hervor. Die EnergieAgentur NRW hat sich 2007 aus der EnergieAgentur Wuppertal und der Landesinitiative Zukunftsenergien zusammengeschlossen. Um Synergieeffekte zu nutzen, wurde das Thema Energie in acht Themenfelder gebündelt:

1. Energieeffizienz
2. erneuerbare Energien in Unternehmen sowie in Kommunen,
3. Energieeffizientes und solares Bauen,
4. Kraftwerks- und Netztechnik,

5. Biomasse,
6. Kraftstoffe und Antriebe,
7. Brennstoffzelle und Wasserstoff sowie
8. das Themenfeld Photovoltaik.

Der Anstoß, sich mit den erneuerbaren Energien zu beschäftigen, entstammt dem ursprünglichen Wunsch des Landes NRW, „Erneuerbare Energien nach vorne zu bringen“ (B1, 2008). Die EnergieAgentur NRW orientiert sich an dem Problem, „wie kann eine höhere Etablierung erneuerbarer Energie erfolgen“, in Anlehnung an eine politische Leitdifferenz. Sie beschäftigt sich hauptsächlich mit kommunalen und gewerblichen Belangen innerhalb von Nordrhein-Westfalen. Pendanten hierzu sind in den anderen Bundesländern zum Beispiel das Kompetenzzentrum HessenRohstoffe e.V. (kurz: HeRo) oder die ZukunftsAgentur Brandenburg GmbH in Brandenburg (kurz: ZAB).

Die Industrie- und Handelskammer Bonn/Rhein-Sieg präsentiert sich in diesem Kontext als Vertreterin der

„Interesse[n] der regionalen Wirtschaft gegenüber Kommunen, Landes- und Bundesregierung sowie gegenüber der Europäischen Union. Sie ist ein verlässlicher und qualifizierter Mittler zwischen Politik und Wirtschaft. Sie knüpft Netzwerke mit dem Ziel der Verbesserung der Standortbedingungen und des Wirtschaftsstandorts“ (IHK Bonn/Rhein-Sieg, 2006: 2).

Das Thema erneuerbare Energie taucht hier in Anlehnung an den Code des Funktionssystems Wirtschaft vor allem unter dem Aspekt „Steigerung der Energieeffizienz“ bzw. „Verbesserung der Energiebilanz“ auf (B3, 2007).

Bei beiden Organisationen kann eine Nähe zu einem der beiden Funktionssysteme festgestellt werden. Die EnergieAgentur NRW weist beispielsweise einen höheren Anteil politischer Kommunikation auf, während die IHK Bonn/Rhein-Sieg eher eine wirtschaftliche Perspektive einnimmt. Beide Organisationen besitzen jedoch im Hinblick auf das Themenfeld erneuerbarer Energie weder direkte politische Entscheidungskompetenzen noch finanzielle Mittel. Es handelt sich um reine Beratungsorganisationen. Niklas Luhmann konstatiert zu diesen:

„Berater gehen von der vorgefundenen Selbstbeschreibung aus und sehen ihre Aufgabe darin, sie zu dekonstruieren und zu rekonstruieren. Als Hebel der Umstellung dient ihnen vor allem der Begriff des Problems. [...] Die Frage nach dem Problem ist abstrakt genug, um im Team der Organisationsberatung ganz verschiedene Vorbildungen und Präferenzen koordinieren zu können; und sie ist offen genug, um den Berater nicht schon

auf eine bestimmte Lösung des Problems festzulegen. Sie kann als Frage weitergeleitet werden: Was ist das Problem, das ihr zu lösen versucht? Aber sie hat zugleich auch einen gewissen Verpflichtungsgehalt, dem Problem nachzugehen. Ein Problem enthält die Erwartung, dass es gelöst werden kann (wenn man nur wüsste: wie)“ (Luhmann, 2006: 434; Hervorhebung im Original).

Die EnergieAgentur NRW und die IHK Bonn/Rhein-Sieg müssen vor diesem Hintergrund innerhalb des Vorhabens, die relevanten Organisationen für das Themenfeld erneuerbarer Energie im Rhein-Sieg-Kreis einer wirtschaftlichen oder politischen Kommunikation zuzuordnen, als Sonderfälle betrachtet werden. Sie nehmen mit ihrer Tätigkeit eine vermittelnde Stellung ein. Unter systemtheoretischen Gesichtspunkten kann ihre Kommunikation dadurch als strukturelle Kopplungen zwischen dem Funktionssystem Politik und dem Funktionssystem Wirtschaft klassifiziert werden.

5.5 Kriterien der Investitionsentscheidung

Das vorherige Kapitel zeigt ein facettenreiches Bild an Organisationen, die sich jeweils auf eine individuelle Art und Weise mit dem Thema erneuerbare Energien auseinandersetzen. Es zeigt sich dabei ein deutliches Übergewicht wirtschaftlicher Kommunikation. Im Folgenden werden vertiefend einige Kriterien im Kontext von Investitionsentscheidungen betrachtet. Eine unterschiedliche Wahrnehmung dieser Kriterien unter politischen bzw. wirtschaftlichen Gesichtspunkten könnte Projekte hemmen, während das Verständnis jener Kriterien die Projektumsetzung verbessern könnte.

5.5.1 Die betriebswirtschaftliche Rendite bei der Umsetzung von Biogasprojekten

Einen hohen Stellenwert für eine Investitionsentscheidung hat die betriebswirtschaftliche Rendite. Einen kalkulatorischen Vorteil bietet hier die gesetzlich abgesicherte Einspeisevergütung für Strom aus erneuerbaren Energieträgern durch das EEG. Aus einem laienhaften Verständnis heraus entsteht hier schnell die Meinung, dass damit Projekte recht leicht durchführbar seien. Dem ist jedoch nicht so. In einer betriebswirtschaftlichen Betrachtungsweise lassen sich anhand einiger Beispiele aus dem Themenfeld Biomasse drei Aspekte hervorheben, die exemplarisch die Schwierigkeiten bei der Realisation von erneuerbaren Energieanlagen aufzeigen: Zunächst ist die verlässliche Bereitstellung an erneuerbaren Energieträgern entscheidend, darüber hinaus die Zuverlässigkeit der eingesetzten Technologie und schließlich die Stromeinspeisung über das EEG inklusive der Abnahme der entstehenden Wärme (E8, 2007).

Beim Thema erneuerbare Energie kamen in den Anfängen der Energiewende Akteure zusammen, die vorher häufig keinen berufsbedingten Kontakt miteinander hatten und erst beobachten und lernen

mussten, welche Ansprüche und Bedingungen das jeweilige Gegenüber stellt: Der Erdgasversorger rhenag leitete aus dem Vorhaben, 500 m³ Biogas in das eigene Erdgasnetz einspeisen zu wollen, einen Wunsch nach 44.000 t Biomais ab. Allerdings stellte sich die Kontaktaufnahme mit der Kreisbauernschaft ernüchternd dar:

„Wir verstehen etwas von der Output-Seite, aber nicht, wie der Input funktioniert. Wie die Landwirtschaft tickt. Nach welchen Randbedingungen dort entschieden wird, ob man Gerste, Weizen, Mais oder Zuckerrüben anbaut.“ „Da muss man sich auch auf die Gedankenwelt der Landwirte erstmal einlassen. Wie geht so was? Weil die keine 20-jährigen Verträge mit uns machen [...] würden. Warum sollten die? Aber nach welchen Gesetzmäßigkeiten wird da beispielsweise der Preis ermittelt? Wovon ist das abhängig? Das ist völlig unabhängig vom Energiepreis. Da stößt man auf so Dinge, dass eigentlich der Doppelzentner Weizen die Leitwährung ist“ (E5, 2007).

Ähnliche Schwierigkeiten hat ein Lohmarer Landwirt. Er kann zwar einen Großteil des Inputs für seine Biogasanlage aus dem eigenen Viehbetrieb stellen, ist jedoch zusätzlich auf einen Ko-Fermentelieferanten angewiesen (zum Beispiel Nahrungsmittelreste aus einer Kantine). Die damit verbundenen Lieferbedingungen sieht er als den „größten Knackpunkt, [während] alles andere [...] irgendwo regelbar [sei]“ (U7, 2007). Problematisch stellt sich ebenso die Bereitstellung von Holzlieferungen seitens der Forstbesitzer (U9, 2007) oder der Bezug von Bio-/Sperrmüll für eine Biogas- oder Biomasseanlage der ENW (Stadtwerke Bonn) dar (E8, 2007).

Bei der Bereitstellung von Biomasse muss beachtet werden, dass diese rezent genutzt wird. Sowohl der Land- und Forstwirt als auch die Abfallgesellschaft agieren in festen Strukturen. Die Möglichkeit, Bäume, Nahrungsreste oder Bio-/Sperrmüll als Energieträger zu verwerten, kam in den letzten Jahren als eine neue Option auf. Die alternative Nutzung geht betriebswirtschaftlich über den Aspekt der Opportunitätskosten in die Entscheidungsfindung ein. Die alternative Verwendungsart muss bei der Kostenkalkulation berücksichtigt werden und führt dazu, dass die beteiligten Akteure unterschiedliche Bewertungsmaßstäbe haben. Auch wenn die Verwendung als Energieträger sinnvoll erscheint, kann es sein, dass eine alternative Nutzung betriebswirtschaftlich lukrativer ist.

Der benötigte Primärenergieträger Biomasse ist in aller Regel nicht kostenfrei verfügbar und unterliegt marktwirtschaftlichen Schwankungen. Aus der Erfahrung der letzten Jahre kann hier von einer steigenden Nachfrage und tendenziell steigenden Kosten für Biomasse ausgegangen werden. Zuzüglich gehen Fixkosten für die Finanzierung der Anlage, der Abschreibung, Betriebskosten, Steuern, Versicherung, usw. in die Betrachtung mit ein. Dem gegenüber stehen die gesetzlich festgeschriebenen Einnahmen aus der Stromeinspeisung über das EEG.

Der Erlös kann hier nur über die Menge des eingespeisten Stroms gesteigert werden und misst damit der Technik im Bereich erneuerbare Energie einen hohen Stellenwert zu. Akteure, die sich mit der Realisierung von Projekten beschäftigen, berichteten, dass sie sehr viel Wert auf eine bedienungsfreundliche, wenig störanfällige Technik legen (U11, U3 und U4, jeweils 2007). Je höher die Laufzeit der Anlage in einem Jahr bzw. die Gesamtlaufzeit der Maschine, desto höher der energetische Output und der Umsatz.

Im Ergebnis trägt sich eine Biogasanlage selten allein über das EEG. In der Regel muss auch die Wärme entgeltlich abgegeben werden (E8, U4, U7 und U11, jeweils 2007). Da es im Umfeld der interviewten Akteure kein flächendeckendes Fern-/Nahwärmenetz gibt, ist die Wärmeabgabe gegen Entgelt nicht so leicht realisierbar und stellt eine Herausforderung bei der Standortsuche dar. Wärme ist nur schlecht transportabel und wird bei der Anwendung von Kraft-Wärme-Kopplung permanent erzeugt. Die Wärmeabnahmestelle sollte sich daher in der Nähe der Anlage befinden und einen möglichst konstanten Wärmebedarf über das ganze Jahr hinweg aufweisen. Als potenzielle Abnehmer kamen bei den befragten Akteuren kommunale Liegenschaften, Produktionsunternehmen oder karitative Einrichtungen in Frage (B1, U4, U7 und E8, jeweils 2007).

Der Verkaufspreis von Wärme ist nicht gesetzlich festgelegt. In der Regel verdrängt diese allerdings einen anderen Energieträger, zum Beispiel Erdöl oder -gas. Auch die Wärme unterliegt damit einer, wenn auch variablen, Preisobergrenze. Steigen nun die Biomassepreise, dann kann die Differenz durch die gesetzliche Festlegung nicht dem Strompreis, sondern nur dem Wärmepreis aufgeschlagen werden. Da der Wirkungsgrad von Biomasse wesentlich schlechter ist als der von fossilen Energieträgern, kann sich der Anstieg des Primärenergieträgers Biomasse mit einem Preishub von bis zu 1 : 6 auf die Wärme auswirken, das heißt vereinfacht gesagt, wenn der Energieträger Biomasse um 1 % teurer wird, verteuert sich die Wärme um 6 % (E8, 2007). Da der Wärmepreis konkurrenzfähig bleiben muss, schmälert diese Situation die Renditemöglichkeiten.

Die hier dargestellten drei Kernpunkte (Input, Technik und Output) bieten einen Einblick in die Komplexität der Preisgestaltung und in die betriebswirtschaftliche Entscheidungsfindung. Es ist deutlich geworden, dass selbst bei Biogasprojekten, die eine recht sichere Inputsituation und einen teilweise gesicherten Output über das EEG vorfinden, die nüchterne und in den Interviews häufig ausgesprochene Erkenntnis droht, „das rechnet sich nicht“ (E8, 2007).

5.5.2 Das Erneuerbare-Energien-Gesetz

Das EEG ist die wichtigste Förderung für Projekte im Bereich erneuerbare Energien (B1, 2007). Es besteht Konsens bei allen befragten Akteuren, dass der Aufschwung der letzten Jahre ohne diese Unterstützung nicht stattgefunden hätte. Die gesetzlich verankerten langen

Förderlaufzeiten geben zumindest für die Outputseite eine gewisse Planungssicherheit. An dieser Stelle ist allerdings wichtig, die systemtheoretische Logik zu betonen, dass eine gezielte Steuerung von Systemen nicht möglich ist. Das EEG entstammt eindeutig einem politischen Kontext, indem es auf Umweltschutzaspekte und die Abwendung negativer Effekte der Ressourcenverknappung ausgerichtet ist:

„Zweck [des EEGs] ist es, insbesondere im Interesse des Klima-, Natur- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, Natur und Umwelt zu schützen, einen Beitrag zur Vermeidung von Konflikten zu ermöglichen, um fossile Energieressourcen zu leisten und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien zu fördern“ (EEG, § 1, Absatz 1).

Die Etablierung erneuerbarer Energie, das heißt die Errichtung von konkreten Anlagen, ist jedoch an wirtschaftliche Entscheidungen gebunden und wird, wie im vorherigen Kapitel gesehen, von der Abwägung von Renditemöglichkeiten geleitet. Das EEG greift diese Tatsache auf, indem die Ziele in Form von Vergütungssätzen formuliert sind und gezielt marktwirtschaftliche Anreize gesetzt werden (EEG, § 6 – 11). Das EEG ist, systemtheoretisch ausgedrückt, eine strukturelle Kopplung zwischen Politik und Wirtschaft. Bildlich ist es ein Übersetzungswörterbuch zwischen der politischen und der wirtschaftlichen Kommunikation. Die Interviews zeigen einen differenzierten Einblick zur Wahrnehmung des EEGs.

Hinter dem EEG verbirgt sich die gesetzliche Verpflichtung, Strom, der in Kleinanlagen erzeugt wurde, einzuspeisen. Interessanterweise wird die Stromeinspeisung von den Energieversorgern als den ausführenden Organisationen zunächst ohne negative Folgen gesehen. Die Kunden, die sich entschließen über das EEG geförderten Strom in das Versorgungsnetz einzuspeisen, verliert das Unternehmen nicht als Kunden. Sie bekommen ihre Einspeisung komplett über die bundesweite Ausgleichsregelung des EEGs (EEG, § 14) vergütet und beziehen für ihren persönlichen Bedarf weiterhin den Strom vom Energieversorger (E5, 2007). Für die Projektrealisation geben die befragten Energieversorgungsunternehmen Hilfestellungen (Projektplanung, Contracting-Produkte, Beratung) (E5 und E8, jeweils 2007). Teilweise eröffnen sich dadurch sogar zusätzliche Einkommensmöglichkeiten, wenn Beratungsleistungen honoriert werden oder Projektaufträge daraus hervorgehen.

Die Ausgleichsregelung, welche regionale Ungleichheiten der Einspeisung reguliert, wird allerdings kritisch beurteilt. Der überregionale Netzbetreiber ermittelt aus den gesamten Einspeisungen eine

durchschnittliche Quote, die seitens der Energieversorger als Anteil für erneuerbare Energien dem regulären Strompreis aufgeschlagen wird. Die Regelungen sind gesetzlich so festgelegt, dass mit steigendem Anteil erneuerbarer Energien der Anteil auf den Strompreis ebenfalls größer und letztlich eine Art „Perpetuum Mobile“ ausgelöst wird (E8, 2007). Die hierdurch nötigen Preiserhöhungen und das schwierige Vermitteln der Hintergründe schüren jedoch die Befürchtung der Energieversorger, dass weitere Stromkunden zu so genannten Billigstromanbietern abwandern könnten (E5 und E8, jeweils 2007).

Der Unterschied zwischen diesen beiden Sichtweisen liegt in der jeweiligen Relevanz für die Preisgestaltung. Erst in dem Moment, in dem eine negative Veränderung der Preise durch die Verrechnung nötig wird, werden künftige Zahlungsströme und damit letztlich die weitere Existenz des Unternehmens in Frage gestellt. Diese Veränderung der Preise, die sich auf die Kunden und damit die Bevölkerung auswirkt, erregt im weiteren Kontext auch politische Gemüter: Das EEG bevorteile gezielt eine Branche, habe eine „nicht zu unterschätzende Lenkungsfunktion“ (K1, 2007) und ermögliche neben der künstlichen Stromverteuerung „Mitnahmeeffekte“ (B3, 2007). Nicht alle Aspekte lassen sich an dieser Stelle entkräften bzw. erklären, entscheidend ist jedoch, dass entsprechend der systemtheoretischen Logik das EEG ab dem Moment des Inkrafttretens die Rahmenbedingungen der Energiewirtschaft für alle Interessierten, ob Energieversorger oder andere Investoren, veränderte. Die steigenden Preise müssen in Abhängigkeit vom Energiebedarf gezahlt werden und die Realisation von Projekten erfolgt immer noch unter den Bedingungen der freien Marktwirtschaft (E5, 2007). Durch die Strompreissteigerung erhöht sich allerdings merklich die Kommunikation über diesen Sachverhalt und damit auch die Wahrscheinlichkeit, dass es zu Veränderungen im Sinne einer Eigenirritation zugunsten erneuerbarer Energieanlagen kommt.

Die Nutzung erneuerbarer Energieträger steht in starker Verbindung zum EEG: Sowohl die Beratung als auch die Anlagenkonzepte sind darauf ausgelegt. Insgesamt kann das EEG damit als eine sehr erfolgreiche Grundlage zur Förderung erneuerbarer Energien angesehen werden. Allerdings sollte nicht vernachlässigt werden, dass hierdurch sowohl wirtschaftlich als auch politisch eine starke Fokussierung auf bestimmte Aspekte des Themenfeldes erfolgt. Anfangs war beispielsweise die unterproportionale Beschäftigung mit der Veredelung erneuerbarer Energieträger aufgefallen. Diese wird vor dem Hintergrund erklärbar, dass es für dieses Tätigkeitsfeld keine Förderung gibt. Des Weiteren muss auch noch einmal betont werden, dass durch das EEG keine direkte Steuerung bzw. Einflussnahme wirtschaftlicher Entscheidungen möglich ist. Das Wirtschaftssystem greift das Angebot des EEGs im Sinne einer Eigenirritation vor dem Hintergrund seiner eigenen Logik (zahlen/nicht zahlen) auf. Gleichzeitig reagiert das politische System durch seine eigene Beobachtung auf die Entwicklung

der Energiewende mit Revisionen des EEGs. Diese Entwicklung vollzieht sich gleichzeitig, ohne eine steuernde, übergeordnete Instanz.

5.5.3 Der zeitliche Kontext und die Einschätzung des Investitionsrisikos

„Unter Wirtschaftlichkeitsgesichtspunkten würde ich die Planung jetzt schon einstellen, oder können sie mir sagen, was Erdgas in fünf Jahren kostet?“ (E5, 2007),

Diese Aussage steht stellvertretend für einige markante Kommentare der Energieversorger. Sie lässt erkennen, dass der Faktor Zeit in der Betrachtung von Investitionsprojekten eine wesentliche Rolle spielt. Es besteht bei den interviewten Energieversorgern ein deutlicher Unterschied zwischen dem Alltagsgeschäft (Vertrieb ihres Produktportfolios) und der Abwicklung von Projekten der Energiegewinnung. Normalerweise ist der operative Planungshorizont dieser Organisationen auf wenige Jahre ausgelegt - ein überschaubarer Zeitraum, über den zumindest eine teilweise Kenntnis hinsichtlich möglicher Aufträge vorliegt und für den die finanzielle Situation weithin abgeschätzt werden kann. Investitionsprojekte im Bereich erneuerbare Energie aber auch der fossilen Energieträger überschreiten diesen Horizont des operativen Geschäfts deutlich. Je nach Anlagentyp beträgt allein die Planungsphase 3-5 Jahre und die sich daran anschließende Amortisationszeit liegt tendenziell bei 15-20 Jahren (B3, U6 und U11, jeweils 2007).

Bei den stärker politisch ausgerichteten bzw. beratenden Organisationen besteht interessanterweise über diesen Aspekt und seine eventuellen Folgen kaum ein Bewusstsein. Diese Kommunikation ist in ihrer Art zu betriebswirtschaftlich und scheint keinen Anschluss zu finden. Für ihre Belange bietet das EEG einerseits eine festgelegte Vergütung über 20 Jahre und Versicherungen garantieren weitgehend die Funktionstüchtigkeit der Anlagen (U6, 2007). In ihrer Wahrnehmung herrscht der Eindruck von Planungssicherheit für die Unternehmen. Im Ergebnis „werden [aber] Unternehmen, die nicht wirklich hundertprozentig abgesichert sind, was jetzt ihre Zukunft in 5 oder 10 Jahren angeht, [...] sich schwer tun, zu investieren“ (B3, 2007).

Diese Situation wirkt sich besonders auf die Investitionstätigkeit der mittelständischen Unternehmen aus. Diese haben meist nur eine begrenzte Möglichkeit, Zeit, Geld und Fachpersonal einzusetzen, um sich mit den erneuerbaren Energien auseinanderzusetzen. Eine Fehlinvestition kann schnell das gesamte Unternehmen gefährden. Diese Tatsache spiegelt sich in Abhängigkeit von der Unternehmensgröße auch deutlich in der Kommunikation wider. Die größeren Akteure, wie die Energieversorger, sprechen im Kontext der erneuerbaren Energien davon, sich „nicht [davor] verschließen [zu] können“ (E1, 2007), wobei die kleineren Unternehmen, wie beispielsweise die

Immobilien-gesellschaft, trotz eines hohen Potentials an Dachflächen die Thematik viel stärker in Frage stellen (U11, U3 und E1, jeweils 2007).

Bezogen auf die befragten Unternehmen zeigt sich in der Beobachtung anderer Marktteilnehmer und deren Aktivitäten eine Strategie zur Bewältigung der Unsicherheit. Ein wesentliches Kriterium ist, „zu sehen, dass andere, die es viel leichter hätten als wir, die über mehr Geld verfügen, die über mehr Know-how verfügen, die über mehr Fläche verfügen oder mehr Möglichkeiten, dass die es nicht machen. Und dass ich es dann machen soll. Das ist das Hauptkriterium daran“ (U3, 2007). Dem folgt die ernüchternde Einschätzung, dass „eine Möglichkeit des Grundes wäre: es bringt nichts“ (U3, 2007). Beobachtungen von funktionierenden, rentablen Projekten werden hingegen positiv beurteilt, da das Risiko für eigene Aktivitäten wesentlich reduzierter erscheint. Als entscheidender Effekt erfolgt eine Kopplung der Wahrnehmung des Risikos an die Akzeptanz der Rendite von Projekten. Je geringer das Risiko, desto geringer kann die Rendite ausfallen, um ein Projekt positiv zu bewerten (U3, 2007).

Erst bei der Beurteilung von weit in die Zukunft reichenden Rahmenbedingungen nähern sich Wirtschaftsorganisationen und politisch ausgerichtete bzw. beratende Organisationen einander an. Bei beiden besteht ein Konsens in der Betrachtung von langfristigen Trends zur Energiepreisentwicklung, Umweltveränderung und Ressourcenverknappung, usw. Aus einem politischen Blickwinkel spielt der Trend den beratenden Organisationen „in die Hände“ und regt geradewegs die Erhöhung der Quote erneuerbarer Energien an (B1, 2007). Entscheidend ist jedoch, dass in letzter Instanz die Konkurrenz und die Möglichkeit Zahlungsströme, zu generieren, die treibende Kraft für Investitionen sind.

5.6 Zwischenfazit zum Umgang von Funktionssystemen und Organisationen mit Regionen

Das Ergebnis der Auseinandersetzung mit dem Phänomen Region zeigt eine Vielzahl an Aspekten, die für das Entstehen und Verstehen regionaler Kommunikation eine Rolle spielen. Auf die Kernaussagen reduziert folgt hier eine kritische Reflexion der essenziellen Ergebnisse des empirischen Teils dieser Arbeit.

Die Betrachtung der Energieversorgungsunternehmen zeigte deutlich die Fokussierung auf die Konkurrenzsituation innerhalb der Energiebranche (Ortsansässige Versorger vs. Billigstromanbieter). Innerhalb des liberalisierten Marktes ermöglichen regionale Aktivitäten zur Energiewende eine Chance, sich gegenüber anderen Marktteilnehmern zu positionieren. Zugleich wird deutlich, dass ehemals etablierte Strukturen räumlicher abgegrenzter Versorgungsgebiete nicht mehr funktionieren. In Abhängigkeit von der Institutionalisierung politischer Strukturen in Form von Beteiligungen taucht ein deutlicher Unterschied im Umgang mit der Energiewende auf. Während die rhenag Produkte aus dem Bereich Solarthermie vor allem in den Anfängen der Auseinandersetzung mit dem Thema

Energiewende ablehnte, wurden sie bei den Stadtwerken Bonn und der Bad Honnef AG angeboten (E1, E5 und E8, jeweils 2008). Darüber hinaus deutete sich entlang der politischen Strukturen auch eine Selektion in Hinblick auf Projektgemeinschaften an.

Die Wirtschaftsförderung stellte unverkennbar einen Ausgangspunkt für die politische Beschäftigung mit der Energiewende innerhalb der Kommunen des Rhein-Sieg-Kreises dar. Sie waren die Initiatoren der Energieregion Rhein-Sieg, die sie in Form einer Homepage und durch kreisweite Potentialstudien medial sichtbar kommunizierten. Die Affinität zu bestimmten Energieträgern spiegelt dabei lokalspezifische Schwierigkeiten bzw. Besonderheiten wider. In Lohmar und Hennef stand die Beschäftigung mit Photovoltaik/Solarthermie und Geothermie in Hinblick auf die Förderung des lokalen Handwerks im Vordergrund, während in Eitorf und Windeck das wirtschaftlich nur gering genutzte Potential des Waldes das Hauptinteresse bestimmte.

Es konnte festgestellt werden, dass darüber hinaus im Rhein-Sieg-Kreis im politischen Sinne kaum eine Kommunikation zu den erneuerbaren Energien erfolgte. Entscheidungen zu Rahmenbedingungen wie Flächennutzungs- oder Bebauungspläne sowie Förderprogramme deuteten sich lediglich in einzelnen Kommunen an. Lohmar und Hennef waren in diesem Bereich aktiver. Es lässt sich bei diesen beiden ein Zusammenhang zwischen den Förderungsabsichten des lokalen Handwerks, der Fokussierung auf Photovoltaik/Solarthermie und Geothermie sowie der Umsetzung in Form von politischen Programmen herstellen. Eitorf und Windeck hatten hingegen für ihre Absicht, die Nutzung des Waldes zu fördern, keine Möglichkeiten, auf Programme zurückgreifen. Hinzu kommt der politisch wichtige Aspekt der öffentlichen Akzeptanz von Bauvorschriften, der in Eitorf und Windeck nicht gesehen wurde und somit zu einer tendenziell ablehnenden Haltung führte.

Die überwiegende Kommunikation zur Energiewende erfolgte als wirtschaftliche Kommunikation. Einerseits werden über betriebswirtschaftliche Semantiken Investitionsentscheidungen getroffen, andererseits, und das ist eine interessante und unerwartete Feststellung, werden Kosten-Nutzen-Vergleiche und Opportunitätskosten eingesetzt, um die politische Positionierung voranzubringen: „Erneuerbare Energien sind gut! Die Frage, die zu klären bleibt, ist: Wie viel ist diese Feststellung im Vergleich zu anderen kommunalen Aufgaben wert?“.

Die Umsetzung von konkreten Projekten erfolgt nicht ausschließlich, aber doch häufig über die energienatur bzw. BürgerEnergie Rhein-Sieg eG, an denen die Städte, Kommunen, Gemeinden des Kreises und im letzteren Fall auch Bürger beteiligt sind. Diese organisierten Strukturen können als Manifestationen der regionalen Kommunikation verstanden werden, durch die die Abwicklung konkreter Projekte erst möglich ist.

Die Betrachtung weiterer Organisationen dehnte die Wahrnehmung auf die vielfältigen Beschäftigungsfelder innerhalb der Energiewende aus. Auffällig ist hier, dass jede Organisation spezifische Ausgangsbedingungen und Zielvorstellungen aufweist. Eine Gemeinsamkeit lag jedoch

auch hier in der meist wirtschaftlich ausgerichteten Kommunikation. Anknüpfungspunkte für eine regionale Kommunikation waren erkennbar, konnten jedoch nicht so detailliert nachvollzogen werden, wie bei den Kommunen, Gemeinden und Energieversorgern.

Das Ergebnis der Beobachtung zeigt, dass es in der differenzierenden Sicht ein gemeinsames Konstrukt, welches als DIE oder EINE Region bezeichnet werden könnte, nicht gibt. Wenn von Region die Rede ist, ist kein „in seinen Grenzen klar umrissener Raum“ (K3, 2013) und kein anderes allgemeingültiges Konstrukt gemeint. Sowohl mit Blick auf die Kommunikation der betrachteten Funktionssysteme als auch mit Blick auf die Kommunikation der interviewten Organisationen werden Themen stets nach jeweils eigenen Logiken thematisiert.

Gleichwohl betonen die beteiligten Akteure in den Interviews immer wieder die Bedeutung von Regionalität für ihre Projekte und die Energiewende. Immer wieder zeigt sich das Kommunikationsverhalten mit Bezug auf Regionen von Organisationen und ihren Mitgliedern absichtlich erschaffen werden.

Organisationen schaffen mit regionaler Kommunikation Anknüpfungspunkte

Genauer nachgefragt, wie sich Regionalität darstellt, benutzen die interviewten Akteure ausführliche und oft bildliche Beschreibungen, um die Wirkung von Regionalität zu erklären:

„Ich will entweder Ersparnisse realisieren, Einsparungen oder ich will Renditen erwirtschaften. Beides setzt Bindung der Kaufkraft voraus. Und das kann ich mit dem Regionsbegriff relativ gut transportieren, weil mit Region, der ist unscharf genug, um nicht wirklich quer zu stehen, aber er ist doch ein Begriff, wo sich Leute gerne darunter versammeln, weil es unscharf, weil es emotional ist und jeder das darunter verstehen kann, was er möchte“ (K3, 2013).

„Und das ist alles ein großes Netzwerk, das irgendwo ineinandergreift. Also, das kann man noch nicht einmal mit horizontalen und vertikalen Strukturen erklären. Das ist wirklich ein richtiges Netzwerk und das ist kein schönes, sauberes Spinnennetz, das wirklich akkurat, symmetrisch aufgebaut ist, das ist ein riesiger Garnknäuel [...], wo ganz viele Enden rein gehen und miteinander verwoben sind und immer der eine irgendwo mit dem anderen etwas zu tun hat“ (K6, 2015).

Deutlich tritt der diffuse Charakter von Regionalität als eine positive Eigenschaft hervor, die sich auf die Projektaktivitäten rund um die Energiewende auswirkt:

„Man hat einen viel stabileren Kundenstamm, wenn man als regional orientierter Versorger wahrgenommen wird“ (E7, 2015³⁷).

Regionale Kommunikation ist unmittelbar mit der formalen Organisationsform wie z.B. Verein, GmbH oder Genossenschaft verbunden:

„Am Anfang wurden wir auch gefragt, hier, könnt ihr uns unterstützen, wir sind ein Energieverein, eine Initiative, wollen 100 % machen, die Politik beraten. Das haben wir gerne gemacht, wir haben auch mit den Politikern geredet, haben aber gesagt, sobald die Politiker nicht überzeugt waren, das abzustimmen und zu sagen, wir sind hier die Legislative und wollen jetzt das Ganze als parlamentarischen Beschluss machen, als Verantwortung, Daseinsvorsorge, laufen diese Initiativen ins Leere. [...], weil ansonsten ist es etwas Willkürliches, wenn ihr den Verein auflöst, dann gibt es nichts mehr.“ (U2, 2013).

Ein wesentlicher Aspekt von Regionalität ist die Möglichkeit, Nähe und persönlichen Kontakt auszudrücken. Die befragten Unternehmen streben bewusst danach, persönliche Anknüpfungspunkte für Irritationen bei Kunden und bei anderen Organisationen zu etablieren:

„Das Projekt ist immer Menschen. Projektmanagement ist Beziehungsmanagement und wir sind Überzeuger. Wir müssen die Menschen von dieser Idee überzeugen. Ich muss den Flächeneigentümer davon überzeugen, dass es eine gute Idee ist, eine Windkraftanlage zu bauen, ich muss die Politik mitunter davon überzeugen, Fachbehörden, Fachgutachter und das kann ich nur in Gesprächen. Wenn ich jedes Mal vier Stunden anfahren muss, um das Gespräch zu führen, dann bin ich zu langsam [...]“ (U5, 2013).

„Sämtliche Mitarbeiter in diesem Büro sind in Nordrhein-Westphalen aufgewachsen oder leben seit Jahren hier. Einfach nur deshalb, weil man auch die Menschen kennen muss, man muss das Land kennen, man muss die Sprache sprechen, man muss verstehen, wie die Menschen hier ticken“ (U5, 2013).

³⁷ Die Aussage bezog sich auf die Stadtwerke und Regionalversorger an denen RWE beteiligt ist.

Sie schaffen Möglichkeiten, damit ihre Mitglieder schnell und niederschwellig andere Mitglieder einer Organisation „überzeugen“ (U5, 2013) können. Wobei die Wahl des Wortes ‚überzeugen‘ darauf abzielt, dass ein Bewusstsein für die Notwendigkeit von Eigenirritationen bei den anvisierten Kunden besteht. Die Ausgestaltung von Nähe und persönlichem Kontakt bleibt in den Beschreibungen weitestgehend wagen. Es zeigt sich allerdings, dass einige der befragten Akteure über **Stellen** (Positionen und/oder Ämter) in verschiedenen Organisationen verfügen.

- Der Leiter des Umweltamtes der Stadt Siegburg (hauptamtlich) ist zugleich Mitbegründer und Vorsitzender der BürgerEnergie Rhein-Sieg eG (ehrenamtlich).
- Die Stabstelle Energieeffizienz und Innovation bei der STAWAG Stadtwerke Aachen AG ist zugleich Gründerin und Geschäftsführerin der Agentur für Nachhaltigkeit und Innovation in Bonn.
- Der Vorsitzende des VDI Kölner Bezirksverein e.V. ist zugleich Vorsitzender des Energiekompetenzkreises Bonn/Rhein-Sieg und Geschäftsführer des Unternehmens IBDC Intelligent Building Design Cooperation GmbH mit Sitz in Hennef.

Die Mehrfachzugehörigkeit zu Organisationen erhöht nicht nur die Anknüpfungspunkte für Kommunikationen, sie erhöht vermutlich auch die Qualität der Kommunikation, indem ein Informationsvorsprung und Entscheidungsteilnahmen generiert werden. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn Mitgliedschaften in thematisch ähnlich ausgerichteten Organisationen, wie sie hier aufgeführt wurden, bestehen.

Regionale Kommunikation führt zur Neugründung von Organisationen

Weiter nachgefragt, wozu regionale Kommunikation durch die Organisationen genutzt wird, ist sichtbar, dass im Umfeld dieser Kommunikationen neue Projekte angestoßen werden, die wiederum zur Neugründung von Organisationen führen. Das Netz der persönlichen Verbindungen auf der Ebene der Interaktionen vollständig aufzuschlüsseln, ist anhand der Interviews leider nicht möglich, es entsteht jedoch die begründete Annahme, dass die Mehrzahl der interviewten Akteure mit mehreren Organisationen verbunden ist.

Es zeigt sich, dass sich Organisationen durch **Verträge** und die Gründung neuer Organisationen mit anderen Organisationen koppeln. Zum Beispiel ist die Energienatur GmbH eine Tochter der rhenag (Energieversorger in Siegburg) an der die BürgerEnergie Rhein-Sieg eG sowie viele Kommunen des Rhein-Sieg-Kreises beteiligt sind.

„Egal wo, wenn ich Dinge entwickeln will und ich baue keinen Bischofssitz, sondern ich will kreieren, was es noch nicht gibt und was öffentlich oder anders finanziert werden muss, dann brauche ich immer irgendwann irgendwelche Fördermittel. Und sobald ich Fördermittel brauche, habe ich das Thema justiziable Adresse, eine anerkannte Adresse, die die Verwendungsnachweise nachher auch abfasst und unterzeichnet und auch anerkannt wird als solche, dann brauche ich Konten und all so etwas [...] ich brauche immer über kurz oder lang Verträge und schriftliche Absprachen“ (K3, 2013).

Wenn mehrere Organisationen ein konkretes Projekt umsetzen möchten, bedarf es eines Vertrages, eines Kontos und später konkreter Verwendungsnachweise. Diese werden genau genommen jedoch nicht über eine Adresse abgewickelt, sondern über Organisationen, die Besitzer einer justiziablen Adresse sind und die im Hinblick auf ihren Zweck einen Anwendungsbereich definieren und kommunizieren.

Regionale Kommunikation unterliegt mit der Zeit einem Wandel

Die vorliegende Untersuchung zeigt, dass die Ausrichtung regionaler Kommunikation von Organisationen im Laufe der Zeit einem thematischen Wandel unterliegt. Die Hochphase im Kreieren von regionaler Kommunikation im Themenfeld der Energiewende kann auf die Jahre 2007 bis ca. 2014 datiert werden. Zunächst waren es die Energieregionen, dann kamen neue Wortschöpfungen wie EnergiePLUSregion, NATURenergieregion, EnergieEFFIZIENZregion oder NACHHALTIGKEITSregion hinzu. Dabei handelt es sich um thematische Ausdifferenzierungen des gleichen Prinzips.

„Mit 138 Regionen hat man kein Alleinstellungsmerkmal, das heißt, sie suchen auch in ihrer Gruppe der 100EE Regionen nach neuen Begriffen“ (U2, 2013).

Es zeigt, dass kommunikative Strukturen in Abhängigkeit von den Bedürfnissen in der Kommunikation immer einer Veränderung unterliegen. Durch einen thematischen Zusatz erhält die Kommunikation einen neuen Impuls, sie wird individualisiert und zugespitzt. Eine EnergieEFFIZIENZregion tritt in der Masse an Energieregionen hervor und sorgt dadurch für zielgerichtete Anschlusskommunikation.

6 Erkenntnisse zum Nutzen und zur Funktion regionaler Kommunikation

Herr Professor Dr. Pohl sagte in einem Kolloquium (2012), wer durch die Systemtheorie geleitet forscht, muss lernen mit blinden Flecken umzugehen. Die differenzierende Herangehensweise zielt auf Unterschiede und kann diese in sich immer weiter verästelnden Details verfolgen. Während ein Detail unter Beobachtung steht, bleiben zugleich andere Aspekte verborgen. Durch das Wechseln der Perspektiven können mehr und mehr Facetten eines Phänomens im Fokus stehen. Im Ergebnis stehen viele mitunter interessante Fragmente, die sich jedoch nicht automatisch zu einem Gesamtbild ergänzen. Das Gedankengebäude der Systemtheorie bietet allerdings auch den Halt und die Orientierung, um die verschiedenen Fragmente zu ordnen. Dieses Kapitel zeigt die Erkenntnisse zum Nutzen und zur Funktionsweise regionaler Kommunikation, die sich auf Basis der in dieser Arbeit dargelegten Auseinandersetzung ergeben.

Regionalisierungen werden in dieser Arbeit als soziale Praxis sichtbar. Sie entstehen aus dem Steuerungsbedarf von Interaktionssystemen, Organisationen und Gesellschaft, wobei besonderes die Aktivitäten von Organisationen im Zusammenhang mit Regionalisierungen hervortreten. Regionale Kommunikation ist kein Hauptzweck von Organisationen, dennoch ist regionale Kommunikation bei den befragten Organisationen präsent, wichtig und sie geschieht nicht willkürlich. Wie sich zeigt, hat regionale Kommunikation unter anderem eine Bedeutung bei der Gründung neuer Organisationen.

Der modifizierte systemtheoretische Ansatz Klüters ‚Regionalisierungen als Organisationsgeschehen‘ anzusehen, macht es möglich, Regionalisierungen als Produkte und Instrumente von Organisationen zu identifizieren. Die differenzierende Herangehensweise der modernen Systemtheorie führt jedoch nicht zum Erkennen von übergeordneten, verbindenden oder gar wiederkehrenden räumlichen Mustern. Sowohl die funktionale Perspektive als auch die Perspektive auf die unmittelbare Kommunikation von Organisationen zeigt, dass jede Organisation ganz eigene, individuelle Beweggründe hat, wie sie Region definiert und kommuniziert.

Ein in der Regionalforschung häufig angewandeter Ansatz, um der Beobachtung vielfältiger Regionen zu begegnen, ist es, die beobachteten Regionen thematisch zu ordnen und zu überlagern (Reicher et al., 2011: 183f). Aus einer top-down-Perspektive können so zum Beispiel „Administrative Handlungsräume [sowie] gesellschaftliche und wirtschaftliche Handlungsräume“ (Reicher et al., 2011: 192) gebildet werden. Aus einer bottom-up-Perspektive lassen sich zudem „regionale Kooperationsräume“ herausbilden. Wichtig ist jedoch zu reflektieren, dass dies nur gelingt, weil von der in diesem Moment und an diesem Prozess beteiligten Organisation (Verwaltung, Forschungsinstitut, Projektgemeinschaft) eine räumliche Vorstellung – meist ein Administrativraum, ein Geschäftsgebiet oder eine Landschaft – als Rahmen bzw. Bezugsraum verwendet wird.

Um die Verwendung regionaler Bezüge konsistent im Gedankengebäude der Systemtheorie zu beschreiben, ist es wichtig, die Beobachterperspektive bei der Analyse regionaler Phänomene zu benennen, Entscheidungen offen zu legen und sich blinder Flecken zu vergegenwärtigen. Abbildung 13 zeigt deshalb einen idealisierten Prozessablauf einer systemtheoretischen Auseinandersetzung mit regionaler Kommunikation.³⁸

Ausgangspunkt ist die Beobachtung regionaler Kommunikation durch einen Beobachter. Je nachdem, inwieweit dieser im Zusammenhang mit regionaler Kommunikation ein gesellschaftlich diskutiertes Thema identifizieren kann, ergeben sich zwei Optionen für die weitere Beobachtung. Wenn ein Thema präsent ist – wie es in dieser Arbeit zum Beispiel die Energiewende war – kann der Beobachter mit der Option ‚ja‘ in den Blick nehmen, wie Organisationen regionale Kommunikation erzeugen. Hierzu kann er auf detaillierte Analysen mittels einer funktionalen, organisatorischen oder auf Interaktion ausgerichteten Perspektive zugreifen. Diese ermöglichen es ihm, generelle (für die funktionale Perspektive) oder spezifische (für die organisatorische oder auf Interaktion ausgerichtete Perspektive) Eigenschaften regionalen Kommunikation herauszuarbeiten.

Der Beobachter kann die Perspektiven jedoch nicht gleichzeitig einnehmen. Das heißt nicht, dass die Ergebnisse einer möglichen anderen Perspektive im Moment der Beobachtung unsichtbar wären. Systemtheoretisch gesehen, sind die Ergebnisse der anderen Perspektiven bereits in der Umwelt der gewählten Perspektive vorhanden. Die Ergebnisse der jeweiligen Beobachtungen werden als reentry wieder in den Prozess eingespeist.³⁹ Die systemtheoretische Forschung macht an dieser Stelle deutlich, dass das Bild, das der Beobachter sieht, von der Wahl der Brille abhängt. Ein Wechsel der Brille würde schlicht ein anders Bild ergeben. Des Weiteren wird deutlich, dass die Komplexität dessen, was regionale Kommunikation ausmacht, in diesem Prozessabschnitt sehr hoch ist.

Die Systemtheorie bietet durch Ihren gesamtgesellschaftlichen Ansatz ein breites Repertoire, um das Leistungsspektrum und die Ausprägungen (Settings) regionaler Kommunikation auch angesichts hoher Komplexität zu analysieren. Mit dem Einnehmen der funktionalen Perspektive ist nicht zwangsläufig

³⁸ Für eine bessere Lesbarkeit der Graphik, ist eine größere Abbildung im DIN A 3 Format im Anhang der Arbeit zu finden (siehe Seite 203).

³⁹ „Der Begriff des re-entry beschreibt die Fähigkeit autopoietischer Systeme – welche auf der Grundlage einer Unterscheidung ausdifferenziert sind und die Einheit des Systems produzieren können -, diese Unterscheidung in sie selbst einzuführen und zur Strukturbildung der eigenen Operationen zu verwenden“ (Baraldi et al., 1997: 152).

6 Erkenntnisse zum Nutzen und zur Funktion regionale Kommunikation

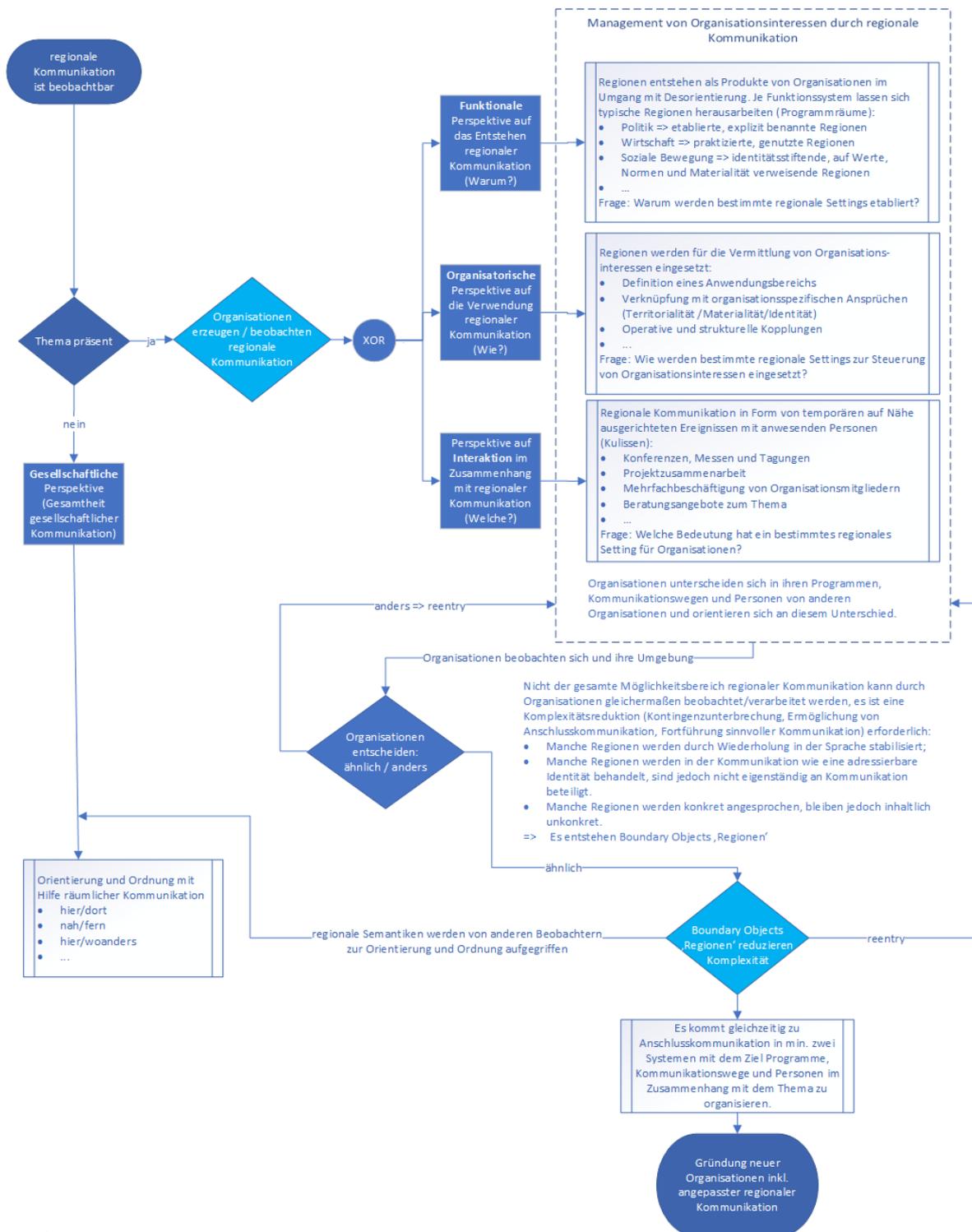


Abbildung 12: Prozessschema systemtheoretischer Beobachtung zum Nutzen und zur Funktion regionaler Kommunikation (eigene Darstellung)

gemeint, dass die Funktionssysteme selbst im Fokus stehen. Das Augenmerk des Beobachters bleibt weiterhin bei den Organisationen als den Urhebern regionaler Kommunikation. Die differenzierende Herangehensweise entlang der Logiken der Funktionssysteme hilft jedoch zu erkennen, warum Organisationen Regionen kreieren. In Bezug auf die Energiewende ließen sich zum Beispiel die Defizite der etablierten Strukturen herausarbeiten, die mit regionaler Kommunikation bearbeitet werden. Gleichzeitig ließen sich je nach funktionalem Bezug charakteristische Ausprägungen regionaler Kommunikation herausarbeiten (Programmräume).

Mit der Organisatorischen Perspektive kann der Beobachter in den Blick nehmen, wie regionale Kommunikation zur Steuerung von Organisationsinteressen eingesetzt wird. Bei dieser Perspektive tritt der große Aufwand hervor, den Organisationen betreiben, um ihre organisationsspezifischen Ansprüche in den Kontext eines räumlichen Settings zu setzen.

Mit Hilfe der Perspektive auf Interaktionen kann der Beobachter schließlich die Bedeutung von bestimmten Settings für die Kommunikation unter anwesenden Personen herausarbeiten (Kulissen).

Die drei Perspektiven zeigen dem Beobachter, wie vielfältig Organisationen ihre Interessen durch regionale Kommunikation managen. Sie führen jedoch in diesem Prozessabschnitt nicht zum Erkennen von übergeordneten, verbindenden oder gar wiederkehrenden räumlichen Mustern. Der Beobachter ist allerdings aufgrund seiner flexiblen Beobachterperspektive (Beobachtung zweiter und/oder dritter Ordnung) in einem nächsten Schritt in der Lage, den Fokus der Beobachtung zu verändern. Mit einem Wechsel der Brille kann der Beobachter den Umgang der Organisationen mit der Fülle an regionaler Kommunikation in den Blick nehmen. Er kann erkennen, dass sich die Organisationen in ihren Programmen, Kommunikationswegen und Personen sowie im Umgang mit regionaler Kommunikation von anderen Organisationen unterscheiden und wie sie sich an diesem Unterschied orientieren.

Organisationen müssen angesichts der Fülle an Kommunikation eine Komplexitätsreduktion herbeiführen, mit der sie die vorhandene Kontingenz unterbrechen, Anschlusskommunikation sowohl sicherstellen als auch in der gewünschten Richtung fortführen. Die Organisationen sondieren ihre Umgebung daher nach der Unterscheidung ähnlich/anders. Das Ergebnis ‚anders‘ führt zurück in den Managementprozess der Organisationsinteressen durch regionale Kommunikation und wird dort als reentry zur Schärfung des eigenen Profils eingesetzt. Das Ergebnis ‚ähnlich‘ führt über die Zeit zur Bildung von Boundary Objects. Ohne identisch zu sein, stabilisiert sich durch den Fokus auf ähnliche regionale Kommunikation eine regionale Semantik. Sie bildet kein eigenständiges autonomes System, sie wird über den Prozess des reentry in den Managementprozess der Organisationen eingebracht und kann erneut in den Fokus geraten. So wird sie zunehmend von den Organisationen als adressierbare Identität – als etablierte räumliche Semantik angesprochen und mit ihren individuellen Interessen

verknüpft. Es ist nicht wichtig, DIE eine Region zu benennen. Die detaillierte Abgrenzung und thematische Ausdifferenzierung ist nicht das Ziel, sondern das Finden und Ermöglichen von Anschlusskommunikation.

Im Ergebnis erhöht sich durch diesen Prozess die Wahrscheinlichkeit, dass Organisationen in eine Kommunikation über gemeinsame Programme, Kommunikationswege und Personen eintreten. Ziel dieser Annäherung ist es neue Organisation zu gründen bzw. Entscheidungen für eine Projektzusammenarbeit zu treffen. Neue Projekte bzw. neue Organisation gehen unmittelbar mit einer neuen, zur Situation passenden regionalen Kommunikation einher, wodurch der Beobachtungsprozess endet und zugleich wieder neu beginnt.

Wenn der Beobachter kein bestimmtes Thema in den Blick nehmen möchte, kann er mit der Option ‚nein‘ eine gesellschaftliche Perspektive einnehmen. Er nimmt dann die Gesamtheit gesellschaftlicher Kommunikation (einschließlich der Kommunikation von Interaktions- und Organisationssystemen) in den Blick, das heißt den absoluten Möglichkeitsbereich der Kommunikation. Hier kann er unreflektiert fokussieren, inwieweit soziale System räumliche Unterscheidungen wie z.B. hier/dort, nah/fern oder hier/woanders zur Orientierung und Ordnung einsetzen. Wichtig dabei ist, dass die Art und Weise, wie Organisation mit räumlichen Semantiken umgehen, sich ebenfalls im Möglichkeitsbereich der Beobachtung befindet und dass der Beobachter dadurch auch Boundary Objects zum Bezeichnen verwenden kann.

7 Fazit

Die Arbeit ist mit der Beobachtung gestartet, dass Region sowohl eine Ortsangabe im Sinne eines Ausschnitts der Erdoberfläche als auch eine Art und Weise beschreibt, wie ein Thema (hier das der Energiewende) gesellschaftlich bearbeitet wird. Die gesellschaftliche Bearbeitung obliegt dabei Organisationen, die im Managen von Organisationsinteressen regionale Kommunikation verwendet. Es entstand die Frage „Warum und wie kommunizieren Organisationen im Themenfeld der Energiewende über Region?“ mit der Absicht, als Antwort das Prinzip des Regionalisierens theoretisch konsistent zu beschreiben.

Das Spektrum regionalwissenschaftlicher Forschung beschäftigt sich auf vielfältige Weise mit Regionen. Es wurde jedoch nur mit der Systemtheorie Niklas Luhmanns ein gesamtgesellschaftlicher Ansatz identifiziert, der die Verwendung regionaler Bezüge grundlegend zu systematisieren vermag. Neben den Grundlagen von Luhmann selbst, boten insbesondere die Ansätze von Klaus Kuhm und Helmut Klüter ein fundiertes Rüstzeug, um das Regionalisieren von Organisationen zu verstehen. Als eigener wissenschaftlicher Betrag wurde Klüters Ansatz reformuliert und das Konzept der Boundary Objects von Leigh Star und Griesemer hinzugezogen, um die Bildung regionaler Semantiken besser begreifen zu können.

Aus den Beschreibungen anderer regionalwissenschaftlich etablierter Konzepte entstand der Eindruck, es würde sich ein regionales System als sprachliche Verbindung zwischen Systemen aufspannen. Dies ist jedoch im Sinne autopoietisch und selbstreferentiell agierender Systeme nicht möglich. Es war daher wichtig, eine Argumentation zu finden, bei der das Entstehen der regionalen Semantiken in den Organisationen stattfindet und verbleibt. In der Vorstellung von Boundary Objects kann eine Semantik je mit eigenen Anknüpfungspunkten in mehreren Systemen wirken, ohne dabei gleich zu sein. Dies ist ein kleiner, aber entscheidender Unterschied im Hinblick auf eine konsistente systemtheoretische Argumentation bei der Beobachtung von Regionalisierungen.

Im Anschluss an die theoretische Auseinandersetzung erfolgte eine breit angelegte Beobachtung verschiedener Kommunikationsstränge zur Energiewende. Den Ausführungen Niklas Luhmanns sowie Veronika Tackes folgend, wurde die Anlehnung vieler Organisationen an die Leitdifferenz von Funktionssystemen als Vorteil angesehen, um die Beweggründe der verschiedenen Akteure herauszukristallisieren. Die unterschiedlichen Charakteristika der Funktionssysteme sowie die Betrachtung der politischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen gaben zunächst konkrete Anhaltspunkte, nach denen die geführten Interviews untersucht werden konnten, beispielsweise: betriebswirtschaftliche Formulierungen oder Kosten-Nutzen-Gesichtspunkte für eine wirtschaftliche

Ausrichtung und die Diskussion um den Einsatz freiwilliger kommunaler Mittel sowie Meinungsbildungsabsichten für eine politische Ausrichtung.

Mit der konkreten Durchführung der so angestrebten Analyse verbanden sich jedoch zunehmend Schwierigkeiten. Die Anlehnung der Organisationen an die Leitdifferenzen der Funktionssysteme erfolgte nicht so deutlich wie erhofft. Vor allem die Vermischung von politischen und wirtschaftlichen Aspekten in einer Aussage stellte die Zuordnung vor eine große Herausforderung. Im Ergebnis konnten die Aussagen von häufiger interviewten Organisationstypen, wie den Energieversorgungsunternehmen bzw. den Kommunen, durch die Vergleichsmöglichkeiten der Aussagen gut zugeordnet werden, bei den einzeln befragten Organisationstypen erschien eine eindeutige Zuordnung zu einem System dann jedoch kaum noch möglich.

Erschwerend hinzu kam die Einsicht, dass eine systemtheoretische Betrachtung stark auf ein heterogenes Bild zielt. Der Fokus lag so verstärkt auf den System-Umwelt-Differenzen sowie den Eigenirritationen, das heißt hier der individuellen Relevanz je Organisation sich mit der Energiewende und mit regionaler Kommunikation zu beschäftigen. Regionale Semantiken, die sich im Sinne eines Boundary Objects in verschiedenen Organisationen in ähnlicher Weise wiederfinden, wurden von den befragten Akteuren in ihrer Existenz und Bedeutung beschrieben, konnten jedoch leider nicht selbst identifiziert werden.

Die Wahl von Experteninterviews als Methode erwies sich grundsätzlich als geeignet. Zum einen war das Forschungsvorhaben auf diese Art der Datengewinnung abgestimmt, zum anderen führte schließlich die Bereitschaft der Interviewpartner, Fachwissen und Informationen weiterzugeben, zum gewünschten Erfolg. Natürlich kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden, dass seitens der Interviewpartner Informationen beschönigt oder gar falsch weitergegeben wurden (Meuser/Nagel: 1991: 466). Da es sich jedoch um freiwillige Interviews handelte und die Kontaktpersonen im Vorfeld als Experten für dieses Thema ausgemacht wurden, wird der Grad an Unstimmigkeiten als sehr gering bewertet.

Schwierigkeiten traten bei der Auswertung der Interviews auf, weil bestimmte Begriffe durch den Interviewpartner anders verstanden wurden, als in der Fragestellung beabsichtigt, oder weil die Zuordnung der getroffenen Aussagen zu den einzelnen thematischen Aspekten nicht eindeutig erkennbar war. Bei unlösbaren Fällen erfolgte als Konsequenz, trotz vermeintlich prägnanter Aussagen, auf deren Verwendung zu verzichten.

Nachfolgend stellt sich die Frage nach der Übertragbarkeit der Untersuchungsergebnisse. Das Ergebnis basiert maßgeblich auf den Aussagen der interviewten Experten. Diese wurden zwar grundsätzlich allgemein formuliert, spiegeln jedoch immer die Persönlichkeit des Interviewten sowie die lokalen

Begebenheiten wider. Die naturräumliche, politische und wirtschaftliche Struktur in und um den Rhein-Sieg-Kreis bildet für die Interviews ein einmaliges Umfeld, so dass für die Aussagen generell kein Anspruch auf Allgemeingültigkeit erhoben werden kann.

Es darf allerdings nicht vernachlässigt werden, dass die Untersuchung in den theoretischen Kontext der Systemtheorie eingebettet war. Dieser Rahmen, das heißt die Fokussierung auf die Funktionssysteme und ihre Leitdifferenzen, sowie die theoretische Aufarbeitung der Rahmenbedingungen, bezogen sich in politischer Hinsicht auf die Bedingungen in Nordrhein-Westfalen und in wirtschaftlicher Hinsicht auf Bundesebene. Vor diesem Hintergrund lassen sich sehr wohl Aspekte ausmachen, die so oder zumindest in ähnlicher Variabilität in anderen Konstellationen wiederauffindbar sind. Hier zählt beispielsweise die generelle Vorherrschaft einer wirtschaftlichen Betrachtungsweise der Energiewende oder die Bereitschaft zu Kooperationen beim Vorhandensein von institutionalisierten politischen Strukturen. Auch lassen sich über die Ausführungen zu den System-Umwelt-Differenzen und den Kriterien der Investitionsentscheidung Rückschlüsse auf die Investitionstätigkeit vornehmen.

Durch diese Einbettung ist davon auszugehen, dass die im Rhein-Sieg-Kreis beschriebenen Beobachtungen regionaler Kommunikation ein generelles Organisationsgeschehen darstellen, das sich in seiner Charakteristik sowohl auf andere heterogene Akteurskonstellationen als auch auf andere Themenfelder übertragen lässt.

Trotz einzelner Schwierigkeiten konnten mit der systemtheoretischen Betrachtungsweise interessante Aspekte im Hinblick auf das Phänomen der Region herausgearbeitet werden. Die Erkenntnisse kulminieren in einem Prozessschema, welches den Nutzen und die Funktion regionaler Kommunikation für Organisationen in Abhängigkeit der Beobachterperspektive veranschaulicht. Es zeigt theoretisch konsistent, dass regionale Kommunikation maßgeblich die Möglichkeiten zur Anschlusskommunikation erhöht, Komplexität reduziert und den Anschluss an eine gewünschte Kommunikationsrichtung ermöglicht. In dieser Art und Weise nutzt regionale Kommunikation der Neugründung von Organisationen.

Offengeblieben und perspektivisch für weitere Untersuchungsprojekte interessant wäre es, mehrere thematisch unterschiedliche regionale Kommunikationen miteinander zu vergleichen, um ihre Charakteristik weiter zu erforschen (zum Beispiel die regionale Kommunikation im Themenfeld Tourismus und/oder Gesundheit).

Des Weiteren wäre es aufschlussreich, den Einfluss des Funktionssystems Recht und der Massenmedien zu vertiefen. An vielen Stellen innerhalb der Interviews wurde angedeutet, dass sich

im Verlauf der Genehmigung von Anlagen Schwierigkeiten ergeben, die sowohl durch das Verfahren als auch durch die öffentliche Meinung bedingt waren.

An manchen Stellen würde es sich zudem lohnen, eine detailliertere Untersuchung anzustreben. Die wirtschaftliche Kommunikation innerhalb der politischen Organisation wäre beispielsweise ein Aspekt, der einen Forschungsansatz für weiterführende Arbeiten bieten würde.

8 Literatur

A

AG Energiebilanzen e.V. (2016): Energie in Zahlen. Abrufbar unter: <https://ag-energiebilanzen.de/daten-und-fakten/bilanzen-1990-bis-2020/?wpv-jahresbereich-bilanz=2011-2020> (letzter Zugriff: 09.11.2022).

AGEE-stat (2016): Entwicklung der erneuerbaren Energie. Abrufbar unter: https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Navigation/DE/Service/Erneuerbare_Energien_in_Zahlen/Entwicklung/entwicklung-der-erneuerbaren-energien-in-deutschland.html (letzter Zugriff: 20.08.2016).

Agentur für Erneuerbare Energien (2011)⁵: Erneuerbare-Energien-Projekte in Kommunen - Erfolgreiche Planung und Umsetzung. Abrufbar unter: http://www.kommunal-erneuerbar.de/fileadmin/content/PDF/AEE_KommunalErneuerbar_Aufl05_web.pdf (letzter Zugriff: 27.10.2016).

Albert, Mathias und Paul Reuber (2007): The Production of Regions in the Emerging Global Order. Perspectives of Strategic Regionalisation. In: *Geopolitics* 12. S. 549-554.

Allen, John; Massey, Doreen B.; Cochrane, Allan mit Charlesworth, Julie; Court, Gill; Sarre, Phil und Nick Henry (1998): *Rethinking the Region - Spaces of Neo-Liberalism*. (Routledge) New York.

Altmaier, Peter (2013): Die Energiewende ist die größte umwelt- und wirtschaftspolitische Herausforderung zu Beginn des 21. Jahrhunderts. In: Varwick, Johannes (Hrsg.): *Energiewende. Politische Bildung* 2. Beitrag 1 ohne Seitenangabe.

Altmeyer-Bartscher, Daniel (2009): Region als Vision. In: Hey, Marissa und Kornelia Engert (Hrsg.): *Komplexe Regionen - Regionenkomplexe - multiperspektivische Ansätze zur Beschreibung regionaler und urbaner Dynamiken*. (Verlag für Sozialwissenschaften) Wiesbaden. S. 27-52.

B

Baecker, Dirk (2004a): Miteinander leben, ohne sich zu kennen - Zur Ökologie der Stadt. In: *Soziale Systeme* 10. S. 257-272.

Baecker, Dirk (Hrsg.) (2004b): Platon, oder die Form der Stadt. In: Wozu Soziologie? (Kulturverlag Kadmos) Berlin. S. 189-212.

Baecker, Dirk (2009a): Stadtluft macht frei - Die Stadt in den Medienepochen der Gesellschaft. In: Soziale Welt 60. S. 259-283.

Baecker, Dirk (2009b): Das Projekt der Regionalisierung. In: Hey, Marissa und Cornelia Engert (Hrsg.): Komplexe Regionen – Regionenkomplexe. Multiperspektivische Ansätze zur Beschreibung regionaler und urbaner Dynamiken. (VS Verlag) Wiesbaden. S. 21-26.

BAFA (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle) (2016): EEG-Belastungsausgleich im Jahr 2016. Abrufbar unter:
https://www.bafa.de/DE/Energie/Besondere_Ausgleichsregelung/Ueberblick/ueberblick_node.html
(letzter Zugriff: 20.08.2016).

Bahrenberg, Gerhard und Klaus Kuhm (1998): Weltgesellschaft und Region – eine systemtheoretische Perspektive. In: Geographische Zeitschrift 87 (4). S. 193-209.

Bahrenberg, Gerhard und Klaus Kuhm (2000): Regionalität - Ein Phänomen der Weltgesellschaft. Informationen zur Raumentwicklung 9/10. S. 623-634.

Baraldi, Claudio; Corsi, Giancarlo und Elena Esposito (1997): GLU – Glossar zu Niklas Luhmanns Theorie sozialer Systeme. In: Wissenschaft 1226. (Suhrkamp Verlag) Frankfurt am Main.

Bathelt, Harald und Heiner Depner (2003): Innovation, Institution und Region - Zur Diskussion über nationale und regionale Innovationssysteme. Erdkunde 57. S. 126-143.

Bathelt, Harald und Jürgen Glückler (2000): Netzwerke, Lernen und evolutionäre Regionalentwicklung. Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie 44. S. 167-182.

Bathelt, Harald und Jürgen Glückler (2002): Wirtschaftsgeographie in relationaler Perspektive - Das Argument der zweiten Transition. Geographische Zeitschrift 90. S. 20-39.

Bathelt, Harald und Jürgen Glückler (2003): Wirtschaftsgeographie - Ökonomische Beziehungen in räumlicher Perspektive. (UTB Ulmer) Stuttgart.

BauGB (Baugesetzbuch) (2004): Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722) geändert worden ist.

Bauriedl, Sybille (2016): Dezentrale Energiewende zwischen kooperativer und hierarchischer Steuerung. In: Geographische Zeitschrift 104 (2). S. 72-91.

bbeg (Bergische Bürgerenergiegenossenschaft) (2013): Genossenschaft zur Durchführung von Energieanlagenprojekten im Umfeld von Wuppertal. Abrufbar unter: <http://bergische-buergerkraft.de/blog/> (letzter Zugriff: 05.09.2013).

bbeg (Bergische Bürger Energie Genossenschaft) (2016): Homepage der Energiegenossenschaft bbeg. Abrufbar unter: <http://www.bbeg.de/> (letzter Zugriff: 20.10.2016).

BBR (Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung) (Hrsg.) (2000): Sammelband ‚Die neue Konjunktur von Region und Regionalisierung‘. Informationen zur Raumentwicklung 9/10.

BBR (Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung) (Hrsg.) (2002): Die großräumigen Verflechtungen deutscher Metropolregionen. Informationen zur Raumentwicklung 6/7.

BBR (Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung) (Hrsg.) (2005): Sammelband ‚Metropolregionen‘. Informationen zur Raumentwicklung 7.

BBSR im BBR (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen) (Hrsg.) (2013): Region als System - Theorien und Ansätze für die Regionalentwicklung. Informationen zur Raumentwicklung 1.

BBSR im BBR (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen) (Hrsg.) (2016): Metropolregionen - Kooperationen und Wettbewerb in Deutschland und Europa. Informationen zur Raumentwicklung 5.

Beck, Ulrich (1986): Risikogesellschaft – Auf dem Weg in eine andere Moderne. In: Edition Suhrkamp. Band 1365. (Suhrkamp Verlag) Frankfurt am Main.

Becker, Sören; Gailing, Ludger und Matthias Naumann (2012): Neue Energielandschaften – neue Akteurslandschaften – Eine Bestandsaufnahme im Land Brandenburg. Rosa-Luxemburg-Stiftung (Hrsg.). Abrufbar unter:
http://www.rosalux.de/fileadmin/rls_uploads/pdfs/Studien/Studien_Energielandschaften_150dpi.pdf (letzter Zugriff: 20.10.2016).

Besio, Christina und Andrea Pronzini (2011): Inside Organizations and Out - Methodological Tenets for Empirical Research Inspired by Systems Theory. In: Historical Social Research 36 (1). S. 18-41.

Berghaus, Margot (2003)²: Luhmann leicht gemacht – Eine Einführung in die Systemtheorie. (Böhlau Verlag) Köln.

BfLR (Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung) (1987): Sammelband ‚Regionalbewußtsein und Regionalentwicklung‘. Informationen zur Raumentwicklung 7/8.

BfS (Bundesamt für Strahlenschutz) (2007): Epidemiologische Studie zu Kinderkrebs in der Umgebung von Kernkraftwerken (KIKK-Studie). Vorhaben 3602S04334. Abrufbar unter:
http://doris.bfs.de/jspui/bitstream/urn:nbn:de:0221-20100317939/4/BfS_2007_KiKK-Studie.pdf (letzter Zugriff: 17. April 2013).

Blotevogel, Hans Heinrich (1996): Auf dem Weg zu einer ‚Theorie der Regionalität‘ – Die Region als Forschungsobjekt der Geographie. In: Brunn, Gerhard (Hrsg.): Region und Regionsbildung in Europa – Konzeption der Forschung und empirische Befunde. (Nomos Verlag) Baden-Baden. S 44-68.

Blotevogel, Hans Heinrich (1999): Zur Neubewertung der Region für Regionalentwicklung und Regionalpolitik. In: Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL): Europäische Einflüsse auf die Raum- und Regionalentwicklung am Beispiel des Naturschutzes, der Agenda 2000 und des regionalen Milieus. (ARL) Hannover. S. 44-60.

Blotevogel, Hans Heinrich (2000): Zur Konjunktur der Regionsdiskurse. Informationen zur Raumentwicklung (9/10). S. 491-506.

BMEL (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft) (2014): Aktionsprogramm Energie für morgen – Chancen für ländliche Räume. Abrufbar unter:

<http://bmel.de/SharedDocs/Dossier/Landwirtschaft/AktionsprogrammBioenergie.html> (letzter Zugriff: 14.04.2014).

BMU (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit) (2011): Das Energiekonzept der Bundesregierung 2010 und die Energiewende 2011. Abrufbar unter: http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/energiekonzept_bundesregierung.pdf (letzter Zugriff: 28.11.2012)

BMU (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit) (2012a): Innovation durch Forschung – Jahresbericht 2011 zur Forschungsförderung im Bereich der erneuerbaren Energien. Abrufbar unter: http://www.erneuerbare-energien.de/fileadmin/ee-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/broschuere_innovation_forschung_2011_bf.pdf. (letzter Zugriff: 13.01.2013).

BMU (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit) (2012b): Kyoto-Protokoll zum internationalen Klimaschutz – Protokoll und Gesetz. Abrufbar unter: http://www.bmu.de/klimaschutz/internationale_klimapolitik/kyoto_protokoll/doc/5802.php. (letzter Zugriff: 28.11.2012).

BMU (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit) (2021): Umweltaktionsprogramme. Abrufbar unter: <https://www.bmu.de/themen/europa-internationales-nachhaltigkeit-digitalisierung/europa-und-umwelt/umweltaktionsprogramme> (letzter Zugriff: 30.07.2021).

BMUB (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit) (2015): Übereinkommen von Paris. Abrufbar unter: http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/paris_abkommen_bf.pdf (letzter Zugriff: 27.10.2016).

BMUB (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit) (2016): Den ökologischen Wandel gestalten – Integriertes Umweltprogramm 2030. Abrufbar unter: http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/integriertes_umweltprogramm_2030_bf.pdf (letzter Zugriff: 25.10.2016).

BMVBS (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung) (2011): Erneuerbare Energien – Zukunftsaufgabe der Regionalplanung. Abrufbar unter:
http://www.bbsr.bund.de/cIn_032/nn_21684/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BMVBS/Sonderveroeffentlichungen/2011/DL__ErneuerbareEnergien,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/DL_ErneuerbareEnergien.pdf (letzter Zugriff: 29.10.2012).

BMWi (Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie) (2011): Forschung für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung – Das 6. Energieforschungsprogramm der Bundesregierung. Abrufbar unter:
<http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/E/6-energieforschungsprogramm-der-bundesregierung,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf> (letzter Zugriff: 13. Januar 2013).

BMWi (Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie) (2014): Europäischer Klima- und Energierahmen 2030. Abrufbar unter: https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Standardartikel/eu_klima_und_energierahmen.html (letzter Zugriff: 23.08.2021).

BMWi (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie) (2016 ED): Energiedaten – Zahlen und Fakten – nationale und internationale Entwicklung. Tabelle 3 und 20. Abrufbar unter:
<https://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/Binaer/energie-daten-gesamt,property=blob,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.xls> (letzter Zugriff: 20.10.2016).

BMWi (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie) (2016 EE): Entwicklung der erneuerbaren Energien in Deutschland im Jahr 2015. Graphik unter Verwendung aktueller Daten der Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat), Stand August 2016. Abrufbar unter:
http://www.erneuerbare-energien.de/EE/Navigation/DE/Service/Erneuerbare_Energien_in_Zahlen/Entwicklung_der_erneuerbaren_Energien_in_Deutschland/entwicklung_der_erneuerbaren_energien_in_deutschland_im_jahr_2015.html zitiert in der Darstellungsweise von Wikipedia. Abrufbar unter:
https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/d/de/Entwicklung_der_Stromerzeugung_aus_erneuerbaren_Energien_in_Deutschland.svg/1000px-Entwicklung_der_Stromerzeugung_aus_erneuerbaren_Energien_in_Deutschland.svg.png (letzter Zugriff: 20.10.2016).

BMWi (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie) (2016 FD): Informationsportal erneuerbare Energien – Förderprogramme. Abrufbar unter: <http://www.erneuerbare-energien.de/EE/Navigation/DE/Foerderung/Foerderprogramme/foerderprogramme.html> (letzter Zugriff: 29.12.2016).

BMWi (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie) (2016 GK): Gesetzeskarte für das Energieversorgungssystem – Karte zentraler Strategien, Gesetze und Verordnungen. Abrufbar unter: <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/Meldung/Gesetzeskarte/gesetzeskarte,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf> (letzter Zugriff: 20.10.2016).

BMZ (Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung), Referat G//G8/G20, Referat Umwelt; nachhaltige Ressourcennutzung; Meeresschutz und Biodiversität (2015): G7 Elmau Fortschrittsbericht – Biodiversität – Lebenswichtig für nachhaltige Entwicklung – Zusammenfassung. Abrufbar unter: <http://www.bmz.de/g7/includes/Downloadarchiv/G7-Elmau-Fortschrittsbericht-2015-Zusammenfassung.pdf> (letzter Zugriff: 20.10.2016).

Bogner, Alexander und Wolfgang Menz (2005)²: Expertenwissen und Forschungspraxis – die modernisierungstheoretische und die methodische Debatte um die Experten. Zur Einführung in ein übersichtliches Problemfeld. In: Bogner, Alexander et al. (Hrsg.): Das Experteninterview – Theorie, Methode, Anwendung. (VS Verlag für Sozialwissenschaften) Wiesbaden. S. 7-30.

Bowker, Geoffrey C. und Susan Leigh Star (1999): Sorting things out – classification and its consequences. MIT Press, Cambridge.

Braczyk, Hans-Joachim; Cook, Philip und Martin Heidenreich (1998): Regional Innovation Systems - The Role of Governances in a Globalized World. (Psychology Press) London.

Brand, Karl-Werner (1997): Probleme und Potentiale einer Neubestimmung des Projekts der Moderne unter dem Leitbild ‚Nachhaltige Entwicklung‘ - Zur Einführung. In: Brand, Karl-Werner (Hrsg.): Nachhaltige Entwicklung - Eine Herausforderung an die Soziologie. (Leske und Budrich Verlag) Opladen. S. 9-34.

Brandl, Uwe; Dirnberger, Franz; Gehler, Andrea; Huber, Thomas; Schneider, Emil; Walchshöfer, Jürgen und Wölfel, Roland (2014)⁴: Praxiswissen für Kommunalpolitiker – Erfolgreich handeln als Gemeinde-, Stadt-, Kreis und Bezirksrat. (Jehle Verlag) München.

Bratl, Hubert; Hummelbrunner, Richard; Payer, Harald und Günter Scheer (2002): Systemtheoretische Beurteilung und Weiterentwicklung von regionalpolitischen Interventionen. Abrufbar unter: <http://archiv.bundeskanzleramt.at/DocView.axd?CobId=3380> (letzter Zugriff: 09.04.2017).

Braun, Boris und Christian Schulz (2012): Wirtschaftsgeographie. UTB basics, Band 3641. (Eugen Ulmer Verlag) Stuttgart.

Briers, Michael und Wai Fong Chua (2001): The role of actor-networks and boundary objects in management accounting change - a field study of an implementation of activity-based costing. In: *Accounting, Organizations and Society* 26 (3). S. 237-269.

Brodocz, Andreas (1996): Strukturelle Kopplung durch Verbände. In: *Soziale Systeme* 2 (2). S. 361-387.

Brücher, Wolfgang (2008): Erneuerbare Energien in der globalen Versorgung aus historisch-geographischer Perspektive. *Geographische Rundschau* 60 (1). S. 4-12.

Brücher, Wolfgang (2009): Energiegeografie – Wechselwirkungen zwischen Ressourcen, Raum und Politik. (Gebrüder Bornträger Verlag) Berlin.

Brüggemeier, Franz-Josef; Cioc, Mark und Thomas Zeller (2005): *How Green Were the Nazis? Nature, Environment, and Nation in the Third Reich.* (Ohio University Press) Athens.

Brunn, Gerhard (1996): *Region und Regionsbildung in Europa – Konzeption der Forschung und empirische Befunde.* (Nomos Verlag) Baden-Baden.

BUND (Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland) (2016): Homepage des BUND. Abrufbar unter: <http://www.bund.net/> (letzter Zugriff: 09.11.2016).

Bundesregierung (2011): Bundesregierung beschließt Ausstieg aus der Kernkraft bis 2022. Abrufbar unter: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/suche/bundesregierung-beschliesst-ausstieg-aus-der-kernkraft-bis-2022-457246> (letzter Zugriff: 23.07.2021).

Bundesverfassungsgericht (2021): Verfassungsbeschwerden gegen das Klimaschutzgesetz teilweise erfolgreich. Pressemitteilung Nr. 31/2021 vom 29. April 2021. Abrufbar unter: <https://www.bundesverfassungsgericht.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2021/bvg21-031.html> (letzter Zugriff: 23.07.2021).

Butzlaff, Felix (2015): Die neuen Bürgerproteste in Deutschland – Organisation – Erwartung und Demokratiebilder. In: Walter, Franz (Hrsg.): Studien des Göttinger Instituts für Demokratieforschung zur Geschichte politischer und gesellschaftlicher Kontroversen. Band 10. (Transcript Verlag) Bielefeld.

C

Carlile, Paul R. (2002): A Pragmatic View of Knowledge and Boundaries: Boundary Objects in New Product Development. In *Organization Science* 13 (4). S. 442-455.

Castells, Manuel (2001): Der Aufstieg der Netzwerkgesellschaft. In: *Das Informationszeitalter*. Band 1. (UTB Verlag) Opladen.

Castells, Manuel (2003): *Das Informationszeitalter - Wirtschaft; Gesellschaft; Kultur*. Teil 2: Die Macht der Identität. (Leske & Budrich) Opladen.

Castells, Manuel (2004a.): *Das Informationszeitalter - Wirtschaft; Gesellschaft; Kultur*. Teil 1: Der Aufstieg der Netzwerkgesellschaft. (Leske & Budrich) Opladen.

Castells, Manuel (2004b): *Das Informationszeitalter - Wirtschaft, Gesellschaft; Kultur*. Teil 3: Jahrtausendwende. (Leske & Budrich) Opladen.

Chilla, Tobias; Kühne, Olaf und Markus Neufeld (2016): *Regionalentwicklung*. (Eugen Ulmer Verlag) Stuttgart.

Coenen, Lars; Benneworth, Paul und Bernhard Truffer (2012): Toward a spatial perspective on sustainability transitions. In: *Research policy* 41 (6). S. 968-979.

D

deENet (Kompetenznetzwerk dezentrale Energietechnologie) (2010): *Regionale Energie- und Klimaschutzkonzepte als Instrument für die Energiewende – Inhalt, Struktur und Funktionen*.

Entwicklungsperspektiven für nachhaltige 100%-Erneuerbare-Energie-Regionen. deENet Arbeitsmaterialien 100EE Nr. 5. Abrufbar unter:
http://www.google.de/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CDYQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.tilia-umwelt.com%2Ffiles%2Ffragebogen-100-ee.pdf&ei=S45uUa_LEdDItAbezIHoAw&usg=AFQjCNFCgnipTIAhyul2xgMHG9wGPxD18w&bvm=bv.45368065,d.Yms&cad=rja (letzter Zugriff: 17. April 2013).

DGRV (Deutscher Genossenschafts- und Raiffeisenverband e.V.) (2011): Pressemitteilung - Energiewende nur mit Beteiligung der Regionen möglich. Abrufbar unter:
<http://www.dgrv.de/de/news/news-2011.06.06-1.html> (letzter Zugriff: 20.10.2016).

DGRV (Deutscher Genossenschafts- und Raiffeisenverband e.V. (2014): Warum Energiegenossenschaft? Abrufbar unter: <http://www.genossenschaften.de/warum-energiegenossenschaft> (letzter Zugriff: 16. März 2014).

Difu (Deutsches Institut für Urbanistik) (2010): Nutzung erneuerbarer Energien durch die Kommunen – Ein Praxisleitfaden. (Difu) Berlin. Abrufbar unter:
<https://repository.difu.de/jspui/handle/difu/170231> (letzter Zugriff: 23.09.2021).

DIN (Deutsches Institut für Normung) (2016): DIN kurz erklärt. Abrufbar unter:
<http://www.din.de/de/ueber-normen-und-standards/basiswissen> (letzter Zugriff: 09.11.2016).

Drepper, Thomas (2003): Der Raum der Organisation – Annäherung an ein Thema. In: Krämer-Badoni, Thomas (Hrsg.): Die Gesellschaft und ihr Raum – Raum als Gegenstand der Soziologie. Stadt, Raum und Gesellschaft. Band 21. (Leskte und Budrich) Opladen. S. 103-130.

DStatis (Statistisches Bundesamt) (2021): NUTS-Klassifikation – Die Einteilung der Europäischen Union in EU-Regionen. Abrufbar unter: https://www.destatis.de/Europa/DE/Methoden-Metadaten/Klassifikationen/UebersichtKlassifikationen_NUTS.html (letzter Zugriff:30.10.2021).

E

EEG (2014): Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien - Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2014 vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 13. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2258) geändert worden ist.

Egner, Heike (2000): Trend- und Natursport als System. Die Karriere einer Sportlandschaft am Beispiel Moab, Utah. Abrufbar unter: <http://ubm.opus.hbz-nrw.de/volltexte/2001/197/pdf/diss.pdf> (letzter Zugriff: 09.04.2017).

Egner, Heike (2007): Überraschender Zufall oder gelungene wissenschaftliche Kommunikation - Wie kam der Klimawandel in die aktuelle Debatte? In: GAIA 16 (4). S. 250-254.

Egner, Heike und Andreas Pott (2010): Risiko und Raum – Das Angebot der Beobachtungstheorie. In: Egner, Heike und Andreas Pott (Hrsg.): Geographische Risikoforschung – Zur Konstruktion verräumlichter Risiken und Sicherheiten. (Franz Steiner Verlag) Stuttgart. S. 9-13.

EKK (EnergieKompetenzKreis Bonn Rhein-Sieg e.V.) (2016): Homepage des Vereins. Abrufbar unter: <http://www.energiekompetenzkreis.de/> (letzter Zugriff: 20.10.2016).

EnergieAgentur NRW (2014): Räumliche Planung in Nordrhein-Westfalen. Abrufbar unter: <http://www.windplanung-navi.de/#> (letzter Zugriff: 02.01.2017).

energienatur (2017): Homepage der Organisation energienatur. Abrufbar unter: <http://www.energienatur.de/> (letzter Zugriff: 15.03.2017).

Engels, Jens Ivo (2015): Natur- und Umweltschutzbewegung in Deutschland. In: Dürbeck, Gabriele und Urte Stobbe (Hrsg.): Ecocriticism – Eine Einführung. Böhlau Studien Bücher – Grundlagen des Studiums. (Böhlau Verlag) Köln, Weimar und Wien. S. 136-147.

Eskola, Kaisa und Felix Kolb (2002): Attac – Erfolgsgeschichte einer transnationalen Bewegungsorganisation. In: Forschungsjournal Soziale Bewegungen 15 (1). S. 27-33. Abrufbar unter: <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/fjsb-2002-0106/html> (letzter Zugriff: 01.09.2021).

Europäische Kommission (2013): Ein Rahmen für die Klima- und Energiepolitik bis 2030. Abrufbar unter: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013DC0169&from=DE> (letzter Zugriff: 23.08.2021).

Europäische Kommission (2014): Allgemeines Umweltaktionsprogramm der Union für die Zeit bis 2020 – Gut leben innerhalb der Belastbarkeitsgrenzen unseres Planeten. Abrufbar unter:

<http://bookshop.europa.eu/de/allgemeines-umweltaktionsprogram-der-union-fuer-die-zeit-bis-2020-pbKH0113833/> (letzter Zugriff: 26.10.2016).

F

Fawn, Rick (2009): 'Regions' and Their Study: wherefrom, what for and whereto? In: Review of International Studies 35. S. 5-34.

Figge, Katrin (2016): AKW in Grenznähe – So wäre NRW von Störfällen betroffen. In: Der Westen (26.04.2016). Abrufbar unter: <http://www.derwesten.de/region/akw-in-grenznaehe-so-waere-nrw-vom-stoerfall-betroffen-id11766432.html> (letzter Zugriff: 25.10.2016).

Flauger, Jürgen und Sönke Iwersen (2013): Wächter für Strom und Gas. In: Handelsblatt Nr. 104, 04.06.2013, S. 18.

Flick, Uwe (2002)⁶: Qualitative Sozialforschung – Eine Einführung. Rowohlt's Enzyklopädie. (Rowohlt's Taschenbuch Verlag) Reinbek bei Hamburg.

Fraunhofer ISE (Fraunhofer Institut für solare Energiesysteme) (2013): Stromgestehungskosten erneuerbare Energien – Studie. Abrufbar unter: <https://www.ise.fraunhofer.de/de/veroeffentlichungen/veroeffentlichungen-pdf-dateien/studien-und-konzeptpapiere/studie-stromgestehungskosten-erneuerbare-energien.pdf> (letzter Zugriff: 20.10.2016).

G

Geels, Frank W. (2002): Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: A multi-level perspective and a case-study. In: Research Policy 31 (8/9). S. 1257-1274.

Gensicke, Dietmar (2008): Luhmann. Grundwissen Philosophie. Reclam Taschenbuch 20321. (Reclam Verlag) Stuttgart.

George, Wolfgang; Bonow, Martin; Hoppenbrock, Cord und Peter Moser (2009): Regionale Energieversorgung – Chancen für eine zukunftsfähige Ziel- und Ressourcensteuerung in der Energiewirtschaft. In: Standort – Zeitschrift für Angewandte Geographie 33. S. 13-21.

GG (Grundgesetz) (1949): Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland in der im Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 100-1, veröffentlichten bereinigten Fassung, das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2438) geändert worden ist.

Giddens, Anthony (1995): Konsequenzen der Moderne. (Suhrkamp Verlag) Frankfurt.

Giesen, Christoph (2011): Zwischen Größenwahn und Dilettantismus. In: Süddeutsche 02.09.2011. Abrufbar unter: <http://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/2.220/teldafax-zwischen-groessenwahn-und-dillettantismus-1.1138162> (letzter Zugriff: 06.07.2018).

Glaser, Barney G. und Anselm L. Strauss (1998): Grounded theory – Strategien qualitativer Forschung. (Hans Huber Verlag) Bern.

Gläser, Jochen und Grit Laudel (2006)²: Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse. (VS Verlag) Wiesbaden.

Goeke, Pascal und Roland Lippuner (2011): Geographien Sozialer Systeme. Themenheft. Soziale Systeme. Zeitschrift für Soziologische Theorie 17 (2). S. 227-233.

GO NRW (1994): Gemeindeordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (GO NRW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Juli 1994, zuletzt geändert durch den Artikel 2 des Gesetzes vom 25. Juni 2015 (Fn, 35).

Grabher, Gernot (1993): The Embedded Firm - On the Socioeconomics of Industrial Networks. (Cengage Learning EMEA) London.

Grabher, Gernot (2001): Ecologies of creativity – the Village, the group, and the heterarchic organisation of the British advertising industry. In: Environment and Planning A. Volume 33. S. 351-374.

Grabher, Gernot und Oliver Ibert (2011): Project Ecologies – A Contextual View on Temporary Organizations. In: Morris, Peter W. G.; Pinto, Jeffrey K. und Jonas Söderlund (Hrsg.): The Oxford Handbook of Project Management. (Oxford University Press) New York. S. 175-198.

GRE3N (2017): Homepage der Organisation GRE3N. Abrufbar unter: <http://www.region-green.de/>

(letzter Zugriff: 15.03.2017).

Greenpeace (2014): Greenpeace stellt sich vor. Abrufbar unter: <http://www.greenpeace.de/ueber-uns/greenpeace-stellt-sich-vor> (letzter Zugriff: 07. März 2014).

GrünerStrom Label e.V. (2008): GrünerStrom Label. Abrufbar unter: <https://www.gruenerstromlabel.de//gruener-strom/> (letzter Zugriff: 13.12.2008).

Guggenheim, Michael (2007): Beobachtungen zwischen Funktionssystemen. Umweltdienstleistungsfirmen als intersystemische Organisationen. Soziale Welt 4.

H

Hard, Gerhard (1987): Bewusstseinsräume – Interpretationen zu Geographischen Versuchen, regionales Bewusstsein zu erforschen. In: Geographische Zeitschrift 75 (3). S. 127-148.

Hard, Gerhard (1994): Regionalisierungen. In: Wentz, Martin (Hrsg.): Region. (Campus Verlag) Frankfurt am Main. S. 53-57

Harmeling, Sven (2008): Ebenen, Trends und Perspektiven internationaler Energiepolitik. In: Geographische Rundschau 60. Heft 1. S. 14-21.

Helmig, Jan und Oliver Kessler (2007): Of Systems, Boundaries and Regionalisation. Geopolitics 12. S. 570-585.

Hennicke, Peter und Manfred Fishedick (2007): Erneuerbare Energien – Mit Energieeffizienz zur Energiewende. (C. H. Beck Verlag) München.

Hockenos, Paul (2012): The Energiewende – Ein deutsches Wort erobert die USA – wie einst „angst“ oder „sauerkraut“. Der amerikanische Journalist Paul Hockenos hat für uns die erstaunliche Karriere des Begriffs recherchiert. In: Die Zeit. Abrufbar unter: <http://www.zeit.de/2012/47/Energiewende-Deutsche-Begriffe-Englisch> (letzter Zugriff: 20.10.2016).

Hook, S. (2012): Beteiligung von BürgerInnen und Kommunen – Akzeptanz für den richtigen Standort. In: Klärle, M. (Hrsg.): Erneuerbare Energien unterstützt durch GIS und Landmanagement. Berlin. S. 18-36.

Hummelbrunner, Richard; Lukesch, Robert und Leo Baumfeld (2002): Systemische Instrumente für die Regionalentwicklung. Abrufbar unter:

http://www.baumfeld.at/files/OEAR_Leitfaden_systemische_Instr_Regionalentwicklung_HummLuBaum_2002_2MB.pdf (letzter Zugriff: 10.11.2022).

I

IdE (Institut dezentrale Energietechnologie) (2016): Homepage des Projekts *100ee erneuerbare Energie Region*. Abrufbar unter: <http://www.100-ee.de/> (letzter Zugriff: 20.10.2016).

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) (2007): Summary for Policymakers. Climate Change 2007 - The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Solomon, Susan; Qin, Dahe; Manning, Martin; Chen, Zhenlin; Averyt, Kirsten; Tignor, Melinda M.B. und Henry LeRoy Miller Jr. (Hrsg.): Cambridge University Press, Cambridge. Abrufbar unter:

<https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ar4-wg1-spm-1.pdf> (letzter Zugriff 10.11.2022)

IRENA (International Renewable Energy Agency) (2015): Homepage der Organisation IRENA. Abrufbar unter: <http://www.irena.org/home/index.aspx?PriMenuID=12&mnu=Pri> (letzter Zugriff: 20.10.2016).

J

Japp, Klaus-Peter (2007): Region und Differenzierung. In: *Soziale Systeme* 13. S. 185-195.

Jacobsson, Staffan und Volkmar Lauber (2006): The politics and policy of energy system transformation – explaining the German diffusion of renewable energy technology. In: *Energy Policy* 34. S. 256-276.

Jones, Martin (2009): Phase space – geography, relational thinking, and beyond. In: *Progress in Human Geography* 33 (4). S. 487-506.

Jones, Martin und Anssi Paasi (2013): Guest Editorial - Regional World(s) – Advancing the Geography of Regions. In: *Regional Studies*. Volume 47.1. S. 1-5.

Juwi (2017): Homepage der Organisation Juwi. Abrufbar unter: <http://www.juwi.de/> (letzter Zugriff: 16.03.2017).

K

Kalscheur, Ralf (2011): Entstehung und Entwicklung der Umweltschutzbewegung in Deutschland. Abrufbar unter: <https://www.uni-muenster.de/NiederlandeNet/nl-wissen/umwelt/vertiefung/umweltschutz/deutschland.html> (letzter Zugriff: 26. März 2014).

Kaltschmitt, Martin; Streicher, Wolfgang und Andreas Wiese (Hrsg.) (2003)³: Erneuerbare Energien – Systemtechnik, Wirtschaftlichkeit, Umweltaspekte. (Springer Verlag) Berlin.

Kaltschmitt, Martin und Andreas Wiese (Hrsg.) (1995)²: Erneuerbare Energien – Systemtechnik, Wirtschaftlichkeit, Umweltaspekte. (Springer Verlag) Berlin.

Keppler, Dorothee (2007): Regionale Einflussfaktoren auf den Ausbau erneuerbarer Energien – Ergebnisse einer Fallstudie in der Brandenburger Energieregion Lausitz. In: GAIA (16/4). S. 289-296.

Kiesel, Matthias und Ludwig Schätzl (Hrsg.) (2008): Cluster und Regionalentwicklung - Theorie, Beratung und praktische Umsetzung. (Dorothea Rohn Verlag) Dortmund.

Klüter, Helmut (1986): Raum als Element sozialer Kommunikation. (Selbstverlag des Geographischen Instituts der Justus Liebig-Universität Gießen. Abrufbar unter: https://www.researchgate.net/publication/330934381_1986_Raum_als_Element_sozialer_Kommunikation_Volltext (letzter Zugriff: 23.09.2021).

Klüter, Helmut (1987a): Räumliche Orientierung als sozialgeographischer Grundbegriff. Geographische Zeitschrift 75. S. 86-98.

Klüter, Helmut (1987b): Wirtschaft und Raum. In: Bahrenberg, Gerhard; Deiters, Jürgen; Fischer, Manfred M.; Gaebe, Wolf; Hard, Gordon und G. Löffler (Hrsg.): Geographie des Menschen – Dietrich Bartels zum Gedenken. Bremen. S. 241-259.

Klüter, Helmut (1994): Raum als Objekt menschlicher Wahrnehmung und Raum als Element sozialer Kommunikation - Vergleich zweier humangeographischer Ansätze. In: Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft 136. S. 143-178.

Klüter, Helmut (1999): Raum und Organisation. In: Meusbürger, Peter (Hrsg.): Handlungsorientierte Sozialgeographie. Benno Werlens Entwurf in kritischer Diskussion. Stuttgart. S. 187-212. Abrufbar unter: http://www.gis.uni-greifswald.de/geotiki3/tiki-download_file.php?fileId=267 (letzter Zugriff: 17.04.2013).

Klüter, Helmut (2000a): Regionale Kommunikation in Wirtschaft und Politik. Informationen zur Raumentwicklung (9/10). S. 599-610.

Klüter, Helmut (2000b.): Räumliche Aspekte von Transformationsproblemen aus systemtheoretischer Perspektive. Europa regional 8. S. 35-51.

Klüter, Helmut (2002): Raum und Kompatibilität. Geographische Zeitschrift 90. S.142-156.

Klüter, Helmut (2006): Ein systemtheoretischer Ansatz in der Humangeographie. In: Rödel, Raimund und Aurada, Klaus D. (Hrsg.): Kooperation und Integration. Beiträge zum 16. Kolloquium Theorie und quantitative Methoden in der Geographie. Gemeinsame Tagung der Arbeitskreise AK Theorie und Quantitative Methoden in der Geographie und AK Geographische Informationssysteme in der Deutschen Gesellschaft für Geographie. Greifswald. S. 25-38.

Klüter, Helmut (2011): Systemtheorie in der Geographie. In: Gansel, Christina (Hrsg.): Systemtheorie in den Fachwissenschaften - Zugänge Methoden Probleme. (V&R Unipress) Göttingen. S. 99-124.

Kneer, Georg (2001): Organisation und Gesellschaft – Zum ungeklärten Verhältnis von Organisations- und Funktionssystemen in Luhmanns Theorie sozialer Systeme. In: Zeitschrift für Soziologie 30 (6). S. 407-428.

Kneer, Georg und Armin Nassehi (2000)⁴: Niklas Luhmanns Theorie sozialer Systeme – Eine Einführung. (Wilhelm Fink Verlag) München.

KNi (Klaus Novy Institut) (2011): Marktakteure – Erneuerbare Energie Anlagen in der Stromerzeugung. Abrufbar unter: http://www.google.de/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=0CEAQFjAC&url=http%3A%2F%2Fwww.kni.de%2Fmedia%2Fpdf%2FMarktakteure_Erneuerbare_Energie_Anlagen_in_der_Str

omerzeugung_2011.pdf.pdf&ei=Z1O2UPOBHLKL4gTn3YAg&usg=AFQjCNHge9p5W3MHRM_s5E8W_4NqKOMBUg&cad=rja (letzter Zugriff: 28. November 2012).

Kölsche, Claudia (2015): Herausforderungen der Energiewende: Zur Konstruktion von 'Energeregionen'. In: Kühn, Olaf und Weber, Florian (Hrsg.): Bausteine der Regionalentwicklung. (Springer VS) Wiesbaden. S. 137-148.

Kolb, Felix (2002): Soziale Bewegungen und politischer Wandel. In: Deutscher Naturschutzring (Hrsg.): Kurs ZukunftsPiloten. Lüneburg. S. 1-81. Abrufbar unter: https://www.stiftung-bridge.de/fileadmin/user_upload/bridge/dokumente/mass_studienbrief.pdf (letzter Zugriff: 09.11.2016).

KOM (Kommission der europäischen Gemeinschaften) (1997): Energie für die Zukunft – erneuerbare Energieträger. Weißbuch für eine Gemeinschaftsstrategie und Aktionsplan. Abrufbar unter: http://europa.eu/documents/comm/white_papers/pdf/com97_599_de.pdf (letzter Zugriff: 20.10.2016).

KOM (Kommission der europäischen Gemeinschaften) (2006): Grünbuch – Eine europäische Strategie für nachhaltige, wettbewerbsfähige und sichere Energie. Abrufbar unter: http://europa.eu/documents/comm/green_papers/pdf/com2006_105_de.pdf (letzter Zugriff: 20.10.2016)

Keller-Kühne, Angela (2021): Die Geschichte der CDU – Walter Wallmann. Konrad-Adenauer-Stiftung (Hrsg.). Abrufbar unter: <https://www.kas.de/de/web/geschichte-der-cdu/personen/biogramm-detail/-/content/walter-wallmann-v1> (letzter Zugriff: 01.09.2021).

Krafft, Alexander und Günter Ulrich (1993a): Die Regionalisierung der Wirtschafts- und Strukturpolitik in systemtheoretischer Perspektive. In: Kilper, Heiderose und Dietrich Fürst (Hrsg.): *Steuerungseffekte und Legitimation regionaler Netzwerke*. Gelsenkirchen. S. 56-68.

Krafft, Alexander und Günter Ulrich (1993b): *Chancen und Risiken regionaler Selbstorganisation*. (Springer VS) Opladen.

Krafft, Alexander und Günter Ulrich (1997): Theorie und Praxis regionaler Selbstorganisation – Die Regionalisierung der Wirtschafts- und Strukturpolitik am Beispiel der Strukturkonferenz Ost-Friesland. (BIS-Verlag) Oldenburg.

Krause, Florentin et al. (1989): Energie-Wende – Wachstum und Wohlstand ohne Erdöl und Uran. (Fischer Verlag) Frankfurt.

Kretzschmar, Dirk und Niels Werber (2001): Zwischen Globalisierung und Geopolitik. Regionale Beobachtungen der Weltgesellschaft durch die politische Semantik am Beispiel der USA und Russlands. In: *Soziale Systeme* 7. S.190-204.

Kröcher, Uwe (2007): Die Renaissance des Regionalen – Zur Kritik der Regionalisierungseuphorie in Ökonomie und Gesellschaft. (Verlag Westfälisches Dampfboot) Münster.

Kruckis, Hans-Martin (1999): Abgründe des komischen – Schlaglichter auf Luhmanns Humor. In: Bradmann, Theodor M. und Dirk Baecker (Hrsg.): Gibt es eigentlich den Berliner Zoo noch? Erinnerungen an Niklas Luhmann. (Universitätsverlag Konstanz) Konstanz. S. 47-52.

Kühl, Stefan; Strodtholz, Petra und Andreas Taffertshofer (2009): Qualitative und quantitative Methoden der Organisationsforschung – ein Überblick. In: Kühl, Stefan; Strodtholz, Petra und Andreas Taffertshofer (Hrsg.): Handbuch Methoden der Organisationsforschung – Quantitative und Qualitative Methoden. S. 13-27.

Kuhm, Klaus (2000): Raum als Medium gesellschaftlicher Kommunikation. In: *Soziale Systeme* 6 (2). S. 321-348.

Kuhm, Klaus (2003): Die Region – parasitäre Struktur der Weltgesellschaft. In: Häußermann, Hartmut; Ipsen, Detlev; Krämer-Badoni, Thomas; Läßle, Dieter; Rodenstein, Marianne und Walter Siebel (Hrsg.): Die Gesellschaft und ihr Raum – Raum als Gegenstand der Soziologie (Stadt, Raum und Gesellschaft). (Leskte und Budrich) Opladen. S. 175-196.

Kuhm, Klaus (2006): Beobachtung >durch< Regionen. In: *32. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Soziologie in München – Soziale Ungleichheit, kulturelle Unterschiede*. (Campus Verlag) Frankfurt am Main. S. 4637-4646.

Kurbjuweit, Dirk (2003): Unser effizientes Leben – Die Diktatur der Ökonomie und ihre Folgen. (Rowohlt Verlag) Reinbeck bei Hamburg.

L

Lamnek, Siegfried (2005)⁴: Qualitative Sozialforschung – Lehrbuch. (Beltz Verlag) Weinheim.

Laumanns, Ulrich (2005): Technische Grundlagen der Energiepolitik. In: Reiche, Danyel (Hrsg.): Grundlagen der Energiepolitik. (Peter Lang Verlag) Frankfurt am Main. S. 47-56.

Latour, Bruno (2007): Reassembling the social – an introduction to actor-network-theory. Oxford University Press, Oxford.

Lawhon, Mary und James T. Murphy (2012): Socio-technical regimes and sustainability transitions – Insights from political ecology. In: Progress in Human Geography 36 (3). S. 354-378.

Leigh Star, Susan und James R. Griesemer (1989): Institutional Ecology, 'Translations' and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39. In: Social Studies of Science. S. 387-420.

Lekan, Thomas M. (2004): Imagining the Nation in Nature – Landscape Preservation and German Identities, 1885-1945. (Harvard University Press) Cambridge.

Lieckweg, Tania (2001): Strukturelle Kopplung von Funktionssystemen ‚über‘ Organisationen. *Soziale Systeme* 7. S. 267-289.

Lieckweg, Tania und Christof Wehrsig (2001): Zur komplementären Ausdifferenzierung von Organisationen und Funktionssystemen - Perspektiven einer Gesellschaftstheorie der Organisation. In: Tacke, Veronika (Hrsg.): Organisation und gesellschaftliche Differenzierung. WDV, Opladen. S. 39-60.

Lindner, Rolf (1994): Die Wiederkehr des Regionalen - Über neue Formen kultureller Identität. Campus Verlag, Frankfurt am Main.

Lippuner, Roland (2005): Raum. Soziale Systeme, Umwelt und Welt. In: Weingarten, Michael (Hrsg.): Strukturierung von Raum und Landschaft. Konzepte in Ökologie und der Theorie gesellschaftlicher Naturverhältnisse. (Verlag Westfälisches Dampfboot) Münster. S. 240-272.

Lippuner, Roland (2008): Raumbilder der Gesellschaft – Zur Räumlichkeit des Sozialen in der Systemtheorie. In: Döring, Jörg und Tristan Thielmann (Hrsg.): Spatial Turn – Das Raumparadigma in den Kultur- und Sozialwissenschaften. (Transcript Verlag) Bielefeld. S. 341-364.

Lippuner, Roland (2010): Operative Geschlossenheit und strukturelle Kopplung – Zum Verhältnis von Gesellschaft und Umwelt aus systemtheoretischer Sicht. In: Geographische Zeitschrift 98 (4). S. 194-212.

Lovins, Armory B. (1977): Soft Energy Path – Toward a Durable Peace. (Harper and Row) New York.

Luhmann, Niklas (1964): Funktion und Folgen formaler Organisation. Schriftenreihe der Hochschule Speyer 20. Berlin.

Luhmann, Niklas (1975): Interaktion, Organisation, Gesellschaft. In: Soziologische Aufklärung 2. Opladen. S. 9-20.

Luhmann, Niklas (1981): Organisation und Entscheidung. In: Soziologische Aufklärung 3. Opladen. S. 235-289.

Luhmann, Niklas (1987): Soziale Systeme – Grundriß einer allgemeinen Theorie. (Suhrkamp Verlag) Frankfurt am Main.

Luhmann, Niklas (1988): Selbstreferenzielle Systeme. In: Fritz, B. Simon (Hrsg.): Lebende Systeme – Wirklichkeitskonstruktionen in der systemischen Therapie. (Springer Verlag) Berlin. S. 47-53.

Luhmann, Niklas (1994): Die Wirtschaft der Gesellschaft. (Suhrkamp Verlag) Frankfurt.

Luhmann, Niklas (1998): Die Gesellschaft der Gesellschaft. Band 1 und 2. (Suhrkamp Verlag) Frankfurt am Main.

Luhmann, Niklas (1999): Die Kunst der Gesellschaft. (Suhrkamp Verlag) Frankfurt am Main.

Luhmann, Niklas (2002): Die Politik der Gesellschaft. Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft 1582 (Suhrkamp Verlag) Frankfurt am Main.

Luhmann, Niklas (2004)⁴: Ökologische Kommunikation – Kann die moderne Gesellschaft sich auf ökologische Gefährdungen einstellen? (Verlag für Sozialwissenschaften) Wiesbaden.

Luhmann, Niklas (2006): *Organisation und Entscheidung*. (VS Verlag) Wiesbaden.

Luhmann, Niklas (2008)⁴: Einführung in die Systemtheorie. In: Baecker, Dirk (Hrsg.). (Carl-Auer Verlag) Heidelberg.

Luhmann, Niklas (2009): Die Realität der Massenmedien. (VS Verlag) Wiesbaden.

Lurjer, Markus (2008): Von Regionen, Netzwerken und Entrepreneurship - Drei Schlagworte auf dem Prüfstand der Systemtheorie. (VDM Verlag Dr. Müller) Wien.

M

Markard, Jochen; Raven, Rob und Bernhard Truffer (2012): Sustainability transition: An emerging field of research and its prospects. In: Research Policy 41. S. 955-967.

Maturana, Humberto R. und F. Varela (1985): Erkennen: Die Organisation und Verkörperung von Wirklichkeit – ausgewählte Arbeiten zur biologischen Epistemologie. (Vieweg Verlag) Braunschweig.

Maturana, Humberto R. und F. Varela (1987): Der Baum der Erkenntnis. Die biologischen Wurzeln menschlichen Erkennens. München.

Mayer, Julia; Zehetmair, Swen und Jürgen Pohl (2011): Die Systemreferenz bei der Beobachtung des gesellschaftlichen Umgangs mit Naturrisiken. Soziale Systeme 17 (2). S. 336-360.

Mayring, Philipp (2002)⁵: Einführung in die Qualitative Sozialforschung – Eine Anleitung zu qualitativem Denken. (Belz Verlag) Weinheim und Basel.

Maxwäll (2014): Satzung der Maxwäll Energiegenossenschaft e.G. Abrufbar unter: https://www.maxwaellenergie.de/wp-content/uploads/2016/02/SatzungMaxwaell-EnergieGen_20140503.pdf (letzter Zugriff: 09.09.2021).

Meadows, Donella; Randers, Jörgen und Dennis Meadows (1972): Grenzen des Wachstums – Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit. (Deutsche Verlags-Anstalt) Stuttgart.

Meister, Martin (2011): Soziale Koordination durch Boundary Objects am Beispiel des heterogenen Felds der Servicerobotik. Abrufbar unter: https://depositonce.tu-berlin.de/bitstream/11303/3341/1/Dokument_11.pdf (letzter Zugriff: 24.01.2019).

Merkel, Angela (2011): Der Weg zur Energie der Zukunft – Regierungserklärung von Bundeskanzlerin Dr. Angela Merkel zur Energiepolitik vor dem Deutschen Bundestag am 09. Juni 2011 in Berlin. Abrufbar unter: http://www.bundesregierung.de/Content/DE/Bulletin/2011/06/Anlagen/59-1-bk.pdf;jsessionid=F6A496293D624FB84A3FB80D43FF2899.s4t1?__blob=publicationFile&v=2. (letzter Zugriff: 16. Mai 2018).

Metzger, Birgit (2015): Erst stirbt der Wald, dann du! Das Waldsterben als westdeutsches Politikum (1978-1986). (Campus Verlag) Frankfurt am Main.

Metzger, Jonathan (2013): Raising the Regional Leviathan – A Relations-Materialist Conceptualization of Regions-in-Becoming as Publics-in-Stabilization. In: International Journal of Urban and Regional Research. Volume 37 (4). S. 1368-1395.

Meuser, Michael und Ulrike Nagel (1991): Experteninterviews – vielfach erprobt, wenig bedacht – ein Beitrag zur qualitativen Methodendiskussion. In: Garz, Detlef und Klaus Kraimer (Hrsg.): Qualitativ-empirische Sozialforschung. Konzepte, Methoden, Analysen. (Westdeutscher Verlag) Opladen.

Miggelbrink, Judith (2002a): Der gezähmte Blick – Zum Wandel des Diskurses über ‚Raum‘ und ‚Region‘ in humangeographischen Forschungsansätzen des ausgehenden 20. Jahrhunderts. Beiträge zur regionalen Geographie. Band 55. (Selbstverlag Institut für Länderkunde) Leipzig.

Miggelbrink, Judith (2002b): Kommunikation über Regionen. Überlegungen zum Konzept der Raumsemantik in der Humangeographie. Berichte zur deutschen Landeskunde 76. S. 273-306.

Morin, Edgar (1986): *La méthode. Tome 3: La connaissance de la connaissance.* (Seuil) Paris.

N

NaBu (Naturschutzbund Deutschland e.V.) (2016): Homepage des Naturschutzbund Deutschland e.V..
Abrufbar unter: <https://www.nabu.de/> (letzter Zugriff: 09.11.2018).

Nassehi, Armin (1999): *Fremde unter sich - Zur Urbanität der Moderne.* In: Nassehi, Armin (Hrsg.):
Differenzierungsfolgen - Beiträge zur Soziologie der Moderne. (VS Verlag) Opladen. S. 227-240.

Nassehi, Armin (2002a): *Dichte Räume - Städte als Synchronisations- und Inklusionsmaschinen.* In:
Löw, Martina (Hrsg.): *Differenzierungen des Städtischen.* (Leske und Budrich) Opladen. S. 211-232.

Nassehi, Armin (2002b): *Die Organisationen der Gesellschaft - Skizze einer Organisationssoziologie in
gesellschaftstheoretischer Absicht.* In: Allmendinger, Jutta und Thomas Hinz (Hrsg.):
Organisationssoziologie, Sonderband der KzfSS. (Westdeutscher Verlag) Opladen. S. 443-478.

Nitschke, Peter (1999): *Die Europäische Union der Regionen - Subpolity und Politiken der Dritten
Ebene* (Leske und Budrich) Opladen.

O

Opp, Karl-Dieter (1996): *Aufstieg und Niedergang der Ökologiebewegung in der Bundesrepublik.* In:
Diekmann, Andreas und Carlo C. Jaeger (Hrsg.): *Umweltsoziologie. Kölner Zeitschrift für Soziologie
und Sozialpsychologie.* (Westdeutscher Verlag) Opladen. S. 350-379.

P

Paasi, Anssi (1996): *Territories, Boundaries and Consciousness – The Changing Geographies of the
Finnish-Russian Border.* *Belhaven Studies in Political Geography.* (John Wiley and Sons) Chichester.

Paasi, Anssi (2002): *Place and region: regional worlds and words.* In: *Progress in Human Geography*
26 (6). S. 802-811.

Paasi, Anssi (2009): *The resurgence of the 'region' and 'regional identity' - theoretical perspectives
and empirical observations on the regional dynamics in Europe.* In: *Review of International Studies*
35. S. 121-146.

- Paasi, Anssi (2010): Regions are social constructs but 'who' or 'what' constructs them? Agency in question. In: *Environment and Planning A* 42. S. 2296-2301.
- Paasi, Anssi (2011): The region, identity, and power. In: *Procedia Social and Behavioral Sciences* 14. S. 9-16.
- Paasi, Anssi (2012): Regional planning and the mobilization of 'regional identity'- from bounded spaces to relational complexity'. In: *Regional Studies* 47 (8). S. 1206-1219.
- Paasi, Anssi und Martin Jones (2013): Guest Editorial: Regional World(s): Advancing the Geography of Regions. In: *Regional Studies* 47 (1), S. 1-5.
- Papst Franziskus (2015): Enzyklika *Laudato si'* – Über die Sorge für das gemeinsame Haus. Abrufbar unter: http://w2.vatican.va/content/francesco/de/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.pdf (letzter Zugriff: 09.11.2018).
- Pike, Andy; Rodriguez-Pose, Andres und John Tomaney (Hrsg.) (2011): *Handbook of Local and Regional Development*. (Routledge) Abingdon Oxford.
- Pohl, Jürgen (1993): Regionalbewußtsein als Thema der Sozialgeographie – Theoretische Überlegungen und empirische Untersuchungen am Beispiel Friaul. In: *Münchner Geographische Hefte*. Nummer 70. (Michael Laßleben Verlag) Kallmünz.
- Pohl, Jürgen (1998): Qualitative Verfahren. In: *ARL (Akademie für Raumforschung und Landesplanung)* (Hrsg.): *Methoden und Instrumente räumlicher Planung*. (Verlag der ARL) Hannover. S. 95-112.
- Porter, Michael Eugene (1990): *The Competitive Advantage of Nations*. New York. Abrufbar unter: <http://kkozak.wz.cz/Porter.pdf> (letzter Zugriff: 23. Mai 2019).
- Pott, Andreas (2007a): Systemtheoretische Raumkonzeption. In: *Orte des Tourismus - Eine raum- und gesellschaftstheoretische Untersuchung*. (Transcript) Bielefeld. S. 25-46.

Pott, Andreas (2007b): Kommunikation durch Sprache durch Raum – das Angebot der Systemtheorie. In: Geographische Zeitschrift 95. S. 56-71.

R

Radkau, Joachim (2011): Die Ära der Ökologie – Eine Weltgeschichte. (C.H. Beck Verlag) München.

Radkau, Joachim und Frank Uekötter (2003): Naturschutz und Nationalsozialismus. In: Geschichte des Natur- und Umweltschutzes. Band 1. (Campus Verlag) Frankfurt am Main.

Rahmstorf, Stefan und Hans-Joachim Schnellhuber (2006)²: Der Klimawandel – Diagnose, Prognose, Therapie. In: Beck'sche Reihe – Wissen. Band 2366. (C. H. Beck Verlag) München.

Randow, Gero von (2007): Bitte nicht stören. In: Die Zeit 30 (19.07.2007). Abrufbar unter: <http://www.zeit.de/2007/30/01-Vattenfall>. (letzter Zugriff: 14. Januar 2013).

Reck, Hans-Joachim (2011): Rekommunalisierung – Modelle einer bürgernahen, nachhaltigen Energieversorgung. In: RaumPlanung 158/159. S. 243-248.

RECS Deutschland e.V. (Hrsg.) (2008): Renewable Energy Certificate System. Abrufbar unter: <http://reco-deutschland.de/index.php> (letzter Zugriff: 02.06.2008).

Redepenning, Marc (2005): Über die Unvermeidlichkeit von Grenzziehungen. Berichte zur deutschen Landeskunde 79. S. 167-177.

Redepenning, Marc (2006): Wozu Raum? Systemtheorie, Critical Geopolitics und raumbezogene Semantiken. (Leibniz-Institut für Länderkunde) Leipzig.

Redepenning, Marc (2008): Eine selbst erzeugte Überraschung - Zur Renaissance von Raum als Selbstbeschreibungsformel der Gesellschaft. In: Döring, Jörg und Tristan Thielmann (Hrsg.): Spatial Turn. Das Raumparadigma in den Kultur- und Sozialwissenschaften. (Transcript) Bielefeld. S. 317-340.

Regionale Energie MV e.V. (2016): Homepage eines Netzwerks von Akteuren, die erneuerbare Energien zum Wohle ihrer Region weiterentwickeln wollen. Abrufbar unter: <http://www.regionale-energie-mv.de/> (letzter Zugriff: 20.10.2018).

Regionomica (Hrsg.) (2005): Potentialanalyse der Region Bonn/Rhein-Sieg/Ahrweiler. Abrufbar unter: http://www.wirtschaftsregion-bonn.com/pdf-global/potenzialanalyse_region_bonn.pdf (letzter Zugriff: 25.05.2008).

Reicher, Christa; Kunzmann, Klaus R.; Polívka, Jan; Roost, Frank; Utku, Yasemin und Michael Wegener (Hrsg.) (2011): Schichten einer Region – Kartenstück zur räumlichen Struktur des Ruhgebiets. (Jovis Verlag) Berlin.

Rempel, Hilmar (2008): Globale Verfügbarkeit nicht-erneuerbarer Energierohstoffe. In: Geographische Rundschau 60 (1). S. 22-31.

Rheinenergie (2011): Werbekampagne des Energieversorgers Rheinenergie. Abrufbar unter: http://geschmackserziehung.de/wp-content/uploads/rhe_weihnachtsinsel_01.jpg. (letzter Zugriff: 20.10.2019).

Rhein-Sieg-Kreis (2008): EnergieRegion Rhein-Sieg – Bericht zur Modellstudie für erneuerbare Energien und autarke Regionen im Rhein-Sieg-Kreis – räumliche Analysen für eine nachhaltige Energieversorgung. Abrufbar unter: http://www.rhein-sieg-kreis.de/imperia/md/content/cms100/wirtschaft2/aktuelles/wirtschaftsmeldungen/energieregion_rhein-sieg_komplett.pdf (letzter Zugriff: 20.10.2020).

Rhein-Sieg-Kreis (2017): Zahlen und Fakten auf einen Blick. Abrufbar unter: http://www.rhein-sieg-kreis.de/imperia/md/content/cms100/wirtschaft2/daten_fakten/zahlen_und_fakten2017.pdf (letzter Zugriff: 09.01.2018).

Rhein-Sieg-Kreis (2021): Natur und Energie – Klimaschutz in kleinen Schritten. Abrufbar unter: <https://www.rhein-sieg-kreis.de/mobilitaet-umwelt/natur-eneergie/aktiv-fuer-den-klimaschutz.php> (letzter Zugriff: 21.09.2021).

Rifkin, Jeremy (2011): Die dritte industrielle Revolution – Die Zukunft der Wirtschaft nach der Atomzeit. (Campus Verlag) Frankfurt und New York.

Ritzer, Georg (1995): Die McDonaldisierung der Gesellschaft. (S. Fischer Verlag) Frankfurt am Main.

Rurenergie (2017): Saubere Energie für die Region. Abrufbar unter: <https://www.rurenergie.de/> (letzter Zugriff: 01.09.2021).

RVR (= Regionalverbund Ruhr) (2022): Übersicht der Planungsebenen. Abrufbar unter: https://www.rvr.ruhr/fileadmin/_processed_/2/c/csm_UEbersicht_Planungebenen_Ref15_a1bf923d04.png (letzter Zugriff: 14.12.2022).

S

Sapsed, Jonathan und Ammon Salter (2004): Postcards from the Edge – Local Communities, Global Programs and Boundary Objects. In: *Organization Studies* 25. S. 1515-1534.

Schiffer, Hans-Wilhelm (2005): *Energiemarkt Deutschland – Praxiswissen Energie und Umwelt*. (TÜV Verlag) Köln.

Schiffer, Hans-Wilhelm (2014): *Energiemarkt Deutschland – Praxiswissen Energie und Umwelt*. (TÜV Verlag) Köln.

Schiffer, Hans-Wilhelm (2015): Überblick über Marktbereiche und Energieträger des deutschen Energiemarktes mit politischen Einflussnahmen und Eingriffen. Skript. S. 38. Abrufbar unter: <https://slideplayer.org/slide/8838743/> (letzter Zugriff: 14.10.2020).

Schmoll, Friedemann (2004): *Erinnerung an die Natur. Die Geschichte des Naturschutzes im deutschen Kaiserreich*. (Campus Verlag) Frankfurt am Main.

Schulze, Gerhardt (1992)²: *Die Erlebnisgesellschaft – Kultursoziologie der Gegenwart*. (Campus Verlag) Frankfurt am Main.

Sehrer, Walter; Engel, Astrid und Ralph Wilhelm (2006): Transdisziplinärer Dialog über „boundary objects“ in Praxisgesprächen: Ansätze zu Brückenkonzepten für eine Optimierung der Kommunikation über Bio-Produkte. Arbeitspapier XVI des Verbundprojekts. In: Münchner Projektgruppe für Sozialforschung und Institut für Allgemeine Soziologie und Wirtschaftssoziologie Wirtschaftsuniversität Wien (Hrsg.): *Von der Agrarwende zur Konsumwende*. Abrufbar unter: <http://www.konsumwende.de/Dokumente/Br%FCckenkonzeptepapierDownloadversion.pdf> (letzter Zugriff: 13.12.2022).

Sorrell, Steve; Miller, Richard; Bentley, Roger und Jamie Speirs (2010): Oil future – A comparison of global supply forecasts. In: Energy Policy 38 (9). S. 4990-5003.

Späth, Philipp und Sören Becker (2021): Energieregionen in Österreich. Praxisbeitrag 3. In: Becker, Sören; Klagge, Britta und Matthias Naumann (Hrsg.): Energiegeographie. (Eugen Ulmer Verlag) Stuttgart. S. 218-222.

Späth, Philipp und Harald Rohrer (2010): ‚Energy Regions‘ - The transformative power of regional discourses on socio-technical futures. In: Research Policy – Policy and management studies of science, technology and innovation. Volume 39 (4). S. 449-458.

Staiß, Frithjof (2007): Jahrbuch erneuerbarer Energien. (Bieberstein Verlag) Radebeul.

Stalder, Ueli (2001): Regionale strategische Netzwerke als lernende Organisationen. Regionalförderung aus Sicht der Theorie sozialer Systeme. (Arbeitsgemeinschaft Geographica Bernensia) Bern.

Statistica (2016): Umsatz der größten Energieversorger in Deutschland in den Jahren 2014 und 2015 (in Milliarden Euro). Abrufbar unter:
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/170384/umfrage/umsatz-der-groessten-energieversorger-in-deutschland/> (letzter Zugriff: 18.11.2016).

Stetter, Stephan (2007): Regions of Conflict in World Society - The Place of the Middle East and Sub-Saharan Africa. In: Stetter, Stephan (Hrsg.): Territorial Conflicts in World Society - Modern Systems Theory, International Relations and Conflict Studies. (Taylor & Francis) London. S. 37-53.

Stichweh, Rudolf (1998): Raum, Region und Stadt in der Systemtheorie. In: Stichweh, Rudolph (Hrsg.): Die Weltgesellschaft – soziologische Analysen. (Surhkamp) Frankfurt am Main.

Stichweh, Rudolph (2000)²: Raum, Region und Stadt in der Systemtheorie. In: Stichweh, Rudolph (Hrsg.): Die Weltgesellschaft – soziologische Analysen. (Surhkamp) Frankfurt am Main. S. 184-206.

Stichweh, Rudolph (2003): Raum und moderne Gesellschaft - Aspekte der sozialen Kontrolle des Raums. In: Krämer-Badoni, Thomas und Klaus Kuhm (Hrsg.): Die Gesellschaft und ihr Raum - Raum als Gegenstand der Soziologie. (VS Verlag) Opladen. S. 93-102.

Stichweh, Rudolph (2005): Zentrum/Peripherie-Differenzierungen und die Soziologie der Stadt. Europäische und globale Entwicklungen. In: Lenger, Friedrich und Klaus Tenfelde (Hrsg.): Die europäische Stadt im 20. Jahrhundert - Wahrnehmung – Entwicklung – Erosion. (Böhlau) Köln. S. 487-503.

Stichweh, Rudolph (2006): Strukturbildung in der Weltgesellschaft - Die Eigenstrukturen der Weltgesellschaft und die Regionalkulturen der Welt. In: Schwinn, Thomas (Hrsg.): Die Vielfalt und Einheit der Modern - Kultur- und strukturvergleichende Analysen. (VS Verlag) Wiesbaden. S. 239-258.

Stichweh, Rudolph (2008): Kontrolle und Organisation des Raums in Funktionssystemen der Weltgesellschaft. In: Döring, Jörg und Tristan Thielmann (Hrsg.): Spatial Turn - Das Raumparadigma in den Kultur- und Sozialwissenschaften. (Transcript) Bielefeld. S. 149-164.

Stratmann, Thomas (2008): Niklas Luhmanns Theorie der Gesellschaft. In: Politik und Gesellschaft – Forum für junge Politikwissenschaftler. Band 1. S. 106-127.

T

TAB (Büro für Technikfolgenabschätzung beim Deutschen Bundestag (2010): Gefährdung und Verletzbarkeit moderner Gesellschaften – am Beispiel eines großräumigen und langandauernden Ausfalls der Stromversorgung. Endbericht zum TA-Projekt. Abrufbar unter: <https://www.tab-beim-bundestag.de/de/pdf/publikationen/berichte/TAB-Arbeitsbericht-ab141.pdf> (letzter Zugriff: 25.10.2016).

Tacke, Veronika (2001): Funktionale Differenzierung als Schema der Beobachtung von Organisationen. Zum Theoretischen Problem und empirischen Wert von Organisationstypologien. In: Tacke, Veronika (Hrsg.): Organisationen und gesellschaftliche Differenzierung. (Westdeutscher Verlag) Wiesbaden. S. 141-169.

Thomsen, Günther (2017): Homepage ‚Windkraftgegner‘ – Ein Internetportal für Organisationen, Bürgerinitiativen und Privatleute in Deutschland, die sich gegen Windkraft im Allgemeinen oder gegen bestimmte Windkraftprojekte aussprechen. Abrufbar unter: <http://www.windkraftgegner.de/> (letzter Zugriff: 16.03.2017).

Thüga AG (Hrsg.) (2014): Unternehmensauftritt der Thüga. Abrufbar unter:
<http://thuega.de/home.html> (letzter Zugriff: 14.04.2014).

Truffer, Bernhard (2013): Zur geographischen Spezifizierung soziotechnischer Systeme. In:
Technikfolgenabschätzung – Theorie und Praxis. Jahrgang 22 (2). S. 20-26.

Truffer, Bernhard und Lars Coenen (2012): Environmental Innovation and Sustainability Transitions in
Regional Studies. In: Regional Studies 46 (1). S. 1-21.

U

Uekötter, Frank (2006): The Green and the Brown. A History of Conservation in Nazi Germany.
(Cambridge University Press) Cambridge.

Uekötter, Frank (2012): Eine ökologische Ära? Perspektiven einer neuen Geschichte der
Umweltbewegungen. In: Zeithistorische Forschungen 9. S. 108-114.

UN (United Nations) (1992): Agenda 21 – Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und
Entwicklung. Rio de Janeiro. Abrufbar unter:
http://www.un.org/Depts/german/conf/agenda21/agenda_21.pdf (letzter Zugriff: 17. April 2013.).

UN (United Nations) (2010): Resolution 65/151 – Internationales Jahr der nachhaltigen Energie für
alle. S. 340-341. Abrufbar unter: <http://www.un.org/Depts/german/gv-65/band1/ar65151.pdf>
(letzter Zugriff: 26.10.2017).

V

Vesting, Thomas (2001): Kein Anfang und kein Ende. Die Systemtheorie des Rechts als
Herausforderung für Rechtswissenschaft und Rechtsdogmatik, JURA, S. 299-305.

VNP (Verein Naturschutzpark) (2016): Eine der ältesten privaten Naturschutzorganisationen in
Deutschland. Abrufbar unter: <http://www.verein-naturschutzpark.de/index.php> (letzter Zugriff:
09.11.2016).

Vogelgesang, Klaus; Lübking, Uwe und Ina-Maria Ulbrich (Hrsg.) (2005)³: Kommunale Selbstverwaltung – Rechtsgrundlagen – Organisation – Aufgaben – Neue Steuerungsmodelle. (Erich Schmidt Verlag) Berlin.

Vogd, Werner (2007): Empirie oder Theorie? Systemtheoretische Forschung jenseits einer vermeintlichen Alternative. In: Soziale Welt 58 (3). S. 295-321.

Vogd, Werner (2009): Rekonstruktive Organisationsforschung - Qualitative Methodologie und theoretische Integration - eine Einführung. (Barbara Budrich Verlag) Opladen und Farmington Hills.

Vogt, Luisa (2008): Regionalentwicklung peripherer Räume mit Tourismus? Eine akteurs- und handlungsorientierte Untersuchung am Beispiel des Trekkingprojekts Grande Traversata delle Alpi. In: Erlanger Geographische Arbeiten – Sonderbände. Band 38. (Selbstverlag der Fränkischen Geographischen Gesellschaft in Kommission bei Palm und Enke) Erlangen.

Volz, Richard (2012): Bedeutung und Potentiale von Energiegenossenschaften in Deutschland – Eine empirische Aufbereitung. In: Informationen zur Raumentwicklung (9/10). S. 515-524.

Von Hirschhausen, Béatrice und Sabine von Löwis (2015): Geographien des Regionalen – theoretische und empirische Reflexionen. Call for papers für den Deutschen Kongress für Geographie in Berlin. Abrufbar unter: https://cmb.hu-berlin.de/fileadmin/_processed_/0/d/csm_Deutscher_Kongress_fuer_Geographie_2015_728453c54a.png (letzter Zugriff: 14.06.2021).

Vorholz, Fritz (1998): Der Castor-Skandal zeigt: Selbstkontrolle der Atomindustrie ist nicht genug. In: Die Zeit (23/1998). Abrufbar unter: https://www.zeit.de/1998/23/atom1.txt.19980528.xml?utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F (letzter Zugriff: 01.09.2021).

W

Weichhart, Peter (1990): Raumbezogene Identität – Bausteine zu einer Theorie räumlich-sozialer Kognition und Identifikation. Erdkundliches Wissen – Schriftenreihe für Forschung und Praxis. Band 102. (Steiner Verlag) Stuttgart.

Weichhart, Peter (1996): Die Region – Chimäre, Artefakt oder Strukturprinzip sozialer Systeme? In: Brunn, Gerhard (Hrsg.): Region und Regionsbildung in Europa – Konzeption der Forschung und empirische Befunde. (Nomos Verlag) Baden-Baden. S. 25-43.

Werlen, Benno (1995): Sozialgeographie alltäglicher Regionalisierungen, Band 1: Zur Ontologie von Gesellschaft und Raum. (Franz Steiner Verlag) Stuttgart.

Werlen, Benno (1997): Sozialgeographie alltäglicher Regionalisierungen, Band 2: Globalisierung, Region und Regionalisierung. (Franz Steiner Verlag) Stuttgart.

Wiechmann, Thorsten (2000): „Die Region ist tot – es lebe die Region!“ - Anmerkungen zur Diskurkonjunktur und Relativierung des Begriffs. In: Raumforschung und Raumordnung 58 (2/3). S. 173-184.

Z

Ziegert, Klaus Alex (2009): Weltrecht und regionale Differenzierung. In: Schulte, Martin und Rudolf Stichweh (Hrsg.): Sonderheft Weltrecht - Internationales Symposium am Zentrum für Interdisziplinäre Forschung der Universität Bielefeld. Rechtstheorie Heft 2-3. S. 453-475.

Ziemann, Andreas (2003): Der Raum der Interaktion - eine systemtheoretische Beschreibung. In: Krämer-Badoni, Thomas und Klaus Kuhm (Hrsg.): Die Gesellschaft und ihr Raum - Raum als Gegenstand der Soziologie. (VS Verlag für Sozialwissenschaften) Opladen, S. 131-153.