

STUDIEN

**LAURA WEIS, SÖREN BECKER,
MATTHIAS NAUMANN**

**ENERGIEDEMOKRATIE
GRUNDLAGE UND PERSPEKTIVE
EINER KRITISCHEN
ENERGIEFORSCHUNG**

SÖREN BECKER arbeitet am Leibniz-Institut für Regionalentwicklung und Strukturplanung in Erkner und beschäftigt sich mit Konflikten und neuen Organisationsformen im Energiebereich, lokaler Demokratie sowie räumlichen Veränderungen von Energieinfrastrukturen.

MATTHIAS NAUMANN ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Leibniz-Institut für Regionalentwicklung und Strukturplanung in Erkner und forscht zu Fragen von Stadt- und Regionalentwicklung, Infrastrukturen in verschiedenen räumlichen Kontexten und kritischer Geographie.

LAURA WEIS ist Politik- und Sozialwissenschaftlerin. Sie beschäftigt sich mit der politischen Ökonomie von Energie- und Klimapolitik sowie der Frage nach den Bedingungen und Möglichkeiten einer sozialökologischen Transformation. Derzeit arbeitet sie schwerpunktmäßig zu neuen Organisationsformen im Energiebereich sowie den Energieträgern Kohle und Schiefergas.

IMPRESSUM

STUDIEN 01/2015 wird herausgegeben von der Rosa-Luxemburg-Stiftung und erscheint unregelmäßig

V. i. S. d. P.: Martin Beck

Franz-Mehring-Platz 1 · 10243 Berlin · www.rosalux.de

ISSN 2194-2242 · Redaktionsschluss: Februar 2015

Lektorat: TEXT-ARBEIT, Berlin

Layout/Herstellung: MediaService GmbH Druck und Kommunikation

Gedruckt auf Circleoffset Premium White, 100% Recycling

INHALT

1	Einleitung	5
2	Energiedemokratie und Energiegerechtigkeit: Zwei Konzepte zwischen Aktivismus und Wissenschaft	7
2.1	Die internationale Debatte	7
2.1.1	USA: Energiegerechtigkeit als Weiterentwicklung von Umweltgerechtigkeit	7
2.1.2	Großbritannien: Energiegerechtigkeit und Energiearmut	8
2.1.3	Die globale Perspektive: Klimagerechtigkeit	9
2.2	Die Debatte in Deutschland: Dezentralisierung und Demokratisierung	10
2.3	Zusammenfassung	11
3	Die Transition managen: Mainstream-Ansätze über einen Wandel zur Nachhaltigkeit	13
3.1	Von Nischen, Regimes und Leveln: Eine evolutionäre Perspektive auf technologischen Wandel	13
3.2	Zwischen Macht und Management: Politikwissenschaftliche Erweiterungen der Transitions-Forschung	15
3.3	Elitär und technologiefixiert: Grundsätzliche Kritikpunkte an den Transition Studies	17
4	Die Natur politisieren, die Wirtschaft demokratisieren: Ansatzpunkte für eine kritische Energieforschung	18
4.1	Analysen: Natur, Stadt, Gesellschaft	18
4.1.1	Politische Ökologie: Die politische Natur	19
4.1.2	Urban Political Ecology: Die Stadt als Teil der Natur	21
4.1.3	Soziale Ökologie: Die Wissenschaft von den gesellschaftlichen Naturverhältnissen	22
4.1.4	Synthese: Die Politische Ökologie der Energieversorgung	24
4.2	Alternativen: Gemeinsam, solidarisch, demokratisch	26
4.2.1	Commons: Kooperation statt Tragödie	26
4.2.2	Solidarische Ökonomie: Emanzipation durch Selbsthilfe	29
4.2.3	Wirtschaftsdemokratie: Mehr Demokratie durch Mitbestimmung	31
4.2.4	Synthese: Für eine alternative Energieversorgung	34
5	Fazit: Für eine kritische Energieforschung!	37
6	Literatur- und Quellenverzeichnis	40

1 EINLEITUNG

Spätestens seit der Atomkatastrophe von Fukushima im Jahr 2011 ist die Energiewende in der Bundesrepublik beschlossene Sache. Von der CDU bis zur Partei DIE LINKE befürworten alle im Bundestag vertretenen Parteien das Projekt. Neben der Umstellung der Energieversorgung auf erneuerbare Energieträger beinhaltet die Energiewende dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) zufolge den Ausstieg aus der Atomenergie sowie die Steigerung der Energieeffizienz (BMWi 2014). Das Ministerium begreift die Energiewende als «Weg in eine sichere und saubere Zukunft». Trotzdem ist die Umsetzung der Energiewende alles andere als unumstritten: Soll die Energieversorgung der Zukunft weiterhin durch die großen Energiekonzerne erfolgen, oder sollen dezentrale Akteure wie Genossenschaften und Stadtwerke diese langfristig ersetzen? Brauchen wir neue Hochspannungsleitungen, oder erzeugt in Zukunft jeder Haushalt seinen eigenen Strom? Sollten wir auf den Feldern Biodiesel anbauen oder lieber ganz aufs Autofahren verzichten? Kann und soll der Klimawandel im Rahmen eines kapitalistischen Wirtschaftssystems bearbeitet werden, oder brauchen wir grundsätzliche Alternativen?

Hinter jeder dieser Fragen verbergen sich unterschiedliche gesellschaftliche Akteure mit ihren jeweiligen Interessen, Idealvorstellungen und Werten: Während die Energiekonzerne große Offshore-Windparks vor der Küste bauen möchten, setzen Energiegenossenschaften oder Bioenergiedörfer auf die Dezentralisierung der Energieversorgung. Dort, wo neue Stromleitungen oder Windparks gebaut werden sollen, beklagen sich AnwohnerInnen über die «Verschandelung» der Landschaft, und UmweltschützerInnen warnen vor dem Aussterben bedrohter Fledermausarten. Die Gewerkschaften sorgen sich um den Verlust von Arbeitsplätzen, während andernorts Bürgerbegehren die Rekommunalisierung der Stromversorgung erstreiten. Dies verdeutlicht, dass es sich bei der Energiewende nicht um einen rein technischen Umbau der Energieversorgung handelt, sondern dass es im gleichen Maße um eine gesellschaftliche Transformation geht, die neue Konflikte hervorruft. Dadurch werden neben Fragen nach der technischen Machbarkeit und Umsetzung auch Fragen nach Partizipation und Akzeptanz sowie nach grundlegenden Wertvorstellungen aufgeworfen.

Die Debatten um die Transformation der deutschen Energieversorgung schlagen sich auch in den wissenschaftlichen Arbeiten zum Thema nieder. So gibt es sehr unterschiedliche Auffassungen darüber, was mit Transformation bezeichnet wird, in welche Richtung beziehungsweise wie weit sie gehen oder gefördert werden kann. Im Zusammenhang mit der Energiewende sind derzeit die sogenannten Transitions-Ansätze sehr prominent. Die Transitions-Schule beschreibt, wie der Übergang zu einer nachhaltigeren Gesell-

schaft gestaltet und sogar «gemanagt» werden kann. Ein Ausgangspunkt dieser Studie ist die These, dass die Transitions-Ansätze zentrale Aspekte von Transformationsprozessen nicht ausreichend beleuchten. So etwa die Fragen danach, wie Nachhaltigkeit definiert werden soll, welche Rolle Machtverhältnisse in Transformationsprozessen spielen oder wer aus welchem Grund Veränderungen in eine bestimmte Richtung anstrebt.

Ziel dieser Studie ist es, vor diesem Hintergrund mögliche Grundlagen und Ansatzpunkte für eine kritische Energieforschung zu skizzieren. Unter kritischer Energieforschung verstehen wir erstens eine Forschung, die die aktuellen Veränderungen im Energiesektor in allgemeine gesellschaftliche Verhältnisse – wie etwa die ungleiche Verteilung von Ressourcen, Macht etc. – einbettet. Daran schließt zweitens eine Kritik gesellschaftlicher Verhältnisse an, die Ungleichheiten – im Energiesektor und darüber hinaus – zulassen, und drittens die Formulierung von konkreten Maßnahmen wie auch Utopien für die Veränderung bestehender Strukturen. Als Indikator für die Untersuchung bestehender gesellschaftlicher Verhältnisse im Energiesektor und als Orientierung für mögliche Veränderungen schlagen wir den Begriff Energiedemokratie vor.

In sozialen Bewegungen weltweit wird unter Stichworten wie Energiedemokratie oder Energiegerechtigkeit (*energy justice*) zunehmend die Vision einer alternativen Energieversorgung formuliert. Dabei handelt es sich keinesfalls um ein abschließend ausgearbeitetes oder einheitliches Konzept. Im Gegenteil verbergen sich hinter den teils synonym verwendeten Begriffen ganz unterschiedliche Vorstellungen. Die mit Energiedemokratie und Energiegerechtigkeit assoziierten Forderungen reichen von einer fairen Verteilung von Kosten und Nutzen der Energieversorgung über einen gesicherten Zugang zu ausreichend Energie für alle Menschen bis hin zur Vergesellschaftung von Energieversorgern. Diese Begriffe bieten damit einen guten Zugang für die Betrachtung gesellschaftlicher Konflikte im Zusammenhang mit Transformationen der Energieversorgung. Diese Konflikte wiederum weisen auf Probleme und Ungerechtigkeiten im Zusammenhang mit der Energiewende hin – also auf die Punkte, an denen eine kritische Energieforschung ansetzen sollte.

Die Studie ist wie folgt aufgebaut: Zu Beginn stellen wir dar, wie die Begriffe Energiedemokratie und Energiegerechtigkeit in sozialen Bewegungen und in der Wissenschaft diskutiert werden (Kapitel 2). An diese Bestandsaufnahme anschließend stellen wir die Transitions-Ansätze und einige der Hauptkritikpunkte daran näher vor (Kapitel 3). Dieser Kritik stellen wir im darauf folgenden Abschnitt (Kapitel 4) verschiedene Ansätze entgegen, die Anregungen für Analysen und Alternativen einer kritischen Energieforschung liefern

könnten. In Kapitel 4.1 beschäftigen wir uns mit verschiedenen Zugängen, die die Beziehungen zwischen Natur und Gesellschaft thematisieren und die daran geknüpften Machtverhältnisse untersuchen. Dabei befassen wir uns mit den aus der englischsprachigen Debatte stammenden Konzepten der Politischen Ökologie («Political Ecology»), der Umweltgerechtigkeit und der «Urban Political Ecology» sowie mit dem in der deutschsprachigen Debatte verankerten Ansatz der Sozialen Ökologie beziehungsweise der gesellschaftlichen Naturverhältnisse. Kapitel 4.2 widmet sich drei Ansätzen, die Visionen für alternative Formen des Wirtschaftens formulieren: der immer populärer werdenden Idee der Commons (Gemeinschaftsgüter), dem in sozialen Bewegungen weltweit verwendeten Konzept der Solidarischen Ökonomie und der im gewerkschaftlichen Umfeld entwickelten Vorstellung der Wirtschaftsdemokratie. Im abschließenden Fazit (Kapitel 5) wollen wir versuchen, praktische wie the-

oretische Ansatzpunkte für eine kritische Energieforschung zu skizzieren.

Im Vergleich mit der empirisch ausgerichteten Studie zu verschiedenen Beispielen von demokratischen Energieprojekten in Europa von Conrad Kunze und Sören Becker (2014) ist die vorliegende Studie der Versuch einer theoretisch-analytischen Auseinandersetzung mit diesen Themenfeldern. Sie soll Hintergründe aufzeigen und Anregungen zur Diskussion bieten, präsentiert jedoch keine Lösungsansätze oder Handlungsempfehlungen. Die Studie kann für das mittlerweile sehr umfangreiche und dynamische Feld der sozialwissenschaftlichen Energieforschung nur eine Momentaufnahme liefern und erhebt keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit. Unser zentrales Anliegen ist es, Ansätze für kritische Perspektiven vorzustellen, die Anregungen sowohl für die weitere wissenschaftliche Auseinandersetzung geben als auch für Energiekämpfe an unterschiedlichen Orten.

2 ENERGIEDEMOKRATIE UND ENERGIEGERECHTIGKEIT: ZWEI KONZEPTE ZWISCHEN AKTIVISMUS UND WISSENSCHAFT

Mehr Demokratie und Gerechtigkeit im Energiesektor ist eine zentrale Forderung verschiedener sozialer Bewegungen, Nichtregierungsorganisationen (NGOs), Gewerkschaften und politischer Stiftungen. Und auch in wissenschaftlichen Veröffentlichungen zum Thema Energie werden Fragen von Zugang und Beteiligung sowie von der Verteilung von Kosten und Gewinnen der Energieproduktion zunehmend diskutiert, ohne jedoch den Mainstream der Energieforschung auszumachen. In diesem Kapitel versuchen wir möglichst viele Aspekte der Debatte vorzustellen, indem verschiedene Debattenstränge zusammengeführt werden, die sich momentan in sozialen Bewegungen und in der Wissenschaft um die Begriffe Energiedemokratie und Energiegerechtigkeit entwickeln.

Dabei zeichnen wir sowohl die englischsprachige internationale Debatte als auch die deutsche Diskussion nach und greifen Argumente aus aktivistischen und wissenschaftlichen Debatten auf. Die in diesem Kapitel vorgenommene Trennung zwischen englischsprachiger und deutscher sowie zwischen wissenschaftlicher und aktivistischer Debatte ist dabei zu einem gewissen Grad künstlich. Die vorgestellten Stränge überschneiden sich – Ideen aus dem englischen Sprachraum werden in Deutschland aufgenommen, manche WissenschaftlerInnen sind gleichzeitig in sozialen Bewegungen aktiv etc. Ähnliches gilt für die zentralen Begriffe Energiedemokratie und Energiegerechtigkeit, die – so unsere These – bei aller unterschiedlichen Verwendung in den USA, Großbritannien und Deutschland ähnliche Aspekte der Energieversorgung in den Blick nehmen. Trotzdem richten wir die Diskussion in diesem Kapitel an den Kernthemen und Zugängen der Debatten aus, um so ein möglichst breites Panorama der verschiedenen Aspekte abzubilden.

2.1 DIE INTERNATIONALE DEBATTE

2.1.1 USA: Energiegerechtigkeit als Weiterentwicklung von Umweltgerechtigkeit

Die Ursprünge des Begriffs Energiegerechtigkeit gehen auf eine Auseinandersetzung 1979 in Houston (USA) zurück. Die Stadt plante damals den Bau einer Giftmülldeponie im mehrheitlich von AfroamerikanerInnen bewohnten Stadtteil Northwood Manor. Dagegen erhoben AnwohnerInnen Klage mit der Begründung, es handle sich um einen Fall von Umweltzrassismus. Grundlage der Klage war eine Studie (Bullard 1983), die zeigte, dass es unverhältnismäßig viele Giftmülldeponien in Houston in mehrheitlich von Schwarzen bewohnten Stadtteilen gab. Der Begriff Umweltgerechtigkeit (*environmental justice*) wurde in der Folge zum Kampfbegriff sozialer Bewegungen gegen die ungleiche Verteilung von Kosten und Nutzen negativer Umwelteinflüsse.

Umweltgerechtigkeit oder *environmental justice* ist ein prominentes Beispiel für die Überlappung zwischen sozialen Bewegungen und akademischen Debatten. Nach der bereits erwähnten Studie «Solid Waste Sites and the Black Houston Community» von Robert D. Bullard (1983) zeigte sich in Folgestudien für andere Regionen in den USA ein ähnliches Bild. Forschung und soziale Bewegungen berufen sich dabei «on the well-established fact that disempowered communities, especially racial minority communities and the urban poor, are disproportionately located in and around technological hazards» (Robbins 2012: 74). Was dabei zuerst kommt, benachteiligte Quartiere oder schädliche Industrieansiedlungen, ist dabei eine umstrittene Frage (Pastor et al. 2001). In der Regel wird argumentiert, dass sich soziale Benachteiligung und Umweltschäden gegenseitig verstärken.

Der normative Schluss ist dagegen umso klarer: Bullard zufolge ist Umweltgerechtigkeit gleichbedeutend mit dem Anspruch, dass «alle Menschen und gesellschaftlichen Gruppen das gleiche Recht auf Schutz durch Umwelt- und Gesundheitsgesetzgebung» (zit. nach: Mohai et al. 2009: 407) haben. Das bedeutet, dass neben der Dimension der – räumlichen und sozialen – Verteilung der Anlagen mit ihren Kosten und Gewinnen auch die Frage aufgeworfen wird, welche Gruppen direkt oder indirekt das Verfahren der Standortfindung beeinflussen können. Verteilung und Prozess müssen damit zusammengedacht werden. Seit ihrem Entstehen in den 1980er Jahren hat sich die Debatte um Umweltgerechtigkeit sowohl thematisch verbreitert als auch geographisch verbreitet. So wurde das Konzept der Umweltgerechtigkeit in der britischen Politik aufgenommen (Bulkeley/Walker 2005) und zunehmend auch in Deutschland und in weiteren Ländern der Europäischen Union (Laurent 2011) diskutiert. Inhaltlich wird das Konzept der Umweltgerechtigkeit vor allem in den USA, aber zunehmend auch in anderen Weltregionen auf Energiefragen angewendet (für Europa vgl. Laurent 2012; Walker/Day 2012). Die Bandbreite der Themen reicht von Konflikten um Windkraft (Brady/Monani 2012) über die Produktion von Solarenergietechnologien (Mulvaney 2013) bis hin zu Studien über die Verteilung grüner Jobs am Beispiel der puertoricanischen Gemeinschaft in New York City (Torres-Vélez 2011).

In den Vereinigten Staaten ist Umweltgerechtigkeit mittlerweile ein fest etablierter Begriff in der politischen Landschaft. Die oberste Umweltbehörde der USA, die Environmental Protection Agency (EPA), machte das Prinzip der Umweltgerechtigkeit 1994 zu einem Leitprinzip ihres Handelns. Dort wird der Begriff folgendermaßen gefasst: «Environmental Justice [...] will be achieved when everyone enjoys the same de-

gree of protection from environmental and health hazards and equal access to the decision-making process to have a healthy environment in which to live, learn, and work» (EPA 2014). Indem er die (negativen) Folgen industrieller Produktion einschließt, ist der Begriff auch zu einem etablierten Bezugspunkt für verschiedene Versuche geworden, den Begriff *energy justice* zu bestimmen. Eine einheitliche Definition oder Debatte zum Begriff Energiegerechtigkeit existiert allerdings (noch) nicht, vielmehr wird der Begriff von verschiedenen Akteuren mit unterschiedlichen Bedeutungen versehen. Dabei nehmen die meisten Quellen direkt oder indirekt auf das Prinzip der Umweltgerechtigkeit Bezug, wenn auch mit unterschiedlicher Gewichtung und unterschiedlichem Fokus.

So thematisiert beispielsweise die National Agency for the Advancement of Coloured People (NAACP) in den USA die Benachteiligung afroamerikanischer Community durch die fossile Energieindustrie. In der Einleitung zu dem über 500 Seiten starken Report «Just Energy Policies. Reducing Pollution and Creating Jobs» schreibt die Organisation: «While African Americans are enduring most of the harmful impacts of energy production, they are reaping few of the benefits from the energy sector [...]. Therefore, there is both inequity in the incidence of disease and the economic burden for communities of colour that host energy production facilities» (NAACP 2013: 5). Auch durch die direkten und indirekten Folgen des Klimawandels, wie die Zunahme von schweren Wirbelstürmen, den Anstieg von Nahrungsmittelpreisen oder die drohende Wasserknappheit, sind afroamerikanische Gemeinden laut NAACP besonders stark betroffen (ebd.). Um den genannten Schieflagen zu begegnen, hat die NAACP einen energie- und gerechtigkeitsbezogenen Forderungskatalog entwickelt. Eine Senkung der CO₂-Emissionen könnte laut NAACP durch Gesetze zur Förderung erneuerbarer Energien, durch Energieeffizienz und eine Art Einspeisevergütung für dezentral erzeugten erneuerbaren Strom erreicht werden. Zur Beseitigung ökonomischer Ungleichheiten schlägt die NAACP eine bessere Einbindung marginalisierter Gruppen in Unternehmensentscheidungen (*minority business enterprise*¹) und eine Praxis bei Einstellungen vor, die AnwohnerInnen aus den umliegenden Stadtteilen bevorzugt (*local hire*).

Ein anderes Beispiel für die Verwendung des Begriffs Energiegerechtigkeit findet sich auf der Webseite von Honor the Earth. Die 1993 von Native Americans gegründete Organisation beschreibt ihren Kampf für Energiegerechtigkeit folgendermaßen: «We are addressing the issue of energy policy as a means to democratize power production and create systemic change that advances environmental and social justice. Our overall strategy is two-pronged: while organizing around the adverse, disproportionate impacts of fossil fuel and nuclear power production on Indigenous peoples, we are engaged in implementing tribal and grassroots renewable strategies that will ensure a safe

energy future» (Honor the Earth 2014). Neben dem Engagement gegen fossile Technologien will Honor the Earth also auch alternative Lebensweisen aufzeigen und verbreiten.

Wieder einen anderen Ansatz verfolgt das Energy Justice Network: Anders als die zuvor vorgestellten Organisationen setzt es sich nicht für die Interessen einer bestimmten marginalisierten Gruppe ein, sondern versteht sich als Vernetzungsplattform für AnwohnerInnen, die sich gegen umweltschädliche Energie- und Abfalltechnologien in ihrer Nachbarschaft wehren, und AktivistInnen, die sich allgemein gegen umweltschädliche Technologien einsetzen. Auch das Energy Justice Network bezieht sich explizit auf das Prinzip der Umweltgerechtigkeit als Ausgangspunkt und betont, dass bestimmte gesellschaftliche Gruppen stärker als andere von negativen Auswirkungen umweltschädlicher Technologien betroffen sind: «We understand that energy issues have profound impacts on many other environmental issues from agriculture to waste, and recognize that low-income communities and communities of color tend to be the most seriously impacted by polluting energy systems» (Energy Justice Network 2014). Ein Ziel des Netzwerks ist es, lokale Proteste gegen verschmutzende Technologien an einem bestimmten Ort (NIMBY/«not in my backyard») zu Protesten gegen bestimmte Technologien generell zu machen (NIABY/«not in anyone's backyard») und somit auf eine allgemeinere Ebene zu heben (ebd.).

2.1.2 Großbritannien: Energiegerechtigkeit und Energiearmut

Während die drei oben beschriebenen US-amerikanischen Beispiele sich in ihrem Verständnis von Energiegerechtigkeit stark auf das Prinzip der Umweltgerechtigkeit beziehen, ist in Großbritannien die Diskussion um Energiearmut bestimmend. Diese wird dort bereits seit einigen Jahren geführt und ist auch weiterhin aktuell: Im Jahr 2012 war nach Angaben der britischen Regierung rund jeder zehnte Haushalt von Energiearmut betroffen. Das ist nach Angaben der Organisation Fuel Poverty Action (2014) der Spitzenwert für Westeuropa. Gerechtigkeit wird hier weniger in Bezug auf Standorte der Produktion diskutiert, sondern als Gegenentwurf zu Energiearmut und dreht sich dabei um die Frage des Zugangs zur Energieversorgung. Auch in Großbritannien waren die Skandalisierung von Energiearmut durch soziale Bewegungen und die Untermauerung von deren Argumenten durch kritische Forschung prägend für die Debatte.

In der Forschung zu Energiearmut gibt es mittlerweile zwei Stränge: zum einen eine Diskussion, die sich auf die Situation der armen Bevölkerung des globalen Südens richtet und dort die ökonomischen, sozialen

¹ Als *minority business enterprise* gelten Unternehmen, die sich zu mindestens 51 Prozent im direkten Besitz der Betreiber befinden und bei denen betriebliche Entscheidungen von Angehörigen unterschiedlicher ethnischer Minoritäten gefällt werden.

und gesundheitlichen Vorteile eines sicheren Zugangs zu Energie betont (Sovacool 2013). Der andere Strang bezieht sich auf Energiearmut im globalen Norden. Hier drückt sich Energiearmut vor allem darin aus, dass sich Haushalte eine adäquate Raumtemperatur in den Wohnräumen nicht leisten können, was in der kalten Jahreszeit zu gravierenden gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen kann (Boardman 2010; Petrova et al. 2013). In Deutschland wird jedes Jahr zahlreichen Haushalten der Strom komplett von den zuständigen Energieversorgern abgeklemmt, wenn Rechnungen nicht rechtzeitig beglichen werden können. In dieser Argumentationslinie wird *energy justice* zu einem Gegenbegriff von *energy poverty* und *energy vulnerability* (Bouzarosovski et al. 2013). Wird der Zugang zu Energie als Teil des Begriffs Energiegerechtigkeit verstanden, so kommt in den Blick, welche Bevölkerungsgruppen, Regionen oder Stadtteile überdurchschnittlich von Energiearmut betroffen sind. Gleichzeitig thematisiert eine Beschäftigung mit Energiearmut auch die Frage nach dem Zugang zu Energie.

Beide Zugänge spiegeln sich auch in aktivistischen Debatten wider: Das developmentpolitische Netzwerk World Development Movement (WDM) leitet die Forderung nach Energiegerechtigkeit aus einer Kritik an Energiearmut weltweit ab: «We live in a world of energy injustice. While multinational corporations drive the world towards dangerous climate change, consuming more energy than entire nations, one in five people globally – 1.3 billion – live without electricity because they are unable to access it, and millions more go without because they cannot afford to pay for it» (WDM 2014). Grund für den fehlenden Zugang sei in den meisten Fällen nicht der absolute Mangel an Energie, sondern ein Mangel an technischer Infrastruktur zur Versorgung aller Haushalte im globalen Süden und eine Preispolitik, die den Zugang für ärmere Haushalte weltweit unmöglich macht. Das liegt dem WDM zufolge wesentlich an der vielerorts vorangetriebenen Privatisierung des Energiesektors. Die Forderung nach Energiegerechtigkeit ist in den Augen des WDM daher eng verbunden mit der Forderung nach einem «right to basic access to energy», was durch Genossenschaften unterschiedlicher Größe, mit oder ohne Netzanbindung, die Verstaatlichung oder Rekommunalisierung des Elektrizitätssektors erreicht werden könne (ebd.).

In Großbritannien selbst ist Energiearmut ähnlich wie Umweltgerechtigkeit in den USA ein fest etabliertes politisches Thema. So wurde ausgehend von frühen Forschungen in den 1980er Jahren (Boardman 2010) und als Resultat sozialer Bewegungen damit begonnen, eine öffentliche Statistik zum Thema zu führen. Lange Zeit definierte die britische Regierung einen Haushalt als «fuel poor if they were required to spend more than 10% of their income on fuel to maintain an adequate standard of warmth» (Department of Energy and Climate Change 2014). Dieser 10-Prozent-Indikator wurde inzwischen durch den Indikator «Low Income High Costs» ersetzt (ebd.). Danach gelten

Haushalte, deren Energiekosten über dem nationalen Mittelwert liegen und deren Einkommen nach Abzug der Ausgaben für Energie unter der offiziellen Armutsgrenze liegt, als von Energiearmut betroffen (Government UK 2014). Das EU Fuel Poverty Network schließt neben Wärme auch Energie zum Kochen und Elektrizität in die Definition ein: «Fuel poverty, or energy poverty as it is also known as, occurs when a household is unable to afford the most basic levels of energy for adequate heating, cooking, lighting and use of appliances in the home» (EU Fuel Poverty Network 2014).

2.1.3 Die globale Perspektive: Klimagerechtigkeit

Ein dritter, weiter ausgreifender Strang, aus dem sich die Debatte um Energiegerechtigkeit speist, ist Klimagerechtigkeit oder *climate justice* (Goodman 2009; Chatterton et al. 2013; Bedall 2014). Diese Diskussion unterscheidet sich von den vorherigen, indem hier nicht nur ein Standort, eine Stadt oder eine Region zu einem gegebenen Zeitpunkt auf naturbezogene Ungleichheiten untersucht wird, sondern die räumliche und zeitliche Skala auf den Globus und in die Zukunft erweitert wird (vgl. Adger 2001). Die Forderung nach Klimagerechtigkeit stand im Vorfeld der Weltklimakonferenz 2009 in Kopenhagen im Fokus der Arbeit zivilgesellschaftlicher Akteure.

Wieder teilen sich hier soziale Bewegungen und kritische Forschung ein Thema. Das Konzept der Klimagerechtigkeit stellt die höchst ungleiche Verteilung von klimaschädlichen Handlungen sowohl zwischen globalem Süden und globalem Norden als auch zwischen armen und reichen Gesellschaftsschichten innerhalb von Staaten heraus. Damit schließt das Konzept an die Debatte um Umweltgerechtigkeit an.

Auch in der Realität sind Klimagerechtigkeit und Umweltgerechtigkeit miteinander verschränkt (Schlossberg 2013), wie beispielsweise der Wirbelsturm Katrina vor Augen führte. Damals wurde deutlich, dass dieselben Viertel, die zuvor bereits verstärkt den negativen Umweltauswirkungen von Ölraffinerien und chemischer Industrie ausgesetzt waren, durch ihre Lage bedingt auch den Folgen des Klimawandels besonders schutzlos ausgeliefert sind. Natürliche Ressourcen und der Zugang zu ihnen sind also ein wichtiges Element sozialer Gerechtigkeit: «Examined in this way, as environmental justice extends into climate justice, it pushes beyond the qualifiers «environment» or «climate», and into an understanding that justice itself depends on a stable and predictable set of environmental conditions» (ebd.: 48).

Das britische Centre for Sustainable Energy (CSE) schlägt den Begriff Energiegerechtigkeit als nationalstaatliches Pendant zum Begriff globaler Klimagerechtigkeit vor, um die unterschiedlich große Klimaschuld armer und reicher Haushalte in den Blick zu nehmen. Grundlage dafür ist folgende Feststellung: «Poorer households are typically responsible for much lower carbon emissions than richer ones» (Roberts 2009: 1). Diese Feststellung ist für das CSE die Basis für eine ge-

rechte Energie- und Klimapolitik auf nationalstaatlicher Ebene: «We've been exploring this issue – which we call «energy justice» – at a national level to establish a clearer picture of how to achieve a socially equitable climate policy within the UK» (CSE 2014). Wieder fällt auf, dass der Begriff des CSE beim Konsumenten ansetzt, was die britische Diskussion maßgeblich von der deutschen unterscheidet.

2.2 DIE DEBATTE IN DEUTSCHLAND: DEZENTRALISIERUNG UND DEMOKRATISIERUNG

Auch wenn der Begriff Energiedemokratie in vielen Fällen ganz ähnlich gebraucht wird wie der Begriff Energiegerechtigkeit, ist es kein Zufall, dass in Deutschland nicht Gerechtigkeit, sondern vor allem Demokratie als Slogan gewählt wurde: Energiegenossenschaften, Bioenergievorteile und Stadtwerke sind hier seit einigen Jahren stark im Kommen. Die Idee einer Demokratisierung der Energieversorgung im Zuge der Energiewende ist in der deutschen Debatte daher relativ weit verbreitet, in der sporadisch auch der Begriff Energiedemokratie auftaucht. Am häufigsten wird er jedoch vor allem in der Klimabewegung, bei Attac sowie im Umfeld der Rosa-Luxemburg-Stiftung und der Partei DIE LINKE verwendet. Im Jahr 2013 diente er als Slogan und inspirierendes Konzept bei der Mobilisierung für die Volksentscheide zur Rekommunalisierung der Energienetze in Berlin und Hamburg.

Ein wichtiger Wegbereiter für die Idee von Energiedemokratie war mit Sicherheit Hermann Scheer, langjähriger Bundestagsabgeordneter der SPD und einer der Architekten des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG), auch wenn er statt des Begriffs Energiedemokratie den der Energieautonomie ins Feld führte. Sein gleichnamiges Buch ist ein flammendes Plädoyer für den raschen Umstieg auf erneuerbare Energien. Die Erneuerbaren sind Scheer zufolge «Systembrecher», die «unmittelbar an die Existenzinteressen der etablierten Energiewirtschaft [rühren], die der größte und vor allem politisch einflussreichste Sektor der Weltwirtschaft ist» (2012: 19). Mit dem alten technischen System müssten Scheer zufolge auch die alten Akteure, vor allem transnationale Energieunternehmen, weichen, da diese die «strukturellen Gegner» der erneuerbaren Energien seien (Scheer 2005: 31).

Während es sich bei fossilen und nuklearen Kraftwerken in der Regel um Großtechnologien handelt, die mit hohen Investitionskosten und zentralistischen Versorgungsstrukturen verbunden sind, können erneuerbare Technologien auch problemlos dezentral installiert und genutzt werden. Eine Voraussetzung dafür ist, dass für die Energieträger Wasser, Wind und Sonne keine Transportkosten anfallen und die Investitionskosten pro Einheit sich in Grenzen halten. Das wünschenswerte Resultat ist laut Scheer eine technologische, ökonomische, politische und kulturelle «Energieautonomie» im Sinne einer Dezentralisierung von Produktion, Entscheidung und Besitz. Er spricht in diesem Zusammen-

hang auch davon, dass jede «Techno-Logik» mit einer bestimmten «Sozio-Logik» einhergeht (Scheer 2005). Da erneuerbare Energien zumindest das Potenzial für mehr Autonomie bieten, sehen die großen Energiekonzerne ihre bisherigen Geschäftsfelder in Gefahr.

Während die Idee lokaler Selbstversorgung und Autonomie mittlerweile in der Mitte des gesellschaftlichen Energiediskurses angekommen ist, wird das Thema in der Klimabewegung auf globaler Ebene und mit weitergehendem politökonomischen Bezug diskutiert. Die Forderung nach Energiedemokratie kann als eine strategische Weiterentwicklung des Begriffs Klimagerechtigkeit betrachtet werden, indem sie mit Auseinandersetzungen um Energie «tatsächliche soziale Kämpfe» aufgreift, «die direkt oder zumindest indirekt klimarelevant sind» (Müller 2011). «Energiekämpfe» können als die «angesichts des Zusammenstehens von Wirtschafts-, sozialer, ökologischer und Ressourcenrisiko immer härter werdenden sozialen Kämpfe um Kontrolle über Zugang zu und den Preis von Energie» (ebd.) verstanden werden.

Auf dem Lausitzer Klimacamp 2012 wurde der Begriff Energiedemokratie wie folgt definiert: «Energiedemokratie bedeutet, sicherzustellen, dass jedeR Zugang zu genug Energie hat. Die Energie muss jedoch so produziert werden, dass sie weder Umwelt noch Menschen schädigt oder gefährdet. Das bedeutet konkret, fossile Rohstoffe im Boden zu lassen, Produktionsmittel zu vergesellschaften und demokratisieren und unsere Einstellung zum Energieverbrauch zu ändern» (zit. nach: Büro für eine demokratische Energiewende 2012). Die Klimaaktionsgruppe «gegenstromberlin» (gsb) schlägt den Begriff Energiedemokratie als einigende Klammer für eine breite Energiebewegung, «bestehend aus der Anti-Atom-Bewegung, Anti-Kohle- und Anti-CCS-Initiativen, Klima-, Umwelt- und Globalisierungsbewegten, NGOs, progressiven Gewerkschaftsflügeln und Stadtwerken» (gsb 2011), vor und formuliert drei Herausforderungen in Bezug auf die Energiewende: Diese soll nicht nur «ökologisch sinnvoll», sondern auch «demokratisch organisiert» und «sozial gerecht» gestaltet sein. Auch der vom Berliner Energietisch vorgelegte Gesetzentwurf für die Errichtung eines Stadtwerkes und einer Netzbetreiber-gesellschaft hatte den Dreiklang einer demokratischen, ökologischen und sozialen Energieversorgung zum Ziel (Berliner Energietisch 2012). In einem von Attac veröffentlichten Buch zum Thema wird die Entmachtung der großen Energiekonzerne als Voraussetzung für Energiedemokratie benannt: «Wer für eine soziale, ökologische und demokratische Energieversorgung eintritt, muss die Eigentumsverhältnisse im Vierstromland in Frage stellen. Die vier Riesen müssen weg!» (Methmann et al. 2008: 7)

Neben einem schnellstmöglichen Umstieg auf 100 Prozent erneuerbare Energien (vgl. Berliner Energietisch 2012; gsb 2011) fordern die KlimaaktivistInnen eine Senkung des Gesamtenergieverbrauchs: «Wenn wir die Klimakrise abwenden und den Energiesektor ökologisch umbauen wollen, muss der gesellschaft-

liche Energieverbrauch drastisch sinken» (gsb 2011). Eine Voraussetzung hierfür liegt den AktivistInnen zufolge in der Abkehr vom «wahnsinnigen Wachstumszwang der Weltwirtschaft» und damit im Bruch mit einem Grundprinzip des Kapitalismus. Die Gruppe «AusgeCO2hlt» plädiert für eine solidarische und partizipative Wirtschaftsweise: «Nur ein solidarisches und partizipatives Gemeinwesen ist ein Schutz vor den Abhängigkeiten des wachstumsgetriebenen Kapitalismus mit seinem endlosen Hunger nach fossil-atomaren Brennstoffen» (AusgeCO2hlt 2012).

Im Falle der Energieversorgung fordern die KlimaaktivistInnen von gsb eine Dezentralisierung und eine Abkehr von «Konzernmacht und Zentralisierung». Als «Keimzelle eines demokratisch organisierten Energiesektors» schlagen sie «Stadtwerke und basisdemokratisch organisierte Energiegenossenschaften und -kooperativen» vor. Eine ähnliche Forderung erhebt die Initiative Trade Unions for Energy Democracy in ihrem Bericht «Resist, Reclaim, Restructure. Unions and the Struggle for Energy Democracy» aus gewerkschaftlicher Sicht. Darin heißt es: «A transfer of resources, capital and infrastructure from private hands to a democratically controlled public sector will need to occur in order to ensure that a truly sustainable energy system is developed in the decades ahead» (Sweeney 2013: ii). Auch in Entscheidungsprozessen über energiepolitische Projekte wie neue Stromtrassen oder Windräder fordern die KlimaaktivistInnen mehr Partizipation, um Akzeptanz dafür zu schaffen: «Der Ruf nach Energiedemokratie berührt den von vielen Menschen gefühlten Verlust von demokratischen Entscheidungskompetenzen nach 30 Jahren Neoliberalismus» (gsb 2011).

Im Vergleich zu Großbritannien spielt die Debatte um Energiearmut in Deutschland bislang eine untergeordnete Rolle. Dennoch wird die Vermeidung von Energiearmut in der Klimabewegung als zentraler Bestandteil von Energiedemokratie gesehen: «Steigende Energiepreise dürfen nicht zu Energiearmut bei denjenigen führen, die ohnehin am wenigsten verbrauchen», schreibt etwa gsb. Auch im Gesetzentwurf des Berliner Energietischs heißt es: «Die Stadtwerke haben die Aufgabe, die Versorgung der Berliner EinwohnerInnen mit Energie zu gewährleisten und Energiearmut entgegenzuwirken» (Berliner Energietisch 2012).

Auch die Forderung nach Klima- und Umweltgerechtigkeit auf regionaler und globaler Ebene findet sich (implizit oder explizit) in der deutschen Debatte wieder. So verweist «AusgeCO2hlt» beispielsweise auf die ungleiche Verteilung von Kosten und Nutzen der Braunkohleverstromung auf regionaler wie auf globaler Ebene (AusgeCO2hlt 2012). Auf beiden Ebenen kann wiederum zwischen negativen Auswirkungen durch den Abbau fossiler Energieträger (z. B. Umsiedlungen, Ausbeutung von Arbeitskräften) und deren Verbrennung (z. B. erhöhte Feinstaubbelastung, CO₂-Emissionen und Folgen des Klimawandels) unterschieden werden. In Bezug auf den Klimawandel kommt der Verweis auf die Generationengerechtigkeit hinzu (ebd.).

Obwohl Energiedemokratie in Deutschland an vielen Orten als Forderung wie auch als Leitbild eine Rolle spielt, ist der Begriff bisher so gut wie nicht in der deutschsprachigen akademischen Debatte verankert. Abgesehen von einzelnen Veröffentlichungen, die sich direkt auf die aktivistischen Debatten beziehen (Müller 2011; Kunze/Becker 2014), taucht der Begriff im wissenschaftlichen Diskurs bislang nicht auf. Es ist jedoch zu erwarten, dass mit der wachsenden Aufmerksamkeit gegenüber der sozialen Dimension der Energiewende auch Fragen von Energiedemokratie und Energiegerechtigkeit in der deutschsprachigen Forschung stärker berücksichtigt werden.

2.3 ZUSAMMENFASSUNG

Die geschilderten Beispiele zeigen, dass die Begriffe Energiegerechtigkeit und Energiedemokratie in unterschiedlichen Kontexten gebraucht und mit verschiedenen Bedeutungen versehen werden. Sowohl in der aktivistischen als auch in der akademischen Diskussion werden explizit normative Zielvorstellungen in Bezug auf den Energiesektor formuliert. Ähnlich wie in aktivistischen Debatten ist Energiegerechtigkeit auch in der Energieforschung kein feststehender Begriff: «to date, research on energy justice is underdeveloped and rather circumscribed in theoretical and empirical concerns» (Bickerstaff et al. 2013: 2). Dabei beruht der Begriff *energy justice* nicht auf einer engen Definition, sondern leitet sich aus der Einschätzung her, dass die bisherige Energieforschung Fragen der Gerechtigkeit nicht adressiert hat (Eames/Hunt 2013). Energiegerechtigkeit und Energiedemokratie sind explizit normative Begriffe, die dazu beitragen können, unterschiedliche Zielvorstellungen von Technologien und sozio-technischen Transformationen sichtbar zu machen (vgl. hierzu auch Jasanoff/Kim 2013).

Aus der US-amerikanischen Debatte, die auf dem Konzept der Umweltgerechtigkeit basiert, lässt sich zum einen die Forderung nach einer gerechten Verteilung von Kosten und Nutzen im Zusammenhang mit der Produktion von Strom und Wärme ableiten. Zum anderen steht die Forderung nach einer angemessenen Einbindung aller gesellschaftlichen Gruppen in politische und unternehmerische Entscheidungsprozesse im Vordergrund. In der wissenschaftlichen Literatur wird hier zwischen prozeduraler und distributiver Gerechtigkeit unterschieden. Diese zwei Aspekte sind auch mit dem Begriff Klimagerechtigkeit eng verknüpft, der Anspruch auf die Berücksichtigung der Interessen von Menschen erhebt, die in räumlicher Entfernung beziehungsweise mit zeitlichem Abstand von den Folgen des Klimawandels betroffen sind. Die Frage nach dem Zugang zu einer ausreichenden Energieversorgung ist in der Debatte um Energiearmut zentral, wie bei der Bestimmung von Indikatoren für Energiearmut in Großbritannien deutlich wird. In Deutschland ist die Debatte stark von der Energiewende und der Frage nach deren Ausgestaltung geprägt. Unter anderem wird die Forderung nach einer direkten gesellschaftli-

chen Aneignung von Energieinfrastrukturen durch Genossenschaften und kommunale Stadtwerke erhoben. Im Fokus stehen dabei die Fragen nach den Akteuren (z. B. Konzerne vs. Genossenschaften und Stadtwerke) und nach der Ausgestaltung der Infrastruktur (z. B. zentral vs. dezentral).

Wie in diesem Kapitel gezeigt werden konnte, sind die Begriffe Energiedemokratie und Energiegerechtig-

Debatte tauchen diese Themen auf. Als weiteres wichtiges Element kommen hier die Fragen nach dem Eigentum von Netzen und Versorgungsunternehmen beziehungsweise der organisatorischen Trägerschaft der Energieversorgung hinzu. Ausgehend von den bisherigen Arbeiten zu Energiedemokratie und Energiegerechtigkeit ergeben sich die folgenden Leitfragen für eine kritische Energieforschung:

LEITFRAGEN FÜR EINE KRITISCHE ENERGIEFORSCHUNG

- Wie sind Nutzen und Kosten der Energieversorgung über verschiedene gesellschaftliche Gruppen und geographische Räume verteilt? Welche Bevölkerungsgruppen beziehungsweise Räume sind dabei privilegiert, welche sind benachteiligt?
- Welche gesellschaftlichen Gruppen haben Zugang zu politischen und unternehmerischen Entscheidungsprozessen im Energiebereich? Welche Gruppen sind von der Entscheidungsfindung ausgeschlossen?
- Welche Vorgaben gibt es für die Regelung des Zugangs zu und den Verbrauch von Energie? Als was für eine Art von Gut (Gemeinschaftsgut, privates Gut) wird Energie gesehen?
- Wie kann eine ökologische, soziale und demokratische Energieversorgung verwirklicht werden? Welche Unternehmens- und Eigentumsformen sind hierfür geeignet? An welche Grenzen stoßen alternative Formen der Energieversorgung?
- Welche allgemeinen gesellschaftlichen Ziele werden für den Energiesektor formuliert? Wie werden Transformationsprozesse argumentativ begründet und ausgestaltet? Welche Interessen und Akteure stehen dahinter?

keit bislang weder klar definiert, noch werden sie einheitlich verwendet. Dennoch lassen sich aus den hier vorgestellten Beispielen verschiedene Dimensionen der Begriffe ableiten: Aus der englischsprachigen Debatte, die sich stark an den Konzepten der Umwelt- und Klimagerechtigkeit orientiert, ist dies die Forderung nach distributiver und prozeduraler Gerechtigkeit. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Frage nach dem ungleichen Zugang zu Energie. Auch in der deutschen

Anhand dieser aus der Praxis sozialer Bewegungen und kritischer Wissenschaft abgeleiteten Fragen sollen im folgenden Kapitel die Transitions-Ansätze diskutiert werden. Diese Ansätze sind derzeit sowohl für die sozialwissenschaftliche Energieforschung als auch für politische Transformationsstrategien sehr prägend. Gleichzeitig mussten wir feststellen, dass Aspekte von Energiedemokratie und Energiegerechtigkeit in dieser Debatte bislang kaum berücksichtigt wurden.

3 DIE TRANSITION MANAGEN: MAINSTREAM-ANSÄTZE ÜBER EINEN WANDEL ZUR NACHHALTIGKEIT

Der Begriff Nachhaltigkeit ist eines der Buzzwörter unserer Zeit. Kaum ein politisches Statement, das ohne den Begriff auskommt, der 1992 auf der Rio-Konferenz das Licht der großen Politik erblickte. KritikerInnen meinen heute, dass sein Inhalt entweder leer und verwaschen ist oder so viele Interpretationen aufweist, dass es schwer wird, sich auf eine präzise Definition zu einigen (Connelly 2007). Trotzdem ist der Begriff auch aus der Wissenschaft nicht mehr wegzudenken und inspiriert vor allem anwendungsbezogene Forschung. In diesem Bereich haben sich verschiedene Diskussionen entwickelt, die eine Veränderung von Technologien und Gesellschaft hin zu einer nachhaltigeren Konfiguration zum Ziel haben. Begriffe wie «transformative Wissenschaft» (Schneidewind/Singer-Brodowski 2014) stehen in dieser Tradition, aber auch der zunehmend populäre Strang der Sustainability Transition Studies, dessen Ziel sich wie folgt zusammenfassen lässt: «how to promote and govern a transition toward sustainability, i.e. a fundamental transformation towards more sustainable modes of production and consumption» (Markard et al. 2012: 1). Ein wachsendes internationales Forschernetzwerk, eine ständig steigende Anzahl von Publikationen und eine zunehmende Relevanz für die Politikberatung sind für uns Grund genug, genauer auf die Ursprünge und Kernkonzepte dieser Diskussion zu schauen. Auf den folgenden Seiten stellen wir Begriffe wie das sozio-technische Regime und die sogenannte Multi-Level-Perspektive vor, zeigen aber auch, wie der Transitions-Ansatz für Politikwissenschaft und -beratung erweitert wurde. Der kritische Ausblick am Ende des Kapitels bietet einen Ausgangspunkt für die Beschäftigung mit anderen Ansätzen in den folgenden Abschnitten dieser Studie.

3.1 VON NISCHEN, REGIMES UND LEVELN: EINE EVOLUTIONÄRE PERSPEKTIVE AUF TECHNOLOGISCHEN WANDEL

Die Diskussion um *sustainability transitions* passt gut zur Energieforschung, weil sie gesellschaftliche Entwicklungen und technologischen Wandel gemeinsam in den Blick nimmt. Das teilt sie mit anderen Spielarten der Science and Technology Studies (STS) oder der Techniksoziologie, trotzdem nimmt sie durch ihre evolutionär-ökonomischen Wurzeln eine besondere Stellung ein. So sind technologische Innovationen und die Art ihrer Durchsetzung häufig Ausgangspunkt für Betrachtungen, wie sich beispielsweise Solarzellen oder Turbinen für Windkraftanlagen von ihrer Erfindung bis zur allgemeinen Anwendung auf dem Markt entwickeln. «Evolutionär» bedeutet dabei unter anderem zweierlei: Einerseits fallen die Neuerungen nicht vom Himmel, sondern schließen an existierende Technologien und deren Verwendung an, entwickeln diese weiter; Windturbinen beispielsweise greifen auf die Er-

fahrung von Wasserkraftanlagen zurück. Andererseits schränken existierende Technologien und deren Nutzung den Spielraum für Neues ein. Man kann das Rad neu erfinden, aber es muss immer noch an die Achse passen, das heißt, Solaranlagen müssen an das konventionelle Stromnetz angeschlossen werden. Während vorhergehende Ansätze die Rolle des Designs (Abernathy/Utterback 1978) und von Ingenieuren und deren technologischen Paradigmen (Dosi 1982) betonten, steht im Transitions-Ansatz die weitergehende Idee des sozio-technischen Regimes im Mittelpunkt.

Eine Transition ist als Übergang von einem sozio-technischen Regime zu einem anderen zu verstehen (Geels/Schot 2007). Gleichzeitig wird jedoch ein Regime als relativ stabil angenommen, es ist ein «rule-set or grammar embedded in a complex of engineering practices, production process technologies, product characteristics, skills and procedures, ways of handling relevant artefacts, and persons, ways of defining problems; all of them embedded in evolutions and infrastructures» (Rip/Kemp 1998: 340). Das Regime besteht damit aus einer Vielzahl von Elementen, die zu einer Art System verknüpft sind. Mit diesem komplexen Zugang wird die Ebene der Analyse von Innovationen verlagert: Nicht von einem Unternehmen, den dortigen Entwicklern und den Kundenbeziehungen hängt deren Verlauf und Ergebnis ab, sondern von einem breiteren Set an Elementen, die das Regime ausmachen. Das Einbeziehen von institutionellen Konstellationen, Praktiken, Marktbeziehungen, technischen Artefakten und Wissen beugt dabei monokausalen Erklärungen vor.

In den Transition Studies wird danach gefragt, wie sich Regime über einen längeren Zeitraum verändern oder einander ablösen. Um diese Dynamiken zu verstehen, wurde von Frank Geels (2002, 2004, 2011) und anderen die sogenannte Multi-Level-Perspektive (MLP) entwickelt. Dafür werden zwei weitere Begriffe eingeführt: die Landschaftsebene und die Nische. Die Landschaftsebene bildet den gesellschaftlichen Kontext oder die externe Umwelt, in dem sich Regime befinden und sich die jeweils beschriebenen Veränderungen abspielen. Ursprünglich ging man davon aus, dass sich Landschaften nur langsam verändern, indem sich zum Beispiel neue Werte und Lebensstile oder ein anderes Zeitregime manifestieren (vgl. das Konzept der langen Wellen oder *longue durée*, Braudel 1982). Geels (2002: 1260) spricht in diesem Zusammenhang von *deep structures*, ein Begriff, welcher der Institutionentheorie entlehnt ist. Dieses eher starre Verständnis von Landschaft haben Geels und Schot (2007) korrigiert, indem sie einräumten, dass auch Entwicklungen auf der Landschaftsebene, zum Beispiel der Ölpreisschock in den 1970er Jahren (oder aktualisiert möglicherweise auch die Ablehnung der Atomenergie in Deutschland nach dem Fukushima-Unglück), einen Einfluss auf die

Entwicklung eines sozio-technischen Regimes haben können.

Nischen dagegen werden als geschlossene Räume verstanden, in denen unter anderen Bedingungen (als im allgemeinen Markt) neue Technologien und Anwendungen erprobt werden (Geels 2002: 1261). Häufig wird das Bild von «Inkubationsräumen» (*incubation rooms*, Kemp et al. 1998) verwendet, die geschützt werden (*protective space*, zuletzt: Smith/Raven 2012). Geschützt vor mächtigen Marktakteuren, Ausleseprozessen am Markt oder dem vorherrschenden Geschmack von Konsumenten (ebd.: 1028) werden dort Innovationen «genährt», die das Potenzial haben, Pfade abzubrechen oder neu zu gründen (*path-breaking innovations*, ebd.: 1027). Das Entstehen oder auch bewusste Einrichten von Nischen ist damit ein wichtiger Baustein beim Ausprobieren von neuen Technologien und damit neuen sozio-technischen Regimen im Kleinen.

Implizit wird dabei angenommen, dass solche Nischen gleichsam die Voraussetzung für eine Veränderung des Regimes bilden. Der Wandel eines gesamten Regimes lässt sich aber erst durch das Zusammenwirken der drei Ebenen erfassen (siehe Abbildung 1); deswegen wird auch von der Multi-Level-Perspektive gesprochen.

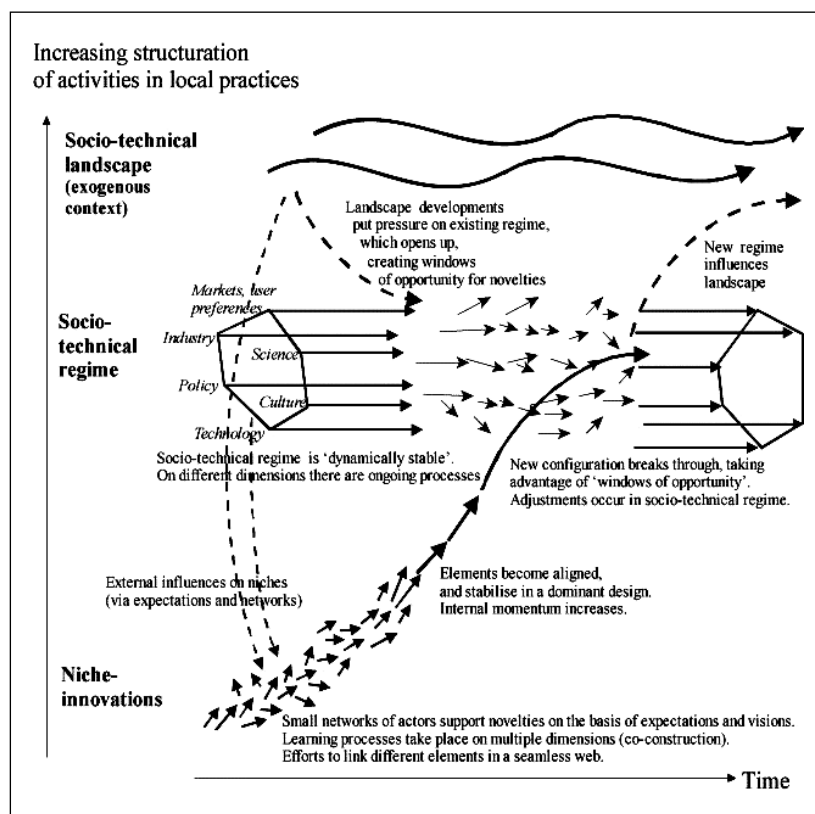
1. Die Landschaft gibt den Rahmen der Entwicklung vor,
2. gewisse Nischenkonstellationen können sich «von unten» durchsetzen und
3. dabei das Regime in der Mitte der Perspektive verändern.

Dieser Prozess wird nach wie vor evolutionär gedacht, es handelt sich um eine Dynamik von Anpassung und Weiterentwicklung.

Dieses Zusammenspiel läuft jedoch nicht immer nach dem gleichen Muster ab. Verschiedene technologische Eigenschaften, Marktstrukturen oder Entwicklungen auf der Landschaftsebene können diesen Prozess unterschiedlich beeinflussen. Um dieser zusätzlichen Komplexität gerecht zu werden, haben Frank Geels und Johan Schot (2007) eine Typologie von *transition pathways*, von modellhaften Dynamiken zwischen Nische, Regime und Landschaft entwickelt:

- Reproduktion: Ohne Druck von der Landschaftsebene bleiben Regime stabil (ebd.: 406).
- Transformation: Bei moderatem Druck von der Landschaftsebene und nicht ausreichend entwickelten

Abbildung 1: «Multi-level perspective on transitions»
(aus: Geels/Schot 2007: 401)



Nischen-Innovationen «modifizieren» Regimeakteure die Richtung der Entwicklungspfade und Innovationen (ebd.: 406).

- «De-Alignment» und «Re-Alignment»: Bei plötzlichen Veränderungen auf der Landschaftsebene verlieren Regimeakteure den Glauben an die Richtigkeit des Bestehenden, und das Regime erodiert. Wenn Nischen-Innovationen nicht ausreichend entwickelt sind, treten mehrere von diesen auf die Bildfläche und existieren vorerst nebeneinander. Möglicherweise setzt sich eine Innovation durch und wird Kern eines neuen Regimes (ebd.: 408).
- Technologische Substitution: Bei plötzlichen Veränderungen auf der Landschaftsebene in einem Moment, in dem eine Nischen-Innovation ausreichend entwickelt ist, wird diese den Durchbruch schaffen und das alte Regime ersetzen (ebd.: 409).
- Rekonfiguration: Innovationen, die in Nischen entwickelt wurden, werden in das Regime integriert, um «lokale» Probleme zu lösen (ebd.: 411).
- Sequenz: Hier folgt bei «disruptiven» Veränderungen in der Landschaft eine Reihe verschiedener *transition pathways*: Transformation, dann Rekonfiguration, dann entweder Substitution oder Re-Alignment (ebd.: 413).

Diese verschiedenen Pfade unterstreichen ebenso wie die verwendeten zentralen Begriffe das Anliegen dieses Hauptstranges der Transitions-Forschung: modellhafte Beschreibungen für den Übergang zwischen

verschiedenen sozio-technischen Konstellationen zu finden. Neben grundsätzlichen Kritikpunkten (s.u.) birgt dieses Vorgehen auch methodische Fallstricke. Erstens ist die Abgrenzung der verschiedenen Ebenen voneinander schwierig. Die Operationalisierung ist damit «a question of bounding partitioning and ordering the system under study. Any attempt at bounding, and analyzing complex, emergent socio-technical systems will necessarily be partial, situated and temporary» (Smith et al. 2010: 444). In der Praxis richtet sich die Zuordnung nach der Veränderung der Elemente. Statische Gegebenheiten werden der Landschaftsebene zugeschrieben, die als externer Kontext betrachtet wird. Eine Wechselwirkung der Veränderungen mit der Landschaftsebene, zum Beispiel über sich langsam verändernde Lebensstile, ist damit konzeptuell ausgeschlossen. Wenn die Zuordnung der Elemente zu den Ebenen eine Frage der Operationalisierung ist, dann wird es auch schwierig, den unterschiedlichen Ebenen in essentialistischer Manier verschiedene Logiken zuzuordnen.

Der zweite Knackpunkt leitet sich aus der empirischen Anwendung der Multi-Level-Perspektive ab. Bisher wurden technologische Veränderungen aus einem breiten Spektrum untersucht, das von der Durchsetzung der Dampfschiffahrt (Geels 2002) bis hin zur Rock-'n'-Roll-Musik (Geels 2007) reicht. Die übliche Methodik ist dabei die dichte Beschreibung historischer Prozesse beziehungsweise das Verfolgen des Zusammenwirkens der unterschiedlichen Elemente auf den verschiedenen Ebenen. So wird keine eigene Methodik, sondern ein «plot» (Geels 2011: 35) entwickelt, der in evolutionärer Manier Entwicklungen und Anpassungen beschreibt. Da Geels und Schot (2007) darauf beharren, dass in jedem größeren Modell das konkrete Handeln hinter den einzelnen Transitionen nicht sichtbar sei, gehören Fragen nach Macht und Handeln zu den frühesten Kritiken, die gegenüber der Multi-Level-Perspektive geäußert wurden.

3.2 ZWISCHEN MACHT UND MANAGEMENT: POLITIKWISSENSCHAFTLICHE ERWEITERUNGEN DER TRANSITIONS-FORSCHUNG

Von Beginn an waren die Arbeiten der Transitions-Schule auch auf die Beratung von politischen Entscheidungsträgern orientiert. Die Möglichkeit, aus plastischen Heuristiken, wie der Multi-Level-Perspektive, griffige Programme zur Innovationsförderung abzuleiten, ist wahrscheinlich sogar ein zentraler Grund für den Erfolg des Transitions-Ansatzes innerhalb der Wissenschaft. Zentrale Begriffe hierfür sind *strategic niche management* und *transition management*, die für zwei Ansätze der Politikberatung und -gestaltung stehen, die Innovationen für eine nachhaltige(re) Gesellschaft begünstigen sollen.

Während der frühere Ansatz, das Strategic Niche Management (SNM), vor allem auf die Schaffung von Nischen zum Erproben neuer sozio-technischer Kons-

tellationen ausgerichtet war, beschäftigt sich Transition Management mit dem Zusammenwirken der verschiedenen Ebenen, also wie eine Nische ein bestehendes Regime ersetzen kann. SNM umfasst daher «the creation, development and controlled phase-out of protected spaces for the development and use of promising technologies» (Kemp et al. 1998: 186). Die Idee gleicht einem Bausatz für ein sozio-technisches Experiment, beschreibt Variablen und Schritte wie die Technologieauswahl, das Kalibrieren und die Kontrolle der Bedingungen, dessen Durchführung sowie Möglichkeiten der Übertragung. Der von ihnen entwickelte Maßnahmenkatalog wurde dann zum Transition Management erweitert.

In einer hitzigen Debatte zwischen Kritikern (Shove/Walker 2007) und Verteidigern (Rotmans/Kemp 2008) definierten die Vertreter des Ansatzes Transition Management als «co-evolutionary management of transformative change in societal systems through processes of searching, learning, and experimenting» (ebd.: 1006). Der Umbau des niederländischen Elektrizitätssektors ist ein klassisches Beispiel für die Anwendung dieser Strategie. Aus einer Analyse der historischen Umstellung von Kohle auf Gas, zum Beispiel für Heizwerke und Straßenbeleuchtung, entwickelten Rotmans et al. einen Fahrplan (2001), wie der zukünftige Umbau auf Erneuerbare in den Niederlanden funktionieren kann. In ihrem programmatisch betitelten Aufsatz «More evolution than revolution: transition management in public policy» beschreiben sie einen Katalog von Schritten – von der Festlegung von Zielen und Visionen, der Evaluation und dem Ermöglichen von Lernprozessen bis hin zur «creation of public support» (ebd.: 23 f.). Tatsächlich wurden in den Niederlanden verschiedene Experimente umgesetzt, die von der Transitions-Forschung inspiriert waren. Diese umfassten verschiedenste Sektoren von der Gasversorgung über Gebäude bis hin zu Elektrizität und Mobilität. Zusätzlich wurde ein Steuerungskreis aus den wichtigsten Akteuren gebildet. Die wissenschaftliche Analyse dieser Prozesse fiel jedoch überwiegend kritisch aus, da beispielsweise Repräsentanten des fossilen Energieregimes wie das Großunternehmen Shell an den Transitions-Prozessen beteiligt waren, während kleine Initiativen «von unten» kaum Platz in den Entscheidungsstrukturen fanden (Kern/Smith 2008; Loorbach/Rotmans 2010). So konnte das niederländische Programm zwar einige quantitative Erfolge feiern, drohte jedoch immer, von den bisherigen Regimeakteuren gekapert zu werden (ebd.).

Die empirische Erfahrung, dass von den beteiligten Akteuren, deren Motivationen und Strategien, der Erfolg von Transitions-Prozessen abhängt, deckt sich auch mit der theoretischen Debatte, die um Macht, Handeln und Governance innerhalb der Transitions-Forschung geführt wurde. Smith et al. (2005) machten den Anfang und warfen dem Konzept vor, es sei «too descriptive and structural, leaving room for greater analysis of *agency* as a means to more informed,

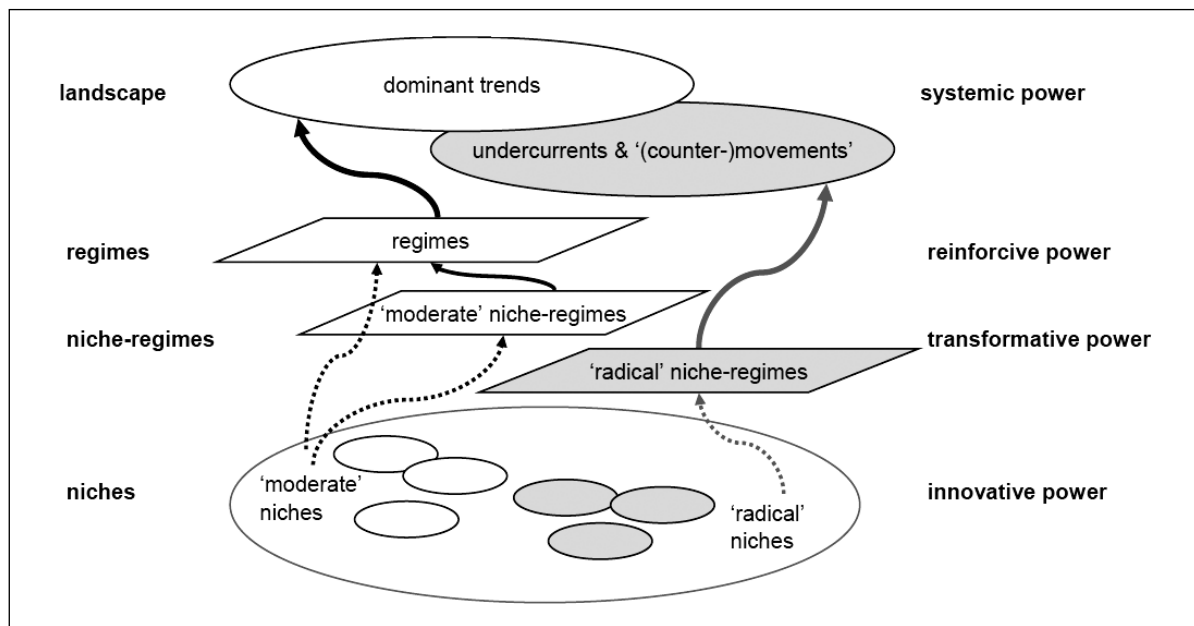
deliberate and effective processes of regime transformation (ebd.: 1492). Als Antwort führten sie eine Governance-Perspektive ein, die Transition Management unter Einbeziehung der Rolle von verschiedenen Akteuren ermöglichen soll. Sie argumentieren, dass die «adaptive capacity available for regime transition» eine Funktion aus zwei Faktoren ist: der Intensität, mit der «the selection pressures bearing upon a regime is articulated» (*articulation*) und dem Vorhandensein notwendiger Ressourcen (*availability*). «The governance of regime transformation can be organised through intervention in these two realms» (ebd.: 1494). Ob dies gelingt, hängt ihnen zufolge maßgeblich davon ab, inwieweit es verschiedenen Akteuren innerhalb eines Regimes möglich ist, ihre Antworten auf *selection pressures* von außen zu koordinieren. Macht wird damit zu einer Variable in Transitions-Prozessen. Sie selbst ist «a question of the representation of problems (and solutions) and competition over which representations (discourses) constitute reality, or viable alternative realities. [...] Conflicts creep into the way that regime goals are defined, the way they are prioritised, and the changes needed to bring about a given transition» (ebd.: 1503). Ihre Kritik erweiterte damit die Transitions-Debatte in zwei Richtungen: zum einen in Bezug auf Macht und zum anderen auf Governance-Prozesse, die verschiedene Akteure und deren unterschiedliche Ressourcen einbeziehen. Die Bezeichnungen *adaptive capacity* und *selection pressure* verweisen hingegen auf ein Fortbestehen evolutionärer Elemente in ihrem Ansatz.

Der Kritikpunkt der Machtblindheit in der Transitions-Forschung hat seitdem eine intensive Debatte angestoßen. Anfangs waren die Überlegungen zu Macht noch sehr auf die Multi-Level-Perspektive bezogen. Die Diskussion verschiebt sich dabei weg von den Pro-

zessen zwischen den einzelnen Ebenen der MLP hin zu Prozessen und Asymmetrien auf einer Ebene. Grin (2011) beispielsweise schreibt den einzelnen Ebenen unterschiedliche Formen von Macht zu. In den Nischen sieht er vor allem relationale Machtformen am Werk, die in der (engen) Kooperation und Interaktion zwischen verschiedenen Nischen-Akteuren wirken, im Regime als mittlere Ebene wirke «dispositionelle», also Verfügungsmacht, die sich aus der Position der Akteure, den verfügbaren Ressourcen und den dominanten Zielen und Vorstellungen ableitet. Auf der Landschaftsebene hingegen wirke strukturelle Macht in Form von Bedeutungen (*signification*), Herrschaft (*domination*) und Legitimität (ebd.: 283). Einen Schritt weiter geht Flor Avelinos (2011) «multi-level power-in-transition framework», das sie aus einem Vergleich verschiedener Transitions-Projekte im niederländischen Verkehrssektor entwickelt hat. Ihr Ziel ist es, die darunterliegenden Machtstrukturen auf den verschiedenen Ebenen der MLP zu verstehen. Dabei schließt sie bewusst physische Ressourcen wie Geld, aber auch rechtliche Eigenschaften wie Eigentum in ihre Analyse auf der Mikroebene ein (ebd.: 356). Sie differenziert auf den verschiedenen Ebenen Landschaft, Regime und Nische jeweils moderate und radikale Elemente (ebd.: 339 ff.). Damit bestehen für den Transitions-Prozess relevante Widersprüche auf der jeweiligen Ebene. Welche Position sich dort durchsetzt, wird dann zu einer Frage von Macht, die sich je nach Ebene unterschiedlich artikuliert.

Die Debatte um Macht und Handeln in Transitionen wird weiterhin geführt. Dabei werden immer neue Begriffe und Gegenstände eingeführt, wie die Rolle von sozialen Bewegungen (Elzen et al. 2011), das Entstehen von Koalitionen (Hess 2014), die Rolle von politischen Entrepreneurs (Brown et al. 2013; Timmermans

Abbildung 2: «Multi-level power-in-transition framework» (aus: Avelino 2011: 341)



et al. 2014) etc. Die Transitions-Debatte differenziert sich fortwährend aus, indem sie neue Perspektiven und Problemstellungen aufnimmt. Dabei wird zunehmend über die Multi-Level-Perspektive hinausgegangen und sich immer seltener direkt darauf bezogen. Als Zwischenfazit fassen wir die Fragen, die sich für eine Analyse der Energiewende aus Sicht der Transitions-Forschung stellen, in der nachfolgenden Box zusammen.

LEITFRAGEN DER TRANSITIONS-FORSCHUNG

- Welche Ziele müssen formuliert werden, damit die Energiewende gelingen kann? Welche Akteure müssen dafür einbezogen werden? Wer ist dafür, wie verhalten sich die bisherigen «Regimeakteure»? Was sind wichtige Kontexteinflüsse?
- Wie können neue Technologien und soziale Innovationen in Experimenten praktisch ausprobiert werden? Welche Bedingungen müssen dafür verändert werden, und wie kann man solche Experimente vor gegebenen Markteinflüssen und Verbraucherpräferenzen schützen?
- Wie können bewährte Nischenlösungen zum Mainstream werden? Welche Rahmenbedingungen sind für den Ausbau von erneuerbaren Energien oder die Durchsetzung neuer Energietechnologien wichtig? Wie können erneuerbare Energien an die Funktionsweise des Energiesystems oder Energiemarkts angepasst werden?

3.3 ELITÄR UND TECHNOLOGIEFIXIERT: GRUNDSÄTZLICHE KRITIKPUNKTE AN DEN TRANSITION STUDIES

Es scheint eine Besonderheit der Transitions-Debatte zu sein, dass sie viele Kritikpunkte aufnimmt und sich dadurch kontinuierlich erweitert. Neben der hier behandelten Diskussion um Macht trifft dies ebenso auf die Debatte um die weithin fehlende räumliche Dimension von Transitionen zu (Coenen et al. 2012; Lawhon/Murphy 2012; Raven et al. 2012). Durch die fortwährende Erweiterung der Debatte wird es zunehmend schwieriger, ihren Kern auszumachen. Die Debatte verbreitert sich rasant, doch lassen viele neue Erweiterungen grundsätzliche Einwände gegen die Transitions-Perspektive unberücksichtigt.

Zuerst fällt ins Auge, dass die Transitions-Forschung hochgradig normativ ist, in der Regel ohne dass diese Normativität explizit thematisiert oder offengelegt wird. So wird die Transition zu Nachhaltigkeit einerseits als Notwendigkeit angenommen, andererseits wird Nachhaltigkeit weder definiert noch in Beziehung zu

anderen Zielen gesetzt – seien es neoliberale Zielvorstellungen wie Wettbewerbsfähigkeit oder progressive Fragen nach sozialer (Un-)Gleichheit.

Trotz der politikwissenschaftlichen Erweiterungen und der Ausdifferenzierung der Debatte wird die Transitions-Forschung weiterhin dafür kritisiert, technologischen Innovationen eine zu große Bedeutung beizumessen (Lawhon/Murphy 2012). Dabei werde nicht hinterfragt, wer diese Innovationen aus welchem Grund entwickelt und mit welchem Ziel sie eingesetzt werden. Vielmehr werde teilweise sogar angenommen, dass mächtige Akteure selbst ein Interesse an Veränderungen hätten, während der Druck, den soziale Bewegungen aufbauen, um bestimmte Sachverhalte erst zu politisieren, nicht thematisiert werde. Lawhon und Murphy kritisieren in diesem Zusammenhang den *elite focus* der Transitions-Forschung.

Durch den engen Fokus geraten auch nicht intendierte Folgen außerhalb des sozio-technischen Systems, das betrachtet wird, aus dem Blick. Zu nennen sind hier sowohl mögliche Auswirkungen auf Beschäftigung und soziale Ungleichheit als auch mögliche entstehende ökologische Kosten durch neue Technologien. Zugespielt formuliert lautet die Kritik, dass die Transitions-Forschung sich zu wenig den Gewinnern und Verlierern von Transitionen widmet (Shove/Walker 2007).

Der gewünschte Wandel hin zu einer nachhaltigeren Gesellschaft wird weiterhin als Ergebnis der Anpassung an einen gegebenen Kontext verstanden. Diese evolutionäre Perspektive hat zwei Schwächen. Einerseits wird der «Kontext» externalisiert, das heißt, Aspekte wie Wirtschaftsordnung, gesellschaftliche Kräfteverhältnisse, ungleiche Entwicklung und ökologische Grenzen werden als extern für Transitionen angesehen. Daher gibt es in den Transition Studies kaum einen Bezug, wie diese Faktoren die Tragweite und die Richtung von Transitionen bedingen. Andererseits bleibt nach wie vor das Verhältnis zwischen der evolutionären Ontologie und dem Einfluss von Politik, tatsächlich etwas zu ändern, unklar.

Setzen wir die Transitions-Forschung in Beziehung zu den Diskussionen um Energiedemokratie und Energiegerechtigkeit, die wir im vorherigen Kapitel dargestellt haben, lässt sich ein gänzlich verschiedener Fokus feststellen. Fragen der Verteilung von Kosten und Nutzen der Energieproduktion sowie des Zugangs zu Energie oder anderen Technologien spielen in der Transitions-Forschung größtenteils keine Rolle. Gesellschaftliche und ökologische Verhältnisse, die Ausgangspunkt der Debatten um Energiegerechtigkeit und Energiedemokratie bilden, werden als Kontext externalisiert. Im Sinne einer kritischen Energieforschung plädieren wir daher für ein stärker sozial, ökonomisch und ökologisch sensibles Vorgehen, statt eine auf technologische Innovationen zielende, ökonomische Perspektive einzunehmen. Unser Ziel ist es, in den folgenden Kapiteln Theorieansätze vorzustellen, die in eine solche Richtung weisen.

4 DIE NATUR POLITISIEREN, DIE WIRTSCHAFT DEMOKRATISIEREN: ANSATZPUNKTE FÜR EINE KRITISCHE ENERGIEFORSCHUNG

Im vorangegangenen Kapitel haben wir argumentiert, dass Fragen von Energiedemokratie in den Transitions-Ansätzen bislang nicht ausreichend thematisiert werden. Ziel dieses Kapitels ist es deshalb, alternative Konzepte und Ansatzpunkte vorzustellen, mit denen die in Kapitel 2.3 aufgeworfenen Fragen einer kritischen Energieforschung bearbeitet werden können. Zwei Dinge sind uns hierbei wichtig: Zum einen ist es notwendig, das Instrumentarium für die Analyse von Energiethemen über die beschriebenen Mainstream-Ansätze hinaus zu erweitern. Zum anderen sollte eine kritische Energieforschung auch bestehende und mögliche Alternativen zum Gegenstand ihrer Diskussion machen. Beide Punkte behandeln wir in diesem Kapitel.

In Kapitel 4.1 stellen wir Ansätze vor, die die komplexen Wechselbeziehungen zwischen Gesellschaft und Natur analysieren: Politische Ökologie² (Political Ecology), Urban Political Ecology und Soziale Ökologie. Dabei werden sowohl politökonomische wie auch diskursive Aspekte in den Blick genommen, ebenso die Einbindung verschiedener gesellschaftlicher Gruppen in Entscheidungsprozesse. Diese Ansätze eignen sich besonders für die Untersuchung von Kosten und Nutzen im Zusammenhang mit der Energiewende und für die Frage nach dem Zugang zu Energie in einer Welt, die durch soziale und räumliche Ungleichheiten geprägt ist.

In Kapitel 4.2 stellen wir drei Ansätze vor, die konkrete Alternativen zur bisherigen Struktur der Energieversorgung formulieren können: Commons, Solidarische Ökonomie und Wirtschaftsdemokratie. Alle drei Ansätze skizzieren eine Wirtschaftsweise, die gemeinwohlorientiert und demokratisch ist und die in ihrem Anspruch über marktwirtschaftliches Profitstreben hinausgeht. Sie formulieren damit jeweils praktische Ansätze für die Ausgestaltung alternativer Unternehmen und Wirtschaftsstrukturen.

Beide Unterkapitel gliedern sich nach demselben Muster: Nach einer kurzen Einführung werden die einzelnen Ansätze mit ihren jeweiligen Ursprüngen genauer vorgestellt. Am Ende von Kapitel 4.1 und 4.2 fassen wir die Ergebnisse jeweils kurz zusammen und stellen dar, wie die einzelnen Ansätze bereits auf Energiefragen angewandt werden. Außerdem formulieren wir mögliche Forschungsfragen, die sich aus den Ansätzen ergeben oder mit ihnen untersucht werden könnten, und weisen auf Forschungslücken hin. Diese möglichen Fragestellungen sind nochmals in einer Box am Ende der jeweiligen Unterkapitel zusammengefasst.

4.1 ANALYSEN: NATUR, STADT, GESELLSCHAFT

Das Energiesystem befindet sich an der Schnittstelle zwischen Gesellschaft, Wirtschaft, Technologie und Natur. Energie, wie wir sie kennen, in Form von Wär-

me, Elektrizität und Brennstoffen, beruht, egal ob erneuerbar oder fossil, auf natürlichen Ressourcen, die entweder genutzt oder abgebaut werden. Sie werden umgewandelt und verteilt durch entsprechende Technologien, Kraftwerke, Netze und Umspannwerke, um dann bei kommerziellen Großverbrauchern oder Privathaushalten «aus der Steckdose» oder dem Heizkörper zu kommen. Die Energieversorgung ist also gleichzeitig eingebettet in soziale Verhältnisse wie ökonomische Strukturen und grundlegend materiell. Eine kritische Energieforschung sollte damit den gesamten Zusammenhang der Energieversorgung in den Blick nehmen und nicht einzelne Teilbereiche heraus-schneiden. Der Verbrauch ökologischer Ressourcen ist ebenso ein Thema für Energieforschung wie Aspekte gesellschaftlicher Machtverteilung und ungleicher Entwicklung. Deswegen haben die in dieser Studie ausgewählten analytischen Zugänge das Verhältnis zwischen Gesellschaft und Natur zum Ausgangspunkt.

Die Einsicht, dass Mensch und Umwelt, Gesellschaft und Natur keine strikt voneinander getrennten Sphären sind, sondern sich gegenseitig beeinflussen und in einer komplexen Wechselbeziehung zueinander stehen, hat in den vergangenen Jahrzehnten eine Reihe neuer Theorieansätze an der Schnittstelle von Gesellschafts- und Naturwissenschaften entstehen lassen. In diesem Kapitel sollen drei Stränge davon näher beleuchtet werden: der aus den USA stammende Ansatz der Politischen Ökologie, dessen Erweiterungen auf städtische Räume sowie das in der deutschen Debatte verankerte Konzept der gesellschaftlichen Naturverhältnisse.

Auch wenn alle drei Debatten die Wechselbeziehungen zwischen Mensch und Natur untersuchen, sind sie in unterschiedlichen historischen Kontexten entstanden. Während die englischsprachige Debatte der Politischen Ökologie ihren Ursprung in entwicklungspolitischen Diskursen der 1970er und 1980er Jahre hat, entwickelten sich die Soziale Ökologie und die Debatte um gesellschaftliche Naturverhältnisse im deutschsprachigen Raum erst Mitte der 1980er Jahre im Zuge der aufkommenden Nachhaltigkeitsdiskussion (Becker 2003: 4). Obwohl teilweise ähnlich argumentiert wird, verlaufen die Debatten weitgehend getrennt voneinander. Gemeinsamkeiten zwischen marxistischen Ansätzen im Bereich Politische Ökologie, Urban Political Ecology und gesellschaftliche Naturverhältnisse bestehen darin, dass alle von einer materiellen Verankerung sozialökologischer Prozesse ausgehen, die Widersprüch-

² Im Deutschen wird der Begriff Politische Ökologie nicht nur in Bezug auf die englischsprachige Debatte um Political Ecology verwendet, sondern auch in Verbindung mit allgemeineren Diskussionen um Politik und Ökologie. In dieser Studie meinen wir mit dem Begriff Politische Ökologie ausschließlich die in diesem Kapitel skizzierte Debatte, die im englischen Sprachraum ihren Ursprung hat.

lichkeit des Kapitalismus hervorheben und versuchen, Alternativen aufzeigen.

Mit seinem Anspruch, «to unravel the political forces at work in environmental access, management, and transformation» (Robbins 2012: 3), versteht sich das Forschungsfeld der Politischen Ökologie als Gegenentwurf zu Theorien im Bereich der «reinen» Ökologie, die gesellschaftliche Verhältnisse weitgehend ausblenden (ebd.: 19). Hervorgegangen ist der Ansatz aus einer Verknüpfung kulturalanthropologischer Forschung mit politökonomischen Ansätzen in den 1970er und 1980er Jahren. Während der Fokus zunächst auf der sogenannten Dritten Welt und dem ländlichen Raum lag, wurde das Konzept inzwischen auch auf Industrienationen und urbane Räume übertragen. Ein wichtiger Baustein in diesem Zusammenhang ist der in den 1990er und 2000er Jahren entstandene Forschungszweig der Urban Political Ecology, der in seinen Grundannahmen den Unterschied zwischen «Stadt» und «Natur» aufhebt.

Das Konzept der Sozialen Ökologie erfuhr mit der staatlichen Förderung sozialökologischer Forschung in Deutschland seit der Jahrtausendwende einen enormen Aufschwung (Becker 2003: 7 f.). Im dafür maßgeblichen Rahmenkonzept wird das Forschungsfeld folgendermaßen definiert: «Soziale Ökologie ist die Wissenschaft von den Beziehungen der Menschen zu ihrer jeweiligen natürlichen und gesellschaftlichen Umwelt. In der sozial-ökologischen Forschung werden die Formen und die Gestaltungsmöglichkeiten dieser Beziehungen in einer disziplinübergreifenden Perspektive untersucht» (ebd.). Diese Beziehungen werden auch als «gesellschaftliche Naturverhältnisse» bezeichnet. Im Folgenden soll vor allem die marxistische Variante dieses Ansatzes näher beleuchtet werden.

Das Kapitel gliedert sich folgendermaßen: Der erste Abschnitt widmet sich der Debatte um Politische Ökologie, in dem wir ihre Entstehung aus der neomarxistischen Dependenztheorie und die ab den 1990er Jahren formulierte feministische und poststrukturalistische Kritik daran nachzeichnen. Außerdem erläutern wir James O'Connors (1996) These von der «second contradiction of capitalism». In einem zweiten Schritt stellen wir den Ansatz der Urban Political Ecology vor, der sich vorwiegend auf urbane Räume und ihre Verknüpfungen untereinander und zum Umland bezieht. Im dritten Abschnitt beschäftigen wir uns mit dem Konzept der Sozialen Ökologie und der gesellschaftlichen Naturverhältnisse. Am Ende des Kapitels diskutieren wir die Anwendbarkeit der hier vorgestellten Konzepte auf Energiethemen und zeigen mögliche Forschungsfragen auf.

4.1.1 Politische Ökologie: Die politische Natur

Bei der Politischen Ökologie handelt es sich um einen Ansatz, der sich aus verschiedenen wissenschaftlichen Traditionen und Disziplinen speist und sich seit seiner Entstehung in den 1970er Jahren stetig weiterentwickelt und ausdifferenziert hat (Watts/Peet 2004: 9;

Engels/Dietz 2011; Robbins 2012: 21). Eine einheitliche Definition existiert deshalb ebenso wenig wie ein kohärentes Theoriegebäude. Der Versuch einer Definition aus den Anfängen der Political Ecology lautet folgendermaßen: «The phrase political ecology combines the concerns of ecology and a broadly defined political economy. Together this encompasses the constantly shifting dialectic between society and land-based resources, and also within classes and groups within society itself» (Blaikie/Brookfield 1987: 17).

Wie der Name bereits nahelegt, handelte es sich bei der Political Ecology von Anfang an um einen explizit politischen Forschungsansatz. So werden Umweltwandel und der Zustand der Natur als Resultat politischer Prozesse begriffen (Robbins 2012: 14 ff.). Untersuchungsgegenstand der Political Ecology sind demnach die komplexen Wechselbeziehungen zwischen Wirtschaft, Politik und Natur (ebd.: 13). Die Frage nach dem Zugang zu und der Kontrolle über natürliche Ressourcen ist hierbei von zentraler Bedeutung (Peet/Watts 2004: 4; Paulson et al. 2005: 17). Zudem werden Formen struktureller Diskriminierung entlang dem Dreiklang von *class*, *race* und *gender* erforscht (Paulson et al. 2005: 18). Auch räumliche Ungleichheiten zwischen Zentrum und Peripherie im Weltsystem stellen einen zentralen Untersuchungsgegenstand dar (Bryant 2001).

Eine weitere Grundannahme besteht darin, dass die Beziehungen zwischen Gesellschaft und Natur einem kontinuierlichen Wandel unterliegen und dass Kosten und Nutzen, die aus diesen Veränderungen resultieren, ungleich verteilt sind: «[Political ecologistst] accept the idea that costs and benefits associated with environmental change are for the most part distributed among actors unequally [...] [which inevitably] reinforces or reduces existing social and economic inequalities [...] [which holds] political implications in terms of the altered power of actors in relation to other actors» (Bryant/Bailey 1997: 28 f.). Der normative Anspruch der Politischen Ökologie äußert sich des Weiteren in der Parteinahme für marginalisierte soziale Gruppen und der Forderung nach sozialer Gerechtigkeit (Paulson et al. 2005: 18). Für Paul Robbins besteht ein weiteres Wesensmerkmal der Politischen Ökologie darin, dass sie nicht nur ein akademisches Feld, sondern auch eine soziale Praxis darstellt, die sich zwischen der Kritik an Bestehendem und dem Aufzeigen von Alternativen bewegt (2012: 5, 21).

Third World Political Ecology und neomarxistische Grundlagen

Der Begriff *political ecology* wurde in den 1970er und 1980er Jahren geprägt. Frühe Politische Ökologen versuchten Antworten darauf zu formulieren, warum die Dritte Welt unverhältnismäßig stark von Umweltproblemen geplagt war (Bryant 2001: 151). Während die damals dominanten Erklärungsmuster davon ausgingen, dass die wesentliche Ursache im starken Bevölkerungswachstum zu suchen sei, verwiesen Politische

Ökologen auf politische und ökonomische Ursachen (ebd.: 152; Robbins 2012). Sie bezogen sich dabei auf Thomas R. Malthus, der im späten 18. Jahrhundert die These aufstellte, dass die Begrenztheit natürlicher Ressourcen dem Bevölkerungswachstum eine absolute Grenze setze. Ein Überschreiten dieser Grenze führe notwendigerweise zu Hungersnöten oder Umweltzerstörung. Angesichts neuer ökologischer und entwicklungspolitischer Herausforderungen lebte die Idee absoluter natürlicher Grenzen in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts mit Paul Ehrlichs «Population Bomb» (1968) und den Warnungen des Club of Rome (Meadows et al. 1972) wieder auf. Folgt man dieser Logik, erscheinen Umweltprobleme und Unterernährung im globalen Süden als eine logische Konsequenz aus steigenden Bevölkerungszahlen.

Ausgehend von Dependenztheorie und Weltsystemtheorie kritisierten VertreterInnen der Third World Political Ecology in den 1980er Jahren dieses Erklärungsmuster als unzulänglich und irreführend, da es von den wirklichen Ursachen für die Probleme im globalen Süden ablenke. Diese lägen vielmehr in der ungleichen ökonomischen Entwicklung und den ungleichen Handelsbedingungen zwischen globalem Norden und globalem Süden, die zu einer Ausbeutung der Peripherie durch die Staaten im Zentrum des Weltsystems und zu «development of underdevelopment» im globalen Süden führten. Die Verknüpfung von anthropologischen Ansätzen, die den Blick auf lokale Veränderungen lenken, und neomarxistischen Ansätzen, die gesellschaftliche Verhältnisse jenseits lokaler Konstellationen analysieren, wird als Stärke der frühen Ansätze gesehen (Bryant 2001: 153).

Mit seiner These vom zweiten Widerspruch des Kapitalismus entwickelte James O'Connor (1996) den Gedanken von der Widersprüchlichkeit des Kapitalismus weiter. Bereits Marx hatte darauf hingewiesen, dass die Zerstörung der Natur dem Kapitalismus ebenso inhärent und nicht weniger widersprüchlich ist als die Ausbeutung der Arbeiterklasse: «Die kapitalistische Produktion entwickelt daher nur die Technik und Kombination des gesellschaftlichen Produktionsprozesses, indem sie zugleich die Springquellen alles Reichtums untergräbt: die Erde und den Arbeiter» (Marx 1867: 530; vgl. auch Foster 2000). O'Connor zufolge ist eine Lösung der ökologischen Krise oder ein Ende sozialer Ausbeutung deshalb nur durch eine Überwindung des Kapitalismus möglich.³ Diese Kapitalismuskritik stellt bei aller Heterogenität der dargestellten Ansätze eine gemeinsame Orientierung der Politischen Ökologie dar.

Postmarxistische Kritik in den 1990 Jahren

Während in den 1980er Jahren eine neomarxistische Kritik an malthusianischen und modernisierungstheoretischen Ansätzen den konzeptionellen Kern der Politischen Ökologie ausmachte, kamen in den 1990er Jahren feministische und poststrukturalistische Einflüsse hinzu. Deren VertreterInnen kritisierten den einseitigen

Fokus des Ansatzes auf Klassenfragen als zentrale Untersuchungskategorie (Bryant 2001: 154). Aus feministischer Perspektive wurde der Vorwurf formuliert, dass Geschlechterverhältnisse innerhalb marginalisierter Gruppen nicht thematisiert wurden, obwohl diese für das Verständnis der Beziehungen von Mensch und Umwelt zentral seien.

Die poststrukturalistische Kritik legt hingegen nahe, Diskurse und Sprache zum zentralen Untersuchungsgegenstand der Politischen Ökologie zu erheben. Arturo Escobar (1996) war für die Übertragung der Foucault'schen Diskurstheorie in die Politische Ökologie zentral. Er versteht Diskurse als «the process through which social reality inevitably comes into being» (Escobar, zit. nach: Bryant 2001: 162). Das gilt auch in Bezug auf die Natur, die Escobar als sozial konstruiert begreift. Vereinfacht gesprochen: Diskurse beeinflussen nicht nur die Wahrnehmung, sondern auch die Nutzung von Natur. Wenn Sprache die Realität auch jenseits des diskursiven Raumes zu prägen vermag, bedeutet Wissen Macht. Gleichzeitig kann, wer Macht hat, Wissen festlegen. Beide Faktoren bedingen sich somit wechselseitig. Damit rückt die Dekonstruktion dominanter Erzählungen oder hegemonialer Diskurse in den Blick (ebd.: 162 ff.). Ähnlich argumentieren postkoloniale TheoretikerInnen ausgehend von Edward Said (Robbins 2012: 67 ff.). Auch die Actor-Network-Theory von Bruno Latour stellt Paul Robbins (ebd.: 77) zufolge eine Innovation für die Politische Ökologie dar, indem sie *assemblages* zwischen menschlichen und nicht menschlichen «Aktanten», also auch Dingen, thematisiert. Solche Akteursnetzwerke entstehen durch das Zusammenwirken dieser einzelnen Elemente, sie sind eine «association of many human and non-human things into a configuration that makes things happen» (ebd.). Auch Dingen oder natürlichen Elementen wird eine direkte Wirkung zugesprochen und dadurch die Trennung zwischen gesellschaftlichen Ursachen und natürlichen Prozessen aufgehoben.

Die aus feministischer, poststrukturalistischer und postkolonialer Perspektive erhobene Kritik führte dazu, dass das Feld der Politischen Ökologie sich ab den 1990er Jahren stark ausdifferenzierte. In vielen Fällen bedeutete dies auch eine Abkehr von den neomarxistischen Wurzeln und dem starken Fokus auf ökonomische Prozesse (Bryant 2001: 154). Paul Robbins (2012: 54, 59) hingegen betont, dass einige Grundannahmen, die in neomarxistischen Ansätzen formuliert wurden, weiterhin zu den Grundfesten der Politischen Ökologie zählen. Dazu gehört die Annahme, dass soziale und kulturelle Systeme in materiellen Bedingungen verankert sind, die einem stetigen Wandel unterliegen, und dass die kapitalistische Produktionsweise zu einer Aus-

³ Ähnlich argumentiert auch Elmar Altvater, siehe dazu Kapitel 4.1.3. Einen guten Überblick über ökomarxistische Zugänge zum Spannungsfeld zwischen natürlichen Grenzen und Kapitalismus gibt ein Artikel von Kristina Dietz und Markus Wissen (2009).

beutung von Mensch und Natur führt. Eine demgegenüber kritische Politische Ökologie kann selbst Baustein einer Veränderung sein (Burke/Shear 2014).

4.1.2 Urban Political Ecology:

Die Stadt als Teil der Natur

Während in den Anfängen der Politischen Ökologie in den 1980er Jahren der Fokus auf dem ländlichen Raum und dem globalen Süden lag, wurde das Konzept später auch auf urbane Räume und den globalen Norden übertragen. Dies ging mit einem Aufbrechen der Dichotomie zwischen Stadt und Land einher. Wegweisend hierfür war die Weiterentwicklung der Vorstellung eines urbanen Metabolismus, die wir in diesem Kapitel näher vorstellen.

Genau wie das Konzept der Umweltgerechtigkeit (siehe Kap. 2) fragt die Urban Political Ecology (UPE) nach der ungleichen Verteilung von ökologischen Privilegien und Risiken in Städten. Neben der aktuellen Verteilung solcher Vor- und Nachteile betrachtet die UPE jedoch auch «die umkämpften gesellschaftlichen Dynamiken und Bedingungen der Produktion von Natur», die die heute existierenden Strukturen erst geschaffen haben (Köhler 2014: 60).

Untersuchungsgegenstand der UPE ist «das Verhältnis von Stadt, Urbanisierungsprozessen und Natur aus einer historisch-geographisch materialistischen Perspektive heraus» (ebd.: 58). Mit der Annahme, dass Städte nicht ausschließlich Orte des Sozialen sind, sondern gleichzeitig materielle Konfigurationen aus Gebäuden und Infrastrukturen sowie Lebensraum und Ökosystem, bricht der Forschungszweig mit der strikten Unterscheidung zwischen Stadt und Land. Diese Vorstellung zweier getrennter Sphären hatte im Zuge der Industrialisierung und zunehmenden Urbanisierung im 19. Jahrhundert Einzug in die Wissenschaft gehalten (Wachsmuth 2012: 508; Köhler 2014). David Wachsmuth zufolge kommt der Kern der Dichotomie zwischen Natur und Gesellschaft in folgendem Satz zum Ausdruck: «The idea that nature is a realm external to human society and in some sense even antithetical to it» (2012: 508). Ort der Gesellschaft ist in dieser Denktradition die Stadt, während die Natur außerhalb der Stadt, auf dem Land verortet wird.

Auch die Politische Ökologie beschäftigte sich bis in die 1990er Jahre hinein so gut wie ausschließlich mit «rural and wilderness areas» (ebd.: 516). Auf die Kurzsichtigkeit dieser fundamentalen Trennung zwischen Stadt und Natur weist David Harvey mit seiner viel zitierten Aussage hin: «In a fundamental sense, there is nothing unnatural about New York City» (zit. nach: Köhler 2014: 59). Erik Swyngedouw (1996) stützt Harveys Argument, indem er schreibt: «There is nothing «purely» social or natural about the city, even less a-social or a-natural, the city is both natural and social, real and fictional» (ebd.: 66). Der Dichotomie zwischen Gesellschaft und Natur setzt er den Begriff «socio-nature» entgegen (zit. nach: Köhler 2014: 59). Dinge wie Menschen sind Swyngedouw zufolge Hybride oder «qua-

si-objects»: «Every body and thing is a cyborg, a mediator, part social and part natural, but without discrete boundaries, continually internalizing the multiple contradictory relations that re-define and re-work every body and thing» (ebd.: 70). Die «urbane Natur» wird demnach nicht als etwas Gegebenes aufgefasst, sondern als gesellschaftlich produziert. Das bedeutet, dass Städte als Ergebnis historischer und aktueller sozialer Verhältnisse und Kämpfe verstanden werden müssen. Die urbane Natur ist immer zugleich Ergebnis physisch-materieller Prozesse (also beispielsweise der Bau einer Straße) und diskursiv-symbolischer Prozesse (zum Beispiel bestimmter architektonischer Moden). Beides ist untrennbar miteinander verschmolzen. Das bedeutet in der Konsequenz, dass städtebauliche Maßnahmen, aber zum Beispiel auch Energieinfrastrukturen keine rein technologischen Projekte sind, sondern Ergebnis sozialer Aushandlungsprozesse (Köhler 2014).

Ausgangspunkt für Swyngedouws Vorstellung von der *socio-nature* sind die Überlegungen von Karl Marx zum Begriff des Metabolismus. Dieser entstand im mittleren 19. Jahrhundert und beschrieb ursprünglich chemische Prozesse im Inneren einer Zelle. Bereits wenig später wurde der Begriff auch auf den menschlichen Körper, ganze Ökosysteme und im frühen 20. Jahrhundert in die Stadtsoziologie übertragen. So beschreibt beispielsweise Ernest W. Burgess (1925), ein früher Vertreter der Human Ecology, die Stadt als ein «self-contained system, within which people and their social ties circulate, integrate, and disintegrate with no reference to the outside world except ongoing human immigration» (zit. nach: Wachsmuth 2012: 512). Burgess charakterisiert die Stadt selbst als eigenständiges Ökosystem, das er gleichzeitig als abgekoppelt von der Umwelt versteht. In der aktuelleren Forschung wird jedoch zunehmend das Verhältnis thematisiert zwischen den Prozessen in der Stadt und den Rohstoffen sowie Funktionen, die vom Hinterland bereitgestellt werden.

In Marx' Verständnis sind auch urbanisierte Gesellschaften auf die Aneignung von Natur durch Arbeit angewiesen, um grundlegende Bedürfnisse zu befriedigen. Stadt und Land werden somit nicht als getrennte Sphären begriffen, sondern als über den stofflichen Austausch eng miteinander verbunden (Köhler 2014: 58). «Urban metabolism is a powerful metaphor for political ecology, which reminds us that cities are fundamentally natural, in that they are populated by human and non-human residents, formed from earth material, and supported by ecological processes» (Robbins 2012: 74). In der Konsequenz erweitert sich das Untersuchungsfeld der Politischen Ökologie beträchtlich. Anders als beispielsweise stadtökologische Ansätze, deren Untersuchungsgegenstand die Natur in der Stadt ist, begreift die Politische Ökologie den gesamten städtischen Raum, also auch Gebäude, Verkehrs-, Energie- und Kommunikationsinfrastrukturen als Teil der Umwelt. Untersucht wird in der Folge eine große Bandbreite von Phänomenen an der Schnittstelle von Mensch, Technologie und «Natur»: von Kühlschrän-

ken über die Verteilung von Parks in der Stadt bis hin zu urbaner Infrastruktur (Robbins 2012; Köhler 2014). Wachsmuth (2012) fasst die Entwicklung wie folgt zusammen: «Nature begins as entirely absent from the city, proceeds to inhabit its outside, and ends up profoundly implicated in its production and reproduction» (ebd.: 507). Das Grundverständnis vom gesellschaftlichen Charakter der Natur bestimmte nicht nur die, zu meist englischsprachigen, Debatten der Politischen Ökologie, sondern auch Arbeiten aus dem deutschsprachigen Raum zu «gesellschaftlichen Naturverhältnissen».

4.1.3 Soziale Ökologie: Die Wissenschaft von den gesellschaftlichen Naturverhältnissen

Anders als die Politische Ökologie ist der Ansatz der Sozialen Ökologie nicht aus entwicklungspolitischen Diskursen hervorgegangen, sondern entstand in den 1980er Jahren als eine Kritik an der etablierten Umweltforschung in Deutschland. Die in Frankfurt am Main angesiedelte «Forschungsgruppe Soziale Ökologie», aus der 1989 das Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE) hervorging, warf der damals bestehenden Umweltforschung eine Blindheit für die soziale Dimension ökologischer Probleme vor. Aus dieser Kritik entwickelte sich die Soziale Ökologie als «transdisziplinäre Wissenschaft von den gesellschaftlichen Naturverhältnissen» (Becker/Jahn 2006b: 4). Neben der am ISOE angesiedelten Variante der Sozialen Ökologie (Becker 2003; Becker/Jahn 2006a; Becker et al. 2011) hat sich auch eine marxistische Variante des Ansatzes herausgebildet (Görg 1999, 2003; Brand 2011; Wissen 2011; Demirović 2012), die in der zweiten Hälfte des Kapitels näher vorgestellt werden soll.

Unter gesellschaftlichen Naturverhältnissen wird von Egon Becker «das Geflecht der vermittelnden Beziehungen und Verhaltensformen zwischen Individuen, Gesellschaft und Natur sowie die sich darin herausbildenden Muster» verstanden (2003: 23). Diese Beziehungen haben immer zugleich eine stofflich-materielle und eine kulturell-symbolische Dimension (Becker et al. 2011) und stehen in einem dialektischen Verhältnis zueinander. Mit dieser Annahme wehrt sich der Ansatz gegen den in weiten Teilen des 19. und 20. Jahrhunderts vorherrschenden Dualismus zwischen Natur und Gesellschaft sowie gegen die strikte Trennung zwischen den jeweiligen Wissenschaftsdisziplinen. Damit knüpft die Soziale Ökologie an die dialektische Tradition von Hegel, Marx und der Kritischen Theorie der Frankfurter Schule an (Görg 1999; Becker et al. 2011). Trotzdem gehen Natur und Gesellschaft hier nicht in ein Ganzes auf, denn ein wichtiger Unterschied zur Urban Political Ecology ist die Annahme einer Nichtidentität zwischen Natur und Gesellschaft (Görg 1999). Statt eine verschmolzene Sozio-Natur anzunehmen, wird davon ausgegangen, dass beide Sphären in einem dialektischen Verhältnis stehen. Die Gesellschaft versucht, die Natur zu regulieren, diese hingegen entzieht sich durch ihre physisch-materielle

Eigendynamik einer vollständigen Kontrolle (Wissen 2011).

Eine weitere zentrale Annahme der Sozialen Ökologie besteht darin, dass die gesellschaftlichen Naturverhältnisse in ihrer heutigen Form krisenhaft sind. Auch in diesem Fall stellt die Frankfurter Schule einen wichtigen Referenzpunkt dar. Bereits Mitte des 20. Jahrhunderts, also zu einer Zeit, die auf beiden Seiten des Eisernen Vorhangs von einem ungebremsten Fortschrittsoptimismus geprägt war, wiesen Adorno und Horkheimer in der «Dialektik der Aufklärung» auf die Ambivalenz von Aufklärung und wissenschaftlich-technischer Rationalität hin. Angesichts der in den 1970er Jahren immer deutlicher zutage tretenden ökologischen Krise wurde offenbar, dass der wissenschaftlich-technische Fortschritt keinesfalls allein eine Eindämmung natürlicher Kräfte bedeutet, sondern selbst zunehmend eine Quelle von Risiken darstellt (Becker/Jahn 2006b: 4). Ulrich Beck (1986) brachte dieses Phänomen im Jahr der Reaktorkatastrophe von Tschernobyl mit dem Begriff Risikogesellschaft auf den Punkt. Eine Kritik an der «Komplizenschaft von Wissenschaft und Industrie» und der daraus resultierenden «selbstzerstörerischen Dynamik des ungebremsten wissenschaftlich-technischen Fortschritts» (Becker/Jahn 2006b: 13), gepaart mit Einflüssen aus der feministischen Theorie und einer aktualisierten Version der Kritischen Theorie, bildete denn auch die Grundlage für die Soziale Ökologie (ebd.).

Untersuchungsgegenstand der Sozialen Ökologie sind die krisenhaften Beziehungen zwischen Gesellschaft und Natur (ebd.: 5). Im Fokus steht dabei die historisch und kulturell kontingente Regulation dieser Beziehungen. Theoretische Basis ist hierfür die französische Regulationstheorie (Aglietta 1979). Deren zentrale Untersuchungsfelder sind der Wandel von Akkumulationsregimen sowie deren Regulationsweise und die damit einhergehenden institutionellen Formen (Wissen 2011: 18). Die Regulation der gesellschaftlichen Naturverhältnisse erfolgt auf verschiedenen Ebenen und über unterschiedliche Kanäle, so zum Beispiel durch Institutionen, Normen und Werte, aber auch durch Prozesse der Subjektivierung (Brand/Wissen 2011a). Gesellschaftliche Naturverhältnisse sind nicht nur historisch kontingent, sondern unterscheiden sich auch zwischen Räumen und sozialen Gruppen: «Es kommt zur Ausbildung einer Vielzahl von gesellschaftlichen Naturverhältnissen. Es handelt sich nicht um ein globales Verhältnis der Gesellschaft zu der Natur. Vielmehr vollziehen verschiedene Produktionsweisen, verschiedene tragende soziale Klassen oder Geschlechter oder soziale Gruppen unterschiedliche Verhältnisse zur Natur» (Demirović 2012: 64). Da die derzeitige Art der Regulation als krisenhaft angesehen wird, verfolgt der Ansatz nicht nur das Ziel, die Beziehungen zwischen Natur und Gesellschaft besser zu verstehen, sondern auch diese zu transformieren: «Es geht nicht allein um das bessere Verstehen sozial-ökologischer Probleme, sondern auch um das Erforschen

alternativer Handlungsoptionen, die Wege aus den als problematisch erachteten Zuständen und Prozessen eröffnen» (Becker et al. 2011: 85).

Multiple Krisen und postfordistische Naturverhältnisse

Ulrich Brand (2011) zufolge muss die ökologische Krise erstens als Teil einer breiteren sozialökologischen, multiplen Krise verstanden werden, deren Ausgangspunkt in der fossilistisch-kapitalistischen Produktions- und Lebensweise zu suchen ist (ebd.: 24). Die politischen Verhältnisse, zweitens, die theoretisch diese Krise regulieren sollten, lassen sich selbst als krisenhaft beschreiben, wie sich beispielsweise im Umbau politischer Institutionen hin zum nationalen Wettbewerbsstaat zeige. Drittens offenbare sich die krisenhafte Form der Naturaneignung in einem auf Ressourcenausbeutung basierenden Weltmarkt, der reiche Länder strukturell begünstige (ebd.: 31). Zwar besteht an vielen Stellen Überfluss, doch der Reichtum ist ungleich verteilt.

Alex Demirović bringt das Problem in Rekurs auf Marx folgendermaßen auf den Punkt: «Der Kapitalismus hat die gesellschaftlichen Produktivkräfte und den Reichtum derart und so einseitig entfaltet, dass sie unter kapitalistischen Produktionsverhältnissen nicht beherrschbar sind» (2012: 62). Da bei den zu beobachtenden Versuchen, die ökologische Krise zu bearbeiten, weder die Logik von Wachstum und Akkumulation (Demirović 2012) noch herrschende Formen von Naturaneignung oder Konsum (Brand 2011: 12) hinterfragt werden, ist eine tatsächliche Lösung der ökologischen Krise nicht zu erwarten.

Dennoch ist der Kapitalismus in einem grundlegenden Wandel begriffen, nämlich im Übergang vom Fordismus zum Postfordismus (Görg 2003: 14; Brand 2011: 12). Die Krise des Fordismus ist Görg und Brand zufolge auch eine Krise der gesellschaftlichen Naturverhältnisse. Während der Fordismus – seiner wirtschaftlichen Basis, der Massenproduktion, entsprechend – durch ein Streben nach immer größerer Naturbeherrschung gekennzeichnet war, zeichne sich der Postfordismus durch eine «reflexiv gebrochene Strategie der Naturbeherrschung» (Görg, zit. nach: Wissen 2011: 230) aus. Diese Strategie versuche über das Streben nach immer größerer Naturbeherrschung hinaus auch die unerwünschten Nebenfolgen fordistischer Naturbeherrschung in den Griff zu bekommen. Das postfordistische Akkumulationsregime beschreibt Markus Wissen folgendermaßen: «Nicht mehr nur die Natur selbst, sondern auch ihr Erhalt wird kapitalistisch in Wert gesetzt» (2011: 231). Während das fordistische Akkumulationsregime wesentlich auf der Inwertsetzung und Verbrennung fossiler Rohstoffe basiert, die unter anderem den Klimawandel verursachen, führen beispielsweise die marktbasierenden Mechanismen des Kyoto-Protokolls zu einer weiteren Inwertsetzung natürlicher Ressourcen, wie Wälder zum Schutz der Natur (vgl. Altvater/Brunnengräber 2008). Weitere Beispiele für neue Felder der postfordistischen Inwert-

setzung natürlicher Ressourcen sind Wissen (2011) zufolge Wasser und die biologische Vielfalt in Form von Genen. In beiden Fällen ist der Erhalt beziehungsweise Schutz der jeweiligen natürlichen Ressourcen Voraussetzung für deren kapitalistische Inwertsetzung.

Laut Markus Wissen ist die postfordistische Regulationsweise durch eine zunehmende Internationalisierung des Staates gekennzeichnet (ebd.). Drei Prozesse können hier unterschieden werden: die Transnationalisierung der Zivilgesellschaft, die sich beispielsweise in der Herausbildung transnationaler Kapitalfraktionen zeigt, die Schaffung und Aufwertung internationaler Institutionen wie WTO oder EU sowie die dadurch bedingte Transformation nationaler Staaten (ebd.: 29). In Anlehnung an Nicos Poulantzas' Definition des Staates als «materielle Verdichtung» gesellschaftlicher Kräfteverhältnisse beschreiben Ulrich Brand und Markus Wissen (2007) die Internationalisierung des Staates als Herausbildung von «Verdichtung zweiter Ordnung». So werde beispielsweise der zur kapitalistischen Inwertsetzung von genetischem Material notwendige Schutz geistiger Eigentumsrechte vermittelt über die Nationalstaaten des globalen Nordens in internationale Regelwerke eingeschrieben.

Imperiale Lebensweise und Grüner Sozialismus

Christoph Görg zufolge ist der Versuch einer gezielten Regulation gesellschaftlicher Naturverhältnisse zum Scheitern verurteilt, denn gesellschaftliche Transformationsprozesse wie «technologische Innovationen, politische Rahmenbedingungen und die Verschiebung gesellschaftlicher Interessenlagen und Machtverhältnisse auf Weltebene» (2003: 12) haben einen sehr viel größeren Einfluss auf Umweltprobleme als die eigentliche Umweltpolitik. Auch Brand und Wissen sind skeptisch gegenüber der Rolle des Staates bei der Bearbeitung der ökologischen Krise: «Unsere These lautet: Der bürgerlich-kapitalistische Staat und das internationale System – allgemeiner: die vielfältigen Formen von multiskalärer Governance – sind nicht nur relativ erfolglos bei der Bearbeitung der ökologischen Krise, sondern sie sind für die Krise und ihre Verschärfung mitverantwortlich» (2011a: 13f.). Den Widerspruch zwischen den immer deutlicher werdenden, und auch immer deutlicher artikulierten, multiplen Krisenproblematiken und deren unzureichender Bearbeitung sehen Brand und Wissen (2011 b) auch in einem Phänomen begründet, das sie als «imperiale Lebensweise» bezeichnen: «Bei dieser handelt es sich nicht einfach um einen von unterschiedlichen sozialen Milieus praktizierten Lebensstil, sondern um herrschaftliche Produktions-, Distributions- und Konsummuster, die tief in die Alltagspraktiken der Ober- und Mittelklassen im globalen Norden und zunehmend auch in den Schwellenländern des globalen Südens eingelassen sind» (ebd.: 80). Nicht allein politische und ökonomische Eliten sind demnach für eine sich zuspitzende Krisendynamik verantwortlich, sondern auch die individuellen Verhaltensmuster (fast) aller BürgerInnen.

Alex Demirović (2012) schlägt als Alternative eine Demokratisierung der gesellschaftlichen Naturverhältnisse im Rahmen eines «Grünen Sozialismus» vor. Darunter versteht er «die demokratisch regulierte Selbstkoordination der Individuen, also Formen, in denen sie über den Bedarf, die Produkte, die diesen Bedarf befriedigen könnten, ihre Menge, ihre Form, die Arbeitsbedingungen, unter denen sie erzeugt und verteilt werden, gemeinsam entscheiden». Damit soll der Grüne Sozialismus eine Alternative jenseits von der «Gewalt des Marktes» und dem «Zwang des Staates» bieten (ebd.: 67). Elmar Altvater (2006: 97) wirbt dafür, den Übergang zu einer Solidarischen Ökonomie anzustreben (siehe dazu auch Kap. 4.2.2): «Aus der Energie- und Klimakrise kommen wir nur heraus, wenn auch die sozialen Verhältnisse und ökonomischen Formen von Produktion, Konsum, Transport geändert werden, wenn also über alternative, über Solidarische Ökonomie nachgedacht wird» (Altvater 2006: 97). Mit ihrer kapitalismuskritischen Perspektive schließen diese Arbeiten zu gesellschaftlichen Naturverhältnissen an die Debatten um Politische Ökologie beziehungsweise der Urban Political Ecology an.

4.1.4 Synthese: Die Politische Ökologie der Energieversorgung

Die in diesem Kapitel vorgestellten Ansätze betonen das enge Wechselverhältnis von Gesellschaft und Natur und analysieren politökonomische Zusammenhänge sowie damit verbundene Ungerechtigkeiten. Dabei wird die Verteilung von Kosten und Nutzen in Verbindung mit Umweltveränderungen entlang struktureller Machtverhältnisse und räumlicher Unterschiede in den Blick genommen. Viele der diskutierten Ansätze beruhen auf einer marxistischen Tradition und betonen die in der Ausbeutung von Mensch und Natur begründete Widersprüchlichkeit des Kapitalismus. Einige AutorInnen sehen deshalb in der Überwindung des Kapitalismus eine Voraussetzung für die Lösung der ökologischen Krise. Darüber hinaus untersuchen viele Ansätze zunehmend auch die diskursive Dimension dieser Beziehungen. Trotz dieser Gemeinsamkeiten haben die einzelnen Ansätze unterschiedliche Entstehungshintergründe und betonen unterschiedliche Aspekte in der Beziehung zwischen Gesellschaft und Natur. In diesem Abschnitt versuchen wir, die bisherigen Überlegungen auf das System der Energieversorgung zu beziehen.

Politische Ökologie

Im Fokus der Politischen Ökologie steht der Zugang zu und die Nutzung von natürlichen Rohstoffen. Ausgehend von der Dependenztheorie stehen die lokalen Auswirkungen struktureller Ungerechtigkeiten im Zentrum der Betrachtung. Ein wichtiges Argument ist hier der Zusammenhang zwischen fossilen Energien und einem globalen Kapitalismus, der fortwährend neue Ungleichheiten produziert (Altvater 2005; Huber 2009). Dass die natürlichen Grenzen überstrapaziert sind, offenbare sich sowohl in der Übernutzung

natürlicher Senken als auch in der Endlichkeit fossiler Rohstoffe: «Diese Grenzen stehen im Gegensatz zur unbegrenzten (selbst-referentiellen) Akkumulationsdynamik des globalen Kapitalismus, zu seiner sozialen Form» (Altvater 2005: 14). Ohne eine Nutzung fossiler Energie wäre eine kapitalistische Entwicklung, wie sie in den Industrienationen erfolgte, laut Altvater undenkbar gewesen, da es «heute und möglicherweise in aller Zukunft unmöglich [ist], das Tempo der kapitalistischen Akkumulation mit solarer Flussenergie zu halten» (ebd.: 81). Das Ende der fossilen Energien ist für Altvater deshalb zwangsweise gleichbedeutend mit dem Ende des Kapitalismus in seiner jetzigen Form. Ein Energiesystem, das die natürlichen Grenzen achtet und ohne soziale Ausbeutung auskommt, muss also notwendigerweise mit der kapitalistischen Akkumulationsdynamik brechen.

Während Autoren wie beispielsweise Hermann Scheer (2005; siehe Kap. 2) ihre Hoffnung auf eine solche Systemtransformation mit erneuerbaren Energien verknüpfen, werden diese selbst Gegenstand kritischer Forschung im Rahmen der Politischen Ökologie. Bisher wurden vor allem Konflikte um zwei natürliche Ressourcen thematisiert: Wasser und Land. Landnutzungskonflikte treten im Zusammenhang mit erneuerbaren Energien insbesondere durch den steigenden Flächenverbrauch für Energiepflanzen auf (Stichwort *land grabbing*, «Tank vs. Teller»). Zumeist liegt der Fokus hier auf Ländern des globalen Südens. Beispiele hierfür sind empirische Fallstudien zur Politischen Ökologie von Biodiesel-Plantagen im indischen Bundesstaat Tamil Nadu (Ariza-Montobbio et al. 2010; Ariza-Montobbio/Lele 2010), zu Bioenergieprojekten in Sambia (Duvenage et al. 2012) oder in Kolumbien (Dietz 2013). Wie Franco et al. (2010) in ihrer Kritik an der EU-Politik zu Biokraftstoffen anhand empirischer Fallstudien aus Deutschland, Brasilien und Mosambik zeigen, greift eine Konzentration auf die Auswirkungen im globalen Süden allein jedoch zu kurz.

Auch wenn es um Windräder oder Solarpanelen geht, treten zahlreiche Konflikte um die Nutzung von Land auf. Ästhetische Erwägungen und die viel zitierte NIMBY-Argumentation (*not in my backyard*) stehen besonders in Bezug auf Windparks häufig im Vordergrund der Diskussion. Dagegen argumentieren Zografos und Martínez-Alier (2009) am Beispiel von Konflikten um Windfarmen im ländlichen Katalonien, dass hier vor allem eine Wiederkehr von bereits seit Langem existierenden Antagonismen zwischen Zentrum und Peripherie zu beobachten sei. Auch Olson (2013) argumentiert auf Grundlage von Fallstudien in Wyoming (USA), dass die NIMBY-Argumentation zu kurz greift: Der Grund für Widerstand gegen Windkraftprojekte liege vor allem in einer mangelnden Einbindung lokaler Gemeinschaften, die die Anlagen folglich als einen von außen auferlegten Zwang sähen. Bezüglich der Nutzung von Wasser als erneuerbarer Energiequelle sind vor allem große Staudammprojekte umstritten. Am Beispiel des Sardar-Sarovar-Projekts in Indien zeigt

Mehta (2007, 2010), wie Diskurse um Wasserknappheit gezielt konstruiert wurden, um den umstrittenen Damm zu legitimieren. Smits und Bush (2010) setzen ähnlichen Argumentationen in Laos mit ihrer Studie zu kleinen Wasserkraftwerken eine alternative Erzählung entgegen.

Mit einer Analyse der Verteilungsauswirkungen im Zusammenhang mit Produktion und Konsum erneuerbarer Energien am Beispiel von Südafrika gehen Krupa und Burch (2011) über einzelne Fallstudien hinaus. Das Gleiche gilt für Vallejo (2010), die auf Grundlage der Dependenztheorie Materialflüsse (*material flows*) von und nach Ecuador analysiert. Den globalen Bedarf verschiedener Rohstoffe, die für Technologien erneuerbarer Energien benötigt werden, prognostizieren das Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI) und das Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung (IZT) (2009) in der im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie erstellten Studie «Rohstoffe für Zukunftstechnologien». Ein neuer Wettlauf um seltene Rohstoffe hat bereits begonnen, auch unter Beteiligung der Branchen der erneuerbaren Energien, wie eine Studie der zivilgesellschaftlichen Organisationen PowerShift und Forum Umwelt & Entwicklung zeigt. Denn auch vermeintlich grüne Technologien wie Wind, Sonne und Elektromobilität sind weiterhin auf den Input von Rohstoffen angewiesen, von denen viele aus dem außereuropäischen Ausland importiert werden müssen – inklusive der damit verbundenen entwicklungspolitischen und sozialen Probleme (Blume et al. 2011). Die Perspektive der Politischen Ökologie motiviert hier, über den Tellerand zu blicken. Sie stellt das Instrumentarium bereit, genau zu schauen, wo und unter welchen Bedingungen der Strom aus der Steckdose produziert wurde – wer davon profitiert und wer die Verlierer sind –, sowohl in Bezug auf Menschen als auch mit Blick auf Umweltveränderungen.

Urban Political Ecology

Städte sind verdichtete Zentren, in denen sich die Widersprüche der gesellschaftlichen Verhältnisse auf engem Raum zeigen. Gleichzeitig wird ein Großteil der produzierten Energie in Städten verbraucht. Hier setzt die Urban Political Ecology an, die urbane Räume in ihren Begriff von Umwelt beziehungsweise Ökologie einschließt. Der Ansatz selbst wurde aus einer Beschäftigung mit urbanen Infrastrukturen, vor allem in Bezug auf Wasser, entwickelt (Swyngedouw 1996) und daraufhin in verschiedene Richtungen erweitert. Die Urban Political Ecology mit ihrem Verständnis von verbundenen sozialen, ökonomischen, technischen und ökologischen Prozessen und Machtverhältnissen ist daher sehr anschlussfähig an eine Analyse von städtischen Energiesystemen und den damit verbundenen Konflikten und Ungleichheiten (Rutherford/Coutard 2014; vgl. auch Monstadt 2009). Verschiedene Arbeiten, die teilweise noch im Entstehen sind, beschäftigen sich mit den Auswirkungen ungleicher räumlicher Strukturen

und einer Transformation des städtischen Energiesystems, zum Beispiel in Kapstadt und Accra (Silver 2013). Ein weiteres Beispiel hierfür stammt aus den USA: Cidell (2009) untersucht, wie die «Leadership in Energy and Environmental Design»-Standards in den USA eine bestimmte Art von gebauter Umwelt hervorbringen. Während Privatisierungen von Infrastrukturen in der Diskussion um «splintering urbanism» (Graham/Marvin 2001) eine große Rolle gespielt haben, eignet sich der Ansatz der UPE in Deutschland beispielsweise auch, um die verschiedenen Bestrebungen, Energiesysteme zu rekommunalisieren, in ihrem städtischen Kontext zu analysieren. Weitere potenzielle Anwendungsgebiete wären die Untersuchung von Energieversorgungsstrukturen wie Kraftwerke und Stromleitungen, Energieeffizienzmaßnahmen wie die energetische Sanierung von Gebäuden oder auch die Einführung sogenannter Smart Meters (als «smart» werden die Geräte bezeichnet, da mit ihrer Hilfe beispielsweise der Stromverbrauch elektronischer Haushaltsgeräte oder Batterien von Elektroautos an das aktuelle Angebot angepasst werden kann). Die Urban Political Ecology zeigt, welche Konflikte und Widersprüche innerhalb von Städten bei der Energieversorgung bestehen. Die Aufhebung der Trennung zwischen Natur und Stadt betont dabei einerseits, dass auch in Städten materielle, «natürliche» Prozesse wirken. Andererseits bedeutet dies auch, dass der Blick über die einzelne Stadt hinaus gelenkt wird auf die verschiedenen Verknüpfungen und Ressourcenflüsse, die für eine Energieversorgung der Metropolen notwendig sind. In all diesen Fällen stellt sich die Frage, welche Machtverhältnisse jeweils zum Ausdruck kommen und wie sie sich in räumlichen und gebauten Strukturen widerspiegeln.

Soziale Ökologie und gesellschaftliche Naturverhältnisse

Das Hauptinteresse der Sozialen Ökologie gilt der Regulation gesellschaftlicher Naturverhältnisse und deren Veränderungen an verschiedenen Orten und zu unterschiedlichen historischen Zeitpunkten. Obwohl die Energieversorgung «zu den Kernbereichen einer Sozialen Ökologie» zählt, wird zu diesem Thema nicht am ISOE geforscht (Becker/Jahn 2006a: 342). In dem Buch «Soziale Ökologie. Grundzüge einer Wissenschaft von den gesellschaftlichen Naturverhältnissen», herausgegeben von Egon Becker und Thomas Jahn (2006a), werden jedoch Forschungszugänge zu zahlreichen Bereichen vorgestellt, die im Zuge der Energiewende von Relevanz sind: Wasser, Konsum, Mobilität, Bauen und Wohnen sowie Versorgungssysteme. Mit seinem Zugang zur krisenhaften Regulation von gesellschaftlichen Naturverhältnissen eignet sich die Soziale Ökologie, um Fragen der Regelung der Energieversorgung im weiteren Kontext gesellschaftlicher Naturverhältnisse zu klären.

Eine mögliche Perspektive wäre, die Energiewende als einen Versuch der Bearbeitung der Klimakrise zu interpretieren. Eine andere Möglichkeit innerhalb die-

ses Rahmens ist es, die Entstehung von Energiepolitik und -regulation als Verdichtung von gesellschaftlichen Kräfteverhältnissen zu fassen. Tobias Haas und Hendrik Sander (2013) beispielsweise zeigen in ihrer Studie «Grüne Basis» am Beispiel des Energiesektors in Deutschland, Spanien und Großbritannien, wie sich in Europa eine neue grüne Kapitalfraktion als Interessengemeinschaft aus grünen Unternehmern, Stromanbietern und Bürgerprojekten herausbildet, die den bestehenden grauen Kapitalfraktionen, also der fossilen Energiewirtschaft, zunehmend Paroli bietet und so die im Staat verdichteten Kräfteverhältnisse verschiebt. Wie die imperiale Lebensweise wiederum mit staatlicher Rohstoffpolitik zusammenhängt, illustriert Peter Fuchs (2012) in einem Beitrag in der Zeitschrift *Politische Ökologie*. Eine weitere mögliche Forschungsperspektive in diesem Feld wäre eine Erhebung, inwieweit der Energiesektor einer Finanzialisierung unterworfen ist und inwiefern das Auswirkungen auf das Energiesystem zeitigt.

Aus den in Kapitel 4.1 vorgestellten Ansätzen ergeben sich zusammenfassend verschiedene Forschungsfragen für eine kritische Energieforschung, die in der nachstehenden Box zusammengefasst sind.

LEITFRAGEN EINER POLITISCHEN ÖKOLOGIE DER ENERGIEVERSORGUNG

- Wie lässt sich die Politische Ökologie der Energiewende beschreiben? Welche stofflich-materiellen Veränderungen (Verbrauch, CO₂-Emissionen, Infrastrukturen etc.) gibt es?
- Wie bilden sich bestehende Machtverhältnisse in Energieinfrastrukturen ab? Wer trifft die sie betreffenden Entscheidungen, welche Akteure und Gruppen bleiben ausgegrenzt? Welche Kapitalfraktionen können sich bei politischen Entscheidungen durchsetzen?
- Welche gesellschaftlichen Gruppen, welche Stadtteile und Regionen profitieren von der Transformation der Energieversorgung? Welche tragen die Kosten? Inwiefern verschieben sich räumliche Ungleichheiten und Verknüpfungen zwischen Städten und Regionen von der regionalen bis zur globalen Ebene?
- Wie verändert sich mit der Transformation von Energiesystemen die Regulation gesellschaftlicher Naturverhältnisse? Kann die Energiewende zu einer Demokratisierung der gesellschaftlichen Naturverhältnisse beitragen?
- Was sind die prägenden Diskurse bei der Transformation von Energiesystemen? Welche Erzählungen und Argumente sind dominant, welche marginal? Welche gesellschaftlichen Gruppen haben die Deutungsmacht?
- Woher kommen die Rohstoffe, aus denen erneuerbare Energietechnologien gebaut werden? Unter welchen sozialen und ökologischen Bedingungen werden sie gewonnen? Welche Veränderungen bewirkt die Umstellung auf erneuerbare Energien in globalen, regionalen und lokalen Wertschöpfungsketten?

4.2 ALTERNATIVEN: GEMEINSAM, SOLIDARISCH, DEMOKRATISCH

Technischer Fortschritt und Ausbeutung, Steigerung des Lebensstandards und Umweltzerstörung: Seit seinem Entstehen ist der Kapitalismus von zahlreichen Widersprüchen geprägt. Während Karl Marx auf die Überwindung dieser Widersprüche durch revolutionäre Umbrüche gehofft hatte, blieben diese in der Realität vielerorts aus. Dennoch gibt es auch heute Versuche, Wirtschaft und Wirtschaften anders zu gestalten. Das

Energiesystem selbst ist einerseits eingebettet in das Verhältnis zwischen gesellschaftlicher Produktion und natürlichen Ressourcen. Andererseits wird es dadurch gestaltbar. In diesem Kapitel möchten wir drei Ansätze vorstellen, die Alternativen auch für den Energiebereich formulieren: Commons, Solidarische Ökonomie und Wirtschaftsdemokratie. Unser Ziel ist es, durch die theorieorientierte Darstellung von Hintergründen und Entwicklungen Diskussionen anzuregen, nicht jedoch konkrete Vorschläge für eine zukünftige Gestaltung des Energiesystems zu entwickeln.

Im folgenden Abschnitt stellen wir zunächst die Debatte um die Commons vor. Anschließend wollen wir die Solidarische Ökonomie näher beleuchten. In einem dritten Schritt beschäftigen wir uns mit der historischen und aktuellen Bedeutung der Wirtschaftsdemokratie. Auch hier wollen wir am Ende des Kapitels der Frage nachgehen, wie und wo die Ansätze bereits auf Energiethemen angewandt werden beziehungsweise angewandt werden könnten.

4.2.1 Commons: Kooperation statt Tragödie

Der Privatisierungstrend, der den Energiesektor in den 1990er Jahren erfasst hat, rückte vor allem eine Pers-

pektive auf die Energieversorgung in den Vordergrund: die Gestaltung der Energieversorgung nach Marktprinzipien – und ein Verständnis von Energie als Ware, die produziert und eingekauft wird. Auch wenn es in der neoliberalen Logik als natürlich und alternativlos erscheint, so über Energie als Gut nachzudenken, gibt es auch andere Möglichkeiten, Ressourcen und deren Nutzung zu erfassen. Ein derzeit international sehr populäres Konzept ist das der Commons, dessen Entwicklung wir in diesem Kapitel nachzeichnen.

Um die Geschichte der Commons (Gemeinschaftsgüter) in Europa zu ergründen, müssen wir bis in die vorindustrielle Zeit zurückgehen. Subsistenzwirtschaft und öffentlich zugängliches, gemeinschaftlich bewirtschaftetes Land waren damals die Norm. In England führten die sogenannten Enclosure Acts vom 17. bis 19. Jahrhundert dazu, dass ein großer Teil dieser Allmendeflächen in Privateigentum überging und eingezäunt wurde. In der Folge waren große Bevölkerungsteile von ihrer bisherigen Lebensgrundlage abgeschnitten. Obwohl verschiedene Gruppierungen versuchten, sich gegen die Entwicklung zu wehren, indem sie Zäune und Hecken niederrissen, blieb den meisten schlussendlich keine andere Wahl, als ihre Arbeitskraft als Ware auf dem Markt zu verkaufen. Damit stellte die Zerstörung der Commons an vielen Orten eine wichtige Voraussetzung für den Siegeszug des Kapitalismus dar (Harvey 2011: 58). Die Debatte um die Commons erfuhr Ende des 20. Jahrhunderts eine Renaissance und wurde auf zahlreiche Anwendungsgebiete übertragen: Die Internetgemeinschaft und die in diesem Umfeld entstandene Bewegung für die sogenannten Creative Commons spielten dabei eine zentrale Rolle. Gleichzeitig ist die Einhegung von Land und die damit oftmals verbundene Vertreibung lokaler Gemeinschaften von traditionell genutzten Flächen weiterhin in vielen Ländern des globalen Südens aktuell (Linebaugh 2012). In der wissenschaftlichen Debatte widerlegte Elinor Ostrom die viel zitierte «Tragedy of the Commons» (siehe unten) und erhielt dafür im Jahr 2009 den Nobelpreis – dennoch wird die angebliche Tragödie der Gemeingüter auch heute noch an vielen Stellen als Argument für die Privatisierung von Ressourcen ins Feld geführt.

David Bollier definiert Commons als ein «self-organized system by which communities manage resources (both depletable and replenishable) with minimal or no reliance on the Market or State» (Bollier 2014). Die Commons zeichnen sich dadurch aus, dass sie von einer Nutzergemeinschaft selbstbestimmt verwaltet werden – nicht die Art der Ressource, sondern die soziale Organisationsform ist damit entscheidendes Merkmal der Commons. Viele verschiedene Ressourcen können somit zu Commons werden.

«Commons sind nicht. Sie werden gemacht», schreibt Silke Helfrich (2012: 52). Dieser Prozess wird in der Literatur als «Commoning» bezeichnet. David Bollier (2014) versteht darunter «the social practices and norms for managing a resource for collective benefit». Wie diese Praktiken und Normen konkret aussehen, unterscheidet sich von Ressource zu Ressource und von Gemeinschaft zu Gemeinschaft (Helfrich 2012; Bollier 2014). Ein Patentrezept für erfolgreiches Commoning gibt es daher nicht. Mit ihren acht Designprinzipien gibt Elinor Ostrom (1990) jedoch Anregungen für die Voraussetzungen für erfolgreiches Commoning.

Der wissenschaftliche Diskurs zu Commons kann Moss et al. (2013: 5; 2014) zufolge in drei große Gruppen unterteilt werden: die Arbeiten neoklassischer

Ökonomen und deren These von der Tragödie der Gemeingüter, Elinor Ostroms Widerlegung dieser These sowie marxistische und postmarxistische Arbeiten, die Commons auch als Alternative zu kapitalistischen Formen von Eigentum und Produktion sehen. Diese drei Debattenstränge wollen wir in den folgenden Abschnitten näher vorstellen.

The Tragedy of the Commons

Der zu Berühmtheit gelangte Aufsatz über die Tragödie der Allmende («The Tragedy of the Commons») von Garrett Hardin aus dem Jahr 1968 ist eigentlich eine Auseinandersetzung mit Malthus' These von den Grenzen des Wachstums (siehe Kap. 4.1). Dies illustriert er am Beispiel eines Weideplatzes: «Picture a pasture open to all. It is to be expected that each herdsman will try to keep as many cattle as possible on the commons» (Hardin 1968: 1244). Hardin argumentiert, dass dieses in früheren Zeiten weitverbreitete Modell spätestens dann an seine Grenzen stoße, wenn ein Zustand sozialer Stabilität erreicht ist, da sich die Zahl von Menschen und Tieren dann nicht mehr automatisch durch Kriege, Krankheiten und Hungersnöte dezimiere.

Der von Hardin vorgestellte Hirte entspricht dem Idealbild des rationalen Nutzenmaximierers, der folgende Rechnung macht: Aus Sicht jedes einzelnen Hirten ist es sinnvoll, seine eigene Herde zu vergrößern, auch wenn dadurch das gemeinsame Weideland auf Dauer übernutzt und somit ruiniert wird. Denn während die Kosten (Übernutzung der Weideflächen) von der gesamten Gemeinschaft getragen werden, kommt der Nutzen eines jeden weiteren Tieres dem einzelnen Hirten zugute. Hardin schlussfolgert daher: «Each man is locked into a system that compels him to increase his herd without limit – in a world that is limited», und: «Freedom in a commons brings ruin to all» (ebd.: 1244). Demgegenüber haben wir im vorherigen Absatz Commons als Ressourcen definiert, die von einer bestimmten Gemeinschaft und nach klaren Regeln genutzt und verwaltet werden. Commons sind damit nicht notwendigerweise Niemandsland, in dem egoistische Individuen ihren eigenen Nutzen maximieren. An genau diesem Punkt setzt auch Elinor Ostroms Kritik an Hardins These an.

Elinor Ostrom und die *common-pool resources*

Die Mitte des 20. Jahrhunderts vorherrschende wirtschaftswissenschaftliche Theorie war Elinor Ostrom (2010) zufolge von drei vereinfachten und damit falschen Grundannahmen geprägt. Erstens von der Annahme, dass nur zwei optimale Organisationsformen, nämlich Markt und Staat, für die Verteilung aller Güter verantwortlich sind, was Ostrom zufolge die «wide diversity of institutional arrangements that humans craft to govern, provide, and manage public goods and common-pool resources» (ebd.: 2) außer Acht lässt. Dieser Dichotomie entspreche die ebenfalls falsche Annahme, dass es sich bei allen Gütern entweder um private Güter handle, die durch Ausschließbarkeit und

Rivalität gekennzeichnet sind, oder um öffentliche Güter, deren Nutzung nicht ausschließlich und nicht von Rivalität geprägt ist. Die dritte Annahme, gegen die sich Ostrom wehrt, ist die Vorstellung vom Menschen als einem rationalen Nutzenmaximierer.

Vincent und Elinor Ostrom (1977) führten *common-pool resources* als eine weitere Form von Gütern in die Debatte ein. Zugleich schlugen sie vor, das Merkmal der Rivalität durch «subtractability of use» zu ersetzen. Sie kritisierten die Unterteilung in private und öffentliche Güter dahingehend, dass die beiden Unterscheidungsmerkmale (*subtractability* und Ausschließbarkeit) in der Realität keine Dichotomie, sondern vielmehr ein Kontinuum darstellten. *Common-pool resources* zeichnen sich dadurch aus, dass sie «subtractable» und «difficult to exclude» sind. Als Beispiel hierfür führt Ostrom (2010) Wälder, Wassersysteme und Fischbestände an. Mit den «Klubgütern», die zwar nicht von Rivalität, aber von Ausschließbarkeit geprägt sind, hatte James Buchanan bereits im Jahr 1965 eine weitere Form von Gemeinschaftsgütern eingeführt (Buchanan 1965).

Gegen Hardins Argument, dass *common-pool resources* aufgrund ihrer Nichtausschließbarkeit und Endlichkeit bei einer wachsenden Bevölkerung zwangsläufig ruiniert würden, wendet Ostrom ein, dass Menschen in der Realität nicht immer wie in Hardins spieltheoretischem Beispiel tatenlos zusehen würden, wie die gemeinsamen Ressourcen langsam ruiniert werden. Im Gegenteil hätten sie die Möglichkeit, die Rahmenbedingungen zu beeinflussen und zum Beispiel durch Kooperation zu einem anderen Ergebnis zu kommen. Als Beleg führt sie zahlreiche Beispiele für eine erfolgreiche lokale Selbstverwaltung von *common-pool resources* an. Damit geht Ostrom über die Dichotomie zwischen Markt und Staat hinaus: «A common-pool resource can be owned and managed as government property, private property, community property, or owned by no one» (Ostrom 2010: 10).

Lokale Selbstverwaltung durch eine Gemeinschaft kann Ostrom zufolge eine nachhaltige Form der Organisation und Verwaltung von *common-pool resources* sein. Dies ist jedoch nicht zwangsläufig der Fall. Aufgrund der Vielfalt der Beispiele ist es Ostrom zufolge unmöglich, feste Regeln für gelingendes Commoning aufzustellen. Stattdessen schlägt sie acht Designprinzipien vor (Ostrom 1990, 2005). Dazu gehören eine klare Festlegung von legitimen NutzerInnen, die klare Abgrenzung der *common-pool resources* von größeren sozio-ökologischen Systemen, genau wie die Einbeziehung möglichst aller NutzerInnen in Entscheidungsprozesse, feste Überwachungs-, Sanktions- und Konfliktlösungsmechanismen (Ostrom 2010: 13; 1990).

Mit ihren Arbeiten zu *common-pool resources* hat Ostrom wichtige Kritikpunkte an der dominanten Wirtschaftstheorie formuliert und dafür im Jahr 2009 als erste Frau den Wirtschaftsnobelpreis erhalten. In den vergangenen Jahren hat sich die Debatte um die Commons ausgehend von Ostroms Überlegungen jedoch stark ausdifferenziert. Viele AutorInnen sehen die

Commons auch als eine Möglichkeit, den Kapitalismus zu reformieren oder zu überwinden. Diesen neo- und postmarxistischen Debattenstrang wollen wir uns im nächsten Abschnitt näher ansehen.

Commons als Weg aus dem Kapitalismus?

Ein zentrales Merkmal der Commons ist, dass sie einer Organisationslogik jenseits von Markt und Staat folgen. Das ist ein Grund dafür, dass sie in sozialen Bewegungen und in der kritischen Wissenschaft als Alternative zu Privatisierung und Einhegung diskutiert werden. David Bollier versteht unter Einhegung (*enclosure*) Folgendes: «Enclosure is about dispossession. It privatizes and commodifies resources that belong to a community or to everyone, and dismantles a commons-based culture (egalitarian co-production and co-governance) with a market order (money-based producer/consumer relationships and hierarchies). Markets tend to have thin commitments to localities, cultures and ways of life; for any commons, however, these are indispensable» (Bollier 2014).

David Harvey unterscheidet vier Phasen der Einhegung, die er auch als «Akkumulation durch Enteignung» bezeichnet (Harvey 2011: 58, 249). Die erste Phase systematischer Einhegungen fand in der Folge der sogenannten Enclosure Acts vom ausgehenden 16. bis zum Anfang des 19. Jahrhunderts in Großbritannien statt. Wie bereits zu Anfang des Kapitels beschrieben, handelte es sich hierbei um die Einhegung von Land und die damit einhergehende Vertreibung vieler Menschen. Die zweite Phase der *enclosures* geht mit dem europäischen Imperialismus und Einhegungen auf anderen Kontinenten einher. So führte beispielsweise die britische East India Company in Indien private Eigentumsrechte ein. In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts schritten die Einhegungen auf beiden Seiten des Eisernen Vorhangs im Namen der Entwicklung voran: Die von den USA angeführte «Green Revolution», bei der traditionelles Saatgut vielerorts mit Hybridsaatgut ersetzt wurde, führte genau wie die Verstaatlichungen in der Einflussosphäre der Sowjetunion zur Enteignung von Millionen von Kleinbauern und Kleinbäuerinnen. Die vierte Phase systematischer Einhegungen fällt Harvey zufolge mit dem Aufstieg des Neoliberalismus zusammen und gipfelte in der Einführung der WTO im Jahr 1995. Mit der Absicherung und Sanktionierung umfassender geistiger Eigentumsrechte können nun auch Wissen oder genetische Codes auf globaler Ebene eingehegt werden. In diesem Zusammenhang verwendet Harvey auch den Begriff «new enclosures». Gleichzeitig bleibt die Einhegung von Land vor allem im globalen Süden weiterhin aktuell (Harvey, zit. nach: Dawson 2010: 13f.).

Trotz einer klaren Sympathie für die Idee der Commons betont David Harvey, dass sowohl Einhegungen als auch Commons aus linker Perspektive ambivalente Themen darstellen. So seien Einhegungen zum Beispiel im Falle von Naturschutzmaßnahmen auch eine Art Schutzwall vor der Aneignung durch das globale

Kapital und ermöglichten so lokale Autonomie allererst: «In fact a common demand on the left for (local autonomy) is actually a demand or some kind of enclosure» (Harvey 2012: 71). Gleichzeitig weist Harvey darauf hin, dass die in linken Zusammenhängen oft geäußerte Forderung nach lokaler Autonomie, Dezentralisierung und Selbstorganisation dem Neoliberalismus quasi in die Hände spiele: «Neoliberal politics actually favors both administrative decentralization and the maximization of local autonomy» (ebd.: 82). Caffentzis und das Midnight Notes Collective warnen gar vor einer feindlichen Übernahme der Idee der Commons durch den Kapitalismus. Sie plädieren deshalb für eine Unterscheidung von kapitalistischen und antikapitalistischen Commons (Federici/Caffentzis 2013). Ein Kriterium für linke Commons-Projekte muss Harvey (2012: 71) zufolge deren Inklusivität sein.

Selbstverwaltung und Dezentralität gelten als Wesensmerkmal der Commons. Auch Elinor Ostrom bezieht sich David Harvey zufolge in ihrer Arbeit ausschließlich auf kleine dezentrale Projekte. David Harvey (2012) und David Bollier (2014) argumentieren unabhängig voneinander, dass dieser Maßstab in der heutigen Zeit nicht ausreicht, wenn mit dem Commons-Ansatz auch globale Herausforderungen wie der Schutz der Atmosphäre oder der Ozeane gelingen soll. Die lokale Selbstverwaltung stoße hier an ihre Grenzen. Harvey (2012: 69) schreibt: «This implies that nested, and therefore in some sense (hierarchical) forms of organization are needed to address large-scale problems such as global warming». Ähnlich argumentiert Bollier (2014), indem er die Mitwirkung staatlicher Strukturen an der Verwirklichung globaler Commons für unerlässlich hält.

Hardt und Negri sehen in den Commons weit mehr als eine gemeinsame Nutzung und Verwaltung von Ressourcen. In ihrem Buch «Common Wealth» (2010) betonen sie, dass Commons Ausdruck des kollektiv produzierten Reichtums seien. So begreifen sie beispielsweise Metropolen als ein Produkt kollektiver Arbeit. In dieser Auffassung gründet Harvey zufolge auch die Forderung nach dem Recht auf Stadt. In Anlehnung an Marx' These, dass der Kapitalismus durch die Zerstörung von Natur und Arbeiterschaft ständig die Quellen seines eigenen Reichtums untergrabe, postuliert Harvey, dass der Kapitalismus durch Aneignung und Vermarktung des gesellschaftlich produzierten Reichtums die urbanen Commons zerstöre: «Capitalist urbanization perpetually tends to destroy the city as a social, political and livable commons» (Harvey 2012: 88). Auch der Ansatz der Solidarischen Ökonomie bewegt sich im Spannungsfeld von Widerstand gegen den Kapitalismus und Verbesserung des bestehenden Systems.

4.2.2 Solidarische Ökonomie: Emanzipation durch Selbsthilfe

Die Ursprünge dessen, was wir in diesem Kapitel als Solidarische Ökonomie bezeichnen, liegen in vielen unterschiedlichen indigenen und traditionellen Wirt-

schaftsformen weltweit, aber auch in der Genossenschaftsbewegung des 19. Jahrhunderts in Europa. In Europa wird der Ansatz heute vor allem im Umfeld sozialer Bewegungen wie dem Netzwerk Attac propagiert (vgl. Altvater/Sekler 2006; Giegold/Embshoff 2008). Anders in lateinamerikanischen Ländern: Dort ist die Förderung der Solidarischen Ökonomie teilweise fester Bestandteil der Regierungspolitik. In Brasilien beispielsweise unterhält das Ministerium für Arbeit und Beschäftigung ein Nationales Sekretariat Solidarischer Ökonomie (SENAES) (Singer 2008). Selbstorganisation mit dem Ziel der Befriedigung von Grundbedürfnissen und eine solidarische Wirtschaftsweise sind die Wesensmerkmale der Solidarischen Ökonomie.

In einem Sammelband von Attac, der aus einem Kongress zum Thema «Wie wollen wir wirtschaften? Solidarische Ökonomie im globalisierten Kapitalismus» im Jahr 2006 hervorging (Embshoff/Giegold 2008), wird der Begriff folgendermaßen definiert: «Solidarische Ökonomie bezeichnet Formen des Wirtschaftens, die menschliche Bedürfnisse auf der Basis freiwilliger Kooperation, Selbstorganisation und gegenseitiger Hilfe befriedigen [...]. Das Prinzip der Solidarität steht dabei im Gegensatz zur Orientierung an Konkurrenz, zynischer Eigenverantwortung und Gewinnmaximierung in kapitalistischen Marktwirtschaften» (ebd.: 12). Selbstorganisation ist ein wichtiges Wesensmerkmal der Solidarischen Ökonomie, diese erschöpft sich allerdings nicht darin. Ein ebenso wichtiger Anspruch des Ansatzes besteht darin, eine emanzipatorische und solidarische Alternative zu kapitalistischen Leitprinzipien wie Konkurrenz, Profitgier und Eigennutz aufzuzeigen und zu leben (Elsen 2007: 145 f.; Embshoff/Giegold 2008: 12).

Da es sich bei der Solidarischen Ökonomie nicht um ein einheitliches Konzept handelt, kursiert eine Vielzahl an Begriffen, die zwar Ähnliches meinen, aber doch in unterschiedlichen Kontexten geprägt wurden und verwendet werden. Alternative Ökonomie, Community Economy, Dritter Sektor, Gemeinwesenökonomie, lokale Ökonomie oder soziale Ökonomie sind nur einige davon (Embshoff/Giegold 2008: 12). Auch die Commons können als Teil der Solidarischen Ökonomie verstanden werden. Am gebräuchlichsten ist jedoch der Begriff Solidarische Ökonomie oder auch Soziale und Solidarische Ökonomie (Embshoff/Giegold 2008; Auringer 2009). Dieser wird auch im Englischen und in vielen romanischen Sprachen in der entsprechenden Übersetzung verwandt. Geprägt hat den Begriff Solidarische Ökonomie Luis Razeto in den 1980er Jahren (vgl. Embshoff 2014: 11).

Die Vorstellungen darüber, wie eine Solidarische Ökonomie letztlich aussehen sollte, reichen von einer Reform des Kapitalismus bis zu dessen Überwindung (Schlosser/Zeuner 2006: 33; Embshoff/Giegold 2008: 13). So versteht sich beispielsweise die 2010 in Österreich entstandene Bewegung für eine Gemeinwohl-Ökonomie (GWÖ) als «Veränderungshebel auf wirtschaftlicher, politischer und gesellschaftlicher Ebe-

ne – eine Brücke von Altem zu Neuem» (GWÖ 2014). Eine ganz konkrete Forderung besteht darin, das Bruttoinlandsprodukt durch ein «Gemeinwohl-Produkt» zu ersetzen. Ziel ist eine nachhaltige, faire, demokratische und kooperative Marktwirtschaft, die in Kontrast zum derzeitigen Wirtschaftssystem steht, in dem Geld, Gewinn und Kapital Selbstzweck sind (ebd.). Euclides Mance, brasilianischer Philosoph und Mitarbeiter des dortigen Netzwerks für Solidarökonomie (Rede Brasileira de Socioeconomia Solidária), formuliert den Aufbau einer «postkapitalistischen Produktionsweise» oder eines «demokratischen Sozialismus» als Ziel der Bewegung. Dazu müssten Produktionsketten nach und nach komplett von solidarwirtschaftlichen Unternehmen bedient werden. Eine der größten Herausforderungen sieht er darin, den Erfolg der Solidarischen Ökonomie vor einer Vereinnahmung durch kapitalistische Unternehmen zu bewahren (Mance 2009).

Die Genossenschaft ist bis heute die Rechtsform, die am häufigsten mit der Idee einer Solidarischen Ökonomie in Verbindung gebracht wird. Neben der demokratischen Organisation von Genossenschaften – «one person, one vote», vgl. GenG § 43 (3) –, ist die Nutzenorientierung das wohl wichtigste Unterscheidungsmerkmal zu anderen Unternehmensformen (Herbert 2006: 23; Voß 2008: 63). Nach § 1(1) des deutschen Genossenschaftsgesetzes (GenG) besteht der Zweck der Genossenschaft darin, «den Erwerb oder die Wirtschaft ihrer Mitglieder oder deren soziale oder kulturelle Belange durch gemeinschaftlichen Geschäftsbetrieb zu fördern». Das eröffnet die Möglichkeit eines anderen Wirtschaftens; die Beschränkung der Solidarität auf die Mitglieder stellt im Sinne einer Solidarischen Ökonomie aber auch eine Herausforderung dar, da bestimmte Personengruppen aufgrund struktureller Ungleichheiten vom gemeinschaftlichen Nutzen ausgeschlossen sein können oder zumindest einen erschwerten Zugang dazu haben. Die demokratische Organisation innerhalb der Gemeinschaft sagt deshalb noch nichts darüber aus, wie inklusiv ein gemeinschaftliches Projekt tatsächlich ist. Susanne Elsen sieht in diesem Punkt eine zentrale Aufgabe für soziale Bewegungen und andere zivilgesellschaftliche Akteure (Elsen 2011: 96; vgl. auch Elsen 2007). Eine weitere Gefahr, die wir bereits im vorangegangenen Kapitel in Bezug auf die Commons diskutiert haben, liegt darin, dass durch den Ausbau lokaler, selbstverwalteter Initiativen im Rahmen einer neoliberalen Agenda der Rückzug des Sozialstaates gerechtfertigt werden könnte (Embshoff/Giegold 2008: 20; Giegold 2012: 267).

Obwohl genossenschaftliche Rechtsform und Solidarische Ökonomie viele Überschneidungen aufweisen, sind sie nicht deckungsgleich. Nicht jede Genossenschaft ist deshalb automatisch Teil der Solidarischen Ökonomie. Gleichzeitig können Unternehmen, die unter einer anderen Rechtsform operieren, unter den Begriff Solidarische Ökonomie fallen (Flieger 2006: 47; Embshoff/Giegold 2008: 14). Entscheidend ist hierfür vor allem das Selbstverständnis als Teil einer

politischen Bewegung mit einem «zumindest sozial-reformerischem Anspruch» (Schlosser/Zeuner 2006: 33). Die Bewegung für Solidarische Ökonomie setzt sich in Deutschland aus zwei großen Akteursgruppen zusammen: dem im ausgehenden 19. und beginnenden 20. Jahrhundert entstandenen traditionellen genossenschaftlichen Sektor sowie Unternehmen, die im Umfeld der neuen sozialen Bewegungen seit den 1970er Jahren entstanden sind. Auch wenn Genossenschaften gerade im Zuge der Energiewende einen Boom erleben, ist das Wachstum der Solidarischen Ökonomie in Deutschland im Vergleich mit anderen Ländern eher verhalten. Als Gründe hierfür werden unter anderem die Diskriminierung der Genossenschaft als Rechtsform (Embshoff/Giegold 2008: 18) und ein fehlendes Rahmengesetz für eine Solidarische Ökonomie angeführt (Schick 2008: 205).

Historische Wurzeln: Genossenschaftsbewegung und Munizipalsozialismus

Zwei Erklärungsmuster werden in der Literatur für das Entstehen der Genossenschaften im 19. Jahrhundert herangezogen. Zum einen werden sie als «Kinder der Not» charakterisiert, die ganz einfach deshalb entstanden seien, weil weder Markt noch Staat bestimmte Güter bereitstellten (Voß 2008: 62). Gleichzeitig wurde die «Vergenossenschaftlichung» des Wirtschaftslebens von Anfang an auch als Strategie begriffen, eine solidarischere und demokratischere Wirtschaftsordnung jenseits von Markt und Staat herbeizuführen (Hettlage 1990: 128; Flieger 2006). In der klassischen Genossenschaftstheorie wurde der Solidarismus als gesellschaftliches Ordnungsprinzip zwischen eigentzorientierter Koordination über den Markt (Kapitalismus) und hierarchischer Koordination durch den Staat (Kollektivismus) angestrebt (Hettlage 1990: 128f.). Teilweise wurden Genossenschaften aber auch als möglicher Weg in einen selbstorganisierten Sozialismus begriffen. Politischer Anspruch und politische Ausrichtung der Genossenschaftsbewegung sowie deren Verhältnis zur Arbeiterbewegung haben sich im Laufe der Zeit stark gewandelt.

Klaus Novy (zit. nach: Schlosser/Zeuner 2006: 36f.) unterscheidet fünf Phasen in diesem Verhältnis: Vor der Gründerkrise 1873 handelte es sich bei den meisten Genossenschaften um Produktivgenossenschaften. Bei dieser Form der Genossenschaft sind im Idealfall alle Beschäftigten gleichzeitig Genossen und alle Genossen auch Beschäftigte (Flieger 2006: 53). Als dritte Kraft zwischen Arbeit und Kapital (Hettlage 1990: 130) war diese ursprüngliche Form der Genossenschaft ein originäres Produkt der Arbeiterbewegung. Ferdinand Lassalle sah in der Gründung von Genossenschaften im Gegensatz zu Marx, der auf einen revolutionären Umsturz hoffte, sogar einen möglichen Hebel für den Übergang zu einer anderen Gesellschaftsordnung (vgl. Schlosser/Zeuner 2006: 36; Maruda 2012: 3f.). Das Hauptanliegen der Konsumgenossenschaften, die von 1871 bis 1918 einen Auf-

schwung erlebten, war es, die Not der Arbeiterschaft zu lindern, indem sie den Zugang zu Konsumgütern erleichterten (Hettlage 1990: 130; Flieger 2006: 49). Mit ihrem klaren Bekenntnis zur Arbeiterbewegung grenzten sich diese gemeinwirtschaftlichen Betriebe von den bürgerlich-mittelständischen Genossenschaften klar ab (Schlosser/Zeuner 2006: 36f.).

In die Zeit der Jahrhundertwende fiel auch die Gründung zahlreicher Stadtwerke, die gewissermaßen Selbsthilfe auf kommunaler Ebene leisteten. Denn die Versorgung mit Wasser, Strom und Gas sowie die Bereitstellung öffentlicher Transportmittel war damals alles andere als eine Selbstverständlichkeit und bedeutete aus diesem Grund einen entscheidenden Standortvorteil. Viele dieser frühen Stadtwerke wählten die Rechtsform der Genossenschaft, und einige bestehen bis heute. Auch wenn Liberale mit dem Auf- und Ausbau der Gemeindebetriebe (der «Munizipalisierung») eine Einführung des Sozialismus durch die Hintertür fürchteten, war die Gründung von Stadtwerken in den meisten Fällen nicht politisch motiviert, sondern erfolgte aus pragmatischen Gründen (Kühl 2001a: 16; vgl. auch Kühl 2001b). Dennoch machte der Begriff Munizipalsozialismus die Runde – zunächst wurde er abwertend von Liberalen gebraucht, später durch die britische Fabian Society, einer sozialistischen Intellektuellenbewegung, positiv gewendet. Diese sah in der Entscheidung über Kommunalisierung oder Privatisierung öffentlicher Dienstleistungen die «Schicksalsfrage im Kampf zwischen «Kollektivismus» und «Individualismus»» (Kühl 2011a: 16).

In der Zeit der Weimarer Republik erlebte das Genossenschaftswesen mit dem Aufschwung der Wohnungsbaugenossenschaften und Bauhütten sowie der gemeinwirtschaftlichen Kredit- und Versicherungsunternehmen einen weiteren Aufschwung. Während der Nazi-Zeit bestanden viele Genossenschaften zwar weiter, wurden jedoch durch «Zentralisierung und Gleichschaltung» ihres ursprünglichen Geistes beraubt (Schlosser/Zeuner 2006: 36f.). Nach Ende des Zweiten Weltkrieges wurden in Westdeutschland zahlreiche Genossenschaften in den Bereichen Lebensmittel und Einzelhandel, Wohnungsbau, Versicherung und Bankenwesen in vorwiegend marktorientierte Unternehmen umgewandelt, die teilweise bis heute bestehen. Eine Wiederbelebung des Genossenschaftsgedankens, also der Idee von Selbsthilfe und bedürfnisorientiertem Wirtschaften, erfolgte jedoch vorerst nicht.

Erst mit der wirtschaftlichen Stagnation ab den 1970er Jahren wurde sie im Umfeld der neuen sozialen Bewegungen wiederbelebt (Azam 2003). Doch auch wenn in der zunehmenden Deregulierung des Kapitalismus eine Parallele zu den Anfängen der Genossenschaftsbewegung liegen mag, unterscheiden sich heutige Probleme und Ziele von den damaligen erheblich. Zum einen stellt der Sozialismus kein verbindendes Ziel mehr dar. Gleichzeitig sind mit Globalisierung und ökologischer Krise weitere Problemfelder zur klassischen sozialen Frage hinzugekommen. In der Folge muss ei-

ne solidarische Wirtschaftsweise heute auch räumlich weit entfernte Menschen und zukünftige Generationen sowie die Umwelt in den Blick nehmen. Auch die Idee der Wirtschaftsdemokratie, die wir im Folgenden vorstellen, muss sich heute neuen Problemen und Herausforderungen stellen.

4.2.3 Wirtschaftsdemokratie:

Mehr Demokratie durch Mitbestimmung

Die Geschichte der Wirtschaftsdemokratie begann mit einer Enttäuschung: der enttäuschten Hoffnung darauf, dass die politische Befreiung der Arbeiterklasse auch eine wirtschaftliche Befreiung mit sich bringen würde. So war Demokratie für Marx gleichbedeutend mit der Herrschaft des Proletariats, und Fritz Naphtali, ein früher Vertreter der Idee der Wirtschaftsdemokratie, schreibt: «Für die Begründer der modernen sozialistischen Arbeiterbewegung war in der Erkämpfung der Demokratie sowohl die politische wie auch die wirtschaftliche Befreiung mit einbegriffen» (1928: 8). Die politische Gleichberechtigung wurde verwirklicht, doch die wirtschaftlichen Ungleichheiten blieben bestehen (ebd.: 9). Mit dem Konzept der Wirtschaftsdemokratie formulierte Fritz Naphtali im Auftrag des Allgemeinen Deutschen Gewerkschaftsbundes in den 1920er Jahren einen alternativen Weg zum Sozialismus aus.

Erstmals wurde der Begriff *industrial democracy* (das englische Pendant zum Begriff Wirtschaftsdemokratie) Ende des 19. Jahrhunderts im gleichnamigen Buch von Sidney und Beatrice Webb in England verwendet (vgl. Naphtali 1928: 7). An Relevanz gewann das Konzept jedoch erst nach Ende des Ersten Weltkrieges, zunächst in England und in den 1920er Jahren dann auch in Deutschland, vor allem im gewerkschaftlichen Umfeld. Nach dem Ende der Nazi-Diktatur war Wirtschaftsdemokratie erneut ein wichtiger Referenzpunkt für die inhaltliche Ausrichtung der Gewerkschaften, bis diese sich in den 1980er Jahren von der Forderung nach einer Demokratisierung der Wirtschaft abwandten. So wurde das Konzept zwar weiter theoretisch ausgearbeitet, verlor jedoch gleichzeitig an politischer Relevanz (Vilmar/Sattler 1978; Vilmar 2008).

Auch wenn die Begründung für eine Demokratisierung der Wirtschaft zu verschiedenen historischen Zeitpunkten von unterschiedlichen Erfahrungen geprägt war – Ausbleiben der Revolution in den 1920er Jahren, Eindruck der NS-Herrschaft in den 1950er Jahren, Neoliberalisierung und Globalisierung des Kapitalismus seit den 1970er Jahren –, hat sich die Grundidee im Laufe der Zeit wenig verändert. So definierte Fritz Naphtali den Begriff 1928 folgendermaßen: «Die Demokratisierung der Wirtschaft bedeutet die Beseitigung jeder Herrschaft und die Umwandlung der leitenden Organe der Wirtschaft aus Organen der kapitalistischen Interessen in solche der Allgemeinheit» (1928: 15). Achtzig Jahre später schreibt Fritz Vilmar (2008): «Wirtschaftsdemokratie ist der Inbegriff aller ökonomischen Strukturen und Verfahren, durch die an

die Stelle autokratischer Entscheidungen demokratische treten, die durch die Partizipation der ökonomisch Betroffenen und/oder des demokratischen Staates legitimiert sind».

Was sich jedoch im Laufe der Zeit verändert hat, ist die Vorstellung über die Voraussetzungen einer Demokratisierung der Wirtschaft und damit auch der politischen Ziele. Während die Demokratisierung der Wirtschaft für Naphtali lediglich ein Zwischenschritt auf dem Weg zum Sozialismus war und die Kontrolle unternehmerischer Macht für die Gewerkschaften noch bis in die 1960er Jahre gleichbedeutend war mit der Vergesellschaftung von Schlüsselindustrien, ist eine solche Forderung von gewerkschaftlicher Seite heute kaum zu erwarten, und der Sozialismus taucht in kaum einer aktuellen Veröffentlichung zu dem Thema als erklärtes Ziel mehr auf.

Dennoch, oder gerade deshalb, bietet das Konzept der Wirtschaftsdemokratie wichtige Ansatzpunkte für eine radikaldemokratische Agenda auf betrieblicher, sektoraler und gesamtwirtschaftlicher beziehungsweise nationalstaatlicher Ebene. Im Folgenden sollen die historische Entwicklung des Konzepts und seine heutige Relevanz näher beleuchtet werden.

Historische Wurzeln und Entwicklung der Idee

Zwei Entwicklungen waren Fritz Naphtali zufolge Voraussetzung für das Entstehen der Idee einer Demokratisierung der Wirtschaft: zum einen die Einführung der politischen Demokratie, zum anderen der Übergang des individualistischen Kapitalismus zum organisierten Kapitalismus mit einem Vormarsch der öffentlichen Wirtschaft. Während die erste Entwicklung verdeutlichte, dass liberale politische Demokratie nicht automatisch mit wirtschaftlicher Demokratie einhergeht, machten die Veränderungen in der Wirtschaft deutlich, dass der Kapitalismus selbst wandelbar ist. Gleichzeitig hatten Kämpfe der organisierten Arbeiterschaft gezeigt, dass der kapitalistischen Willkür auf diesem Wege zumindest Schranken gesetzt werden können (Naphtali 1928: 9 ff.). Dies mündete in der Einsicht, «dass der Kapitalismus, bevor er *gebrochen* wird, auch *gebogen* werden kann» (ebd.: 12). Während sich das Konzept der Wirtschaftsdemokratie Naphtali zufolge in den USA zur sozialdemokratischen Ersatzideologie für den Sozialismus entwickelte, war dies nicht die Absicht der deutschen Gewerkschaften: «Wenn die deutschen Gewerkschaften die Forderung der Wirtschaftsdemokratie aufstellen, so bedeutet das für sie keinen Verzicht auf das sozialistische Ziel und keinen Ersatz für den Sozialismus, sondern es bedeutet eine Ergänzung der sozialistischen Idee in der Richtung der Klärung des Weges zur Verwirklichung» (ebd.: 10).

Wirtschaftliche Autokratie ist Naphtali zufolge das Gegenteil von Wirtschaftsdemokratie. Erstere ist gleichbedeutend mit Despotie im Betrieb, Beherrschung der Märkte durch kapitalistische Unternehmen und Beherrschung des Staates durch die besitzende Klasse. Wirtschaftsdemokratie zeichne sich hingegen

durch Mitbestimmung im Betrieb, Beschränkung der unternehmerischen Freiheit durch einheitliche Arbeitsbedingungen in Aushandlung mit der organisierten Arbeiterschaft für einzelne Wirtschaftssektoren und die Organisation der Wirtschaft durch den Staat «auf der Grundlage des Sozialismus an Stelle der privatkapitalistischen Gewinnsucht» aus (ebd.: 17). Im Sinne einer solchen Regierung des Gemeinwohls fordert Naphtali die Übernahme lebenswichtiger Betriebe durch die öffentliche Hand, den Ausbau des öffentlichen Sektors, die Einführung einer planwirtschaftlichen Regelung sowie die Umwandlung des Eigentumsrechtes und die Abschaffung von Privatbesitz (ebd.: 16 f.).

Nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges knüpften die Gewerkschaften an die Überlegungen Naphtalis und seine Forderung nach Wirtschaftsdemokratie an. So charakterisierte Hans Böckler, erster Vorsitzender des 1949 gegründeten Deutschen Gewerkschaftsbundes (DGB), den Antrieb und Anspruch der Gewerkschaften folgendermaßen: «Nicht der Wille zur Macht hat die Gewerkschaften bestimmt, sondern vor allem die Erkenntnis, dass der politischen Demokratie die wirtschaftliche Demokratie zur Seite gestellt werden muss» (zit. nach: Sommer 2009). Das Grundsatzprogramm des DGB von 1949 war stark von Not und den Entbehrungen der Kriegsjahre gekennzeichnet. So forderte der DGB eine zentrale volkswirtschaftliche Planung unter Beteiligung der Gewerkschaften als Mittel zu der «für die Mehrzahl der Menschen wichtigsten Freiheit, [der] von Not und der Furcht vor Not» (DGB 1949). Diese stehe sowohl im Gegensatz zur «Zwangswirtschaft» unter dem Faschismus als auch im Gegensatz zu einer «chaotischen Marktwirtschaft», also einem unregulierten Kapitalismus.

Die Vergesellschaftung von Schlüsselindustrien, wie Bergbau, Eisen- und Stahlindustrie, der Kreditinstitute, aber auch der Energiewirtschaft stellte eine weitere der vier damaligen Grundsatzforderungen des DGB dar, wobei damit nicht notwendigerweise eine Verstaatlichung gemeint war: «Die Überführung in Gemeineigentum soll nur in Ausnahmefällen, in denen dies besonders zweckmäßig erscheint, durch Verstaatlichung erfolgen. Im Allgemeinen sind besondere Körperschaften der wirtschaftlichen Selbstverwaltung zu bilden» (ebd.). Des Weiteren forderte der DGB in seinem Grundsatzprogramm umfassende Mitbestimmungsrechte der organisierten Arbeiterschaft «in allen persönlichen, wirtschaftlichen und sozialen Fragen der Wirtschaftsführung und Wirtschaftsgestaltung» sowie die Verwirklichung sozialer Gerechtigkeit (ebd.).

Ab den 1960er Jahren kamen mit der immer deutlicher zutage tretenden ökologischen Krise und der zunehmenden Massenarbeitslosigkeit neue Problemfelder hinzu. Bereits 1960 formulierte Otto Brenner, damaliger Vorsitzender der IG Metall, dagegen das Ziel einer «vollbeschäftigten Kreislaufwirtschaft» (zit. nach: Vilmar 2008). Die Grundwertekommission der SPD definierte diese Zielvorstellung 1984 folgendermaßen: «Wir müssen langfristig eine Wirtschaft anstreben, in

der nicht mehr an Energie und Ressourcen verausgabt wird, als durch Regeneration und ökologisch verantwortbare Innovation wiederhergestellt werden kann. Zur Wiederherstellung von Vollbeschäftigung ist es zugleich notwendig, [...] die Arbeitszeit systematisch zu reduzieren» (zit. nach: ebd.). Ergänzt werden sollte dieses Ziel Brenner zufolge durch die demokratische Kontrolle von und Beteiligung an unternehmerischen Entscheidungen und Unternehmenspolitik sowie die partizipative Gestaltung des Arbeitsprozesses.

In punkto Arbeitsorganisation konnten die Gewerkschaften in den 1990er Jahren mit dem Übergang von der Fließband- zur Gruppenarbeit Fortschritte erzielen (ebd.). Abgesehen davon gerieten aber gewerkschaftliche Errungenschaften wie die betriebliche Mitbestimmung immer stärker unter Beschuss. In der wirtschaftlichen Stagnation ab den 1970er Jahren und durch die daraus resultierende Massenarbeitslosigkeit verloren sie zunehmend Mitglieder und gerieten in die Defensive. Unter diesem Druck verdrängte das Kerngeschäft der betrieblichen Mitbestimmung und Organisation die Losung der Wirtschaftsdemokratie aus der gewerkschaftlichen und damit auch der breiteren Öffentlichkeit.

Wirtschaftsdemokratie heute

Der neoliberale Umbau der Wirtschaft im Zeichen von Liberalisierung, Deregulierung und Privatisierung seit den 1970er Jahren ging mit einer wachsenden Entdemokratisierung der Wirtschaft einher, also mit der Rückverlagerung von Entscheidungsmacht auf die Kapitaleseite (Bontrup 2006: 305). Gleichzeitig gewannen die Finanzmärkte gegenüber der Realwirtschaft seither an Bedeutung (ebd.; vgl. auch Harvey 2011). Der entstandene Finanz- oder Shareholder-Kapitalismus verlangt Bontrup zufolge vor allem eines: «den Respekt vor dem Privateigentum des Kapitals» (2006: 206). Das steht in krassem Gegensatz zu den Prinzipien der Wirtschaftsdemokratie, deren Idee zahlreiche AutorInnen wiederbeleben wollen (Plener 2001; Bontrup 2006; Demirović 2007; Vilmar 2008; Cumbers 2012).

Aus volkswirtschaftlicher Sicht stellt die Eindämmung des entfesselten Finanzkapitalismus für Bontrup eine zentrale Voraussetzung für die demokratische Ausgestaltung der Wirtschaft dar: «Dazu darf der Staat nicht weiter, gemäß neoliberaler Diktion, zu einem Annex der Wirtschaft verkümmern, sondern der Staat hat die Wirtschaft auszusteuern und zu kontrollieren» (2006: 307). Bontrup fordert auf nationalstaatlicher und auf EU-Ebene eine keynesianische Steuerung mit dem Ziel der Vollbeschäftigung, der sozialen Sicherheit, der ökologischen Nachhaltigkeit und der sozialen Gerechtigkeit (ebd.: 307f.). Einen ähnlichen Vorschlag macht Fritz Vilmar (2008), indem er die Ausarbeitung der Wirtschaftsdemokratie als einem «Dritten Weg» zwischen Markt- und Planwirtschaft vorschlägt. Seine Agenda für einen solchen Umbau beinhaltet die Ausweitung der Mitbestimmungsrechte, die Ökologisierung der Wirtschaft, «eine volkswirtschaftliche Rah-

menplanung, eine Politik indirekter und/oder direkter Investitionslenkung und eine planvolle Arbeitsmarkt- und Arbeitszeitpolitik». Vilmars Zielvorstellung ist eine «mixed economy», die die positiven Eigenschaften der Marktwirtschaft mit planerischen Elementen im Sinne einer gemeinwohlorientierten Steuerung verbindet: «Wirtschaftsdemokratie, das heißt: primär gemeinwohl- statt profitorientierter Gestaltung der Wirtschaft» (Vilmar 2008). Alex Demirović geht über die Vorstellung einer «mixed economy» hinaus. Für ihn verkörpern alternative Unternehmen als «demokratische Institutionen [...] die auf Dauer gestellte Revolution», die ohne Weiteres «nicht mehr rückgängig gemacht werden kann» (Demirović 2005: 10).

In Bezug auf die Eigentumsform von Unternehmen ist die Vergesellschaftung Bontrup zufolge nach wie vor elementarer Bestandteil einer demokratischen Wirtschaftsordnung. Er versteht darunter «die Nutzung von Produktionsmitteln für gesellschaftliche Ziele und Zwecke, die dem Gemeinwohl dienen» (2006: 309). Fritz Vilmar betont auch heute, dass Vergesellschaftung nicht notwendigerweise mit Verstaatlichung gleichzusetzen ist: «Diese sollte durchaus pluralistisch, in verschiedenen staatsunabhängigen Organisationsformen realisiert werden statt durch zentralgesteuerte staatsbürokratische Lenkung. Außerdem muss sich Vergesellschaftung leiten lassen von dem Grundsatz der Beteiligung aller Betroffenen an Kontrolle und Leitung der Unternehmen» (Vilmar 2008). Christian Zeller (2010) hingegen kritisiert, dass ein solches Verständnis von Vergesellschaftung die Frage des Eigentums «vernebelt» (ebd.: 15). Er schlägt stattdessen den Begriff Aneignung vor. Im Sinne von Marx meint er damit die tatsächliche kollektive Appropriation der Produktionsmittel durch eine «neue plurale Bewegung der Lohnabhängigen» (ebd.: 24). Während sich die Ansätze der Vergesellschaftung und der Aneignung bezüglich der Eigentumsfrage und der entsprechenden Terminologie unterscheiden, finden sie jeweils in der Nennung von partizipativen, mitarbeitergeführten oder öffentlichen Unternehmen sowie Genossenschaften als Orte der Umsetzung von Wirtschaftsdemokratie zusammen.

Andrew Cumbers (2012) sieht öffentliche Unternehmen besser geeignet, Gemeinwohlziele umzusetzen. Er entwickelt eine Typologie, in der er verschiedene Formen staatlicher und genossenschaftlicher Unternehmen auf ihre Gemeinwohlorientierung hin vergleicht. Unter Gemeinwohl versteht Cumbers Faktoren wie die wirtschaftliche und lokale Kontrolle, Verteilungsgerechtigkeit, ökologische Nachhaltigkeit sowie Umwelt- und Klassengerechtigkeit (*class justice* im Sinne der Mitbestimmung von ArbeitnehmerInnen). Er kommt zu dem Schluss, dass Genossenschaften und Betriebe, die den MitarbeiterInnen gehören, vor allem Vorteile hinsichtlich der Mitbestimmung aufweisen. Staatliche oder teilweise staatliche Unternehmen schneiden hingegen in Bezug auf politische Kontrolle, Verteilungsgerechtigkeit und ökologische Nachhaltigkeit besser ab. Cumbers vertritt die Annahme, dass

mitarbeitergeführte Firmen und Genossenschaften vor allem Eigeninteressen ihrer Mitglieder verfolgen, während staatliche Unternehmen besser auf die Verfolgung gesellschaftlicher Ziele verpflichtet werden können. Diese Analyse bezieht sich jedoch vor allem auf die interne Logik der Unternehmen und lässt die äußeren Bedingungen, unter denen sie notwendigerweise operieren, außen vor.

So kommen Lederer und Naumann (2010) aufgrund einer Analyse des kommunalen Sektors in Deutschland zu einer etwas anderen Einschätzung: «Die Gemeinwohlorientierung öffentlicher Unternehmen ist kein Selbstläufer, sondern das Produkt von Aushandlungsprozessen der verschiedenen Akteure und Interessengruppen im politischen Raum. [...] Die Bestimmung des konkreten Gemeinwohlbezugs ist [...] ein hochpolitischer Diskurs, der in die Öffentlichkeit gehört» (ebd.: 114). Zu einer ähnlichen Einschätzung gelangen verschiedene AutorInnen des Municipal Services Projects (MSP), das es sich zur Aufgabe gemacht hat, Alternativen zu Privatisierung und Kommerzialisierung im Bereich der öffentlichen Daseinsvorsorge aufzuzeigen (MSP 2014). Verschiedene AutorInnen weisen darauf hin, dass Unternehmen in staatlichem Besitz oder unter staatlicher Kontrolle sehr unterschiedliche Formen annehmen können. Hilary Wainwright (2012) etwa warnt vor einer «corporatisation», bei der ein Unternehmen zwar in staatlichem oder öffentlichem Besitz ist, aber genau wie jedes andere Marktunternehmen geführt wird: «Corporatisation effectively means organising a public utility as a separate financial entity and managing it as a market-oriented private enterprise. It confronts workers and service users with a common problem of an organisation that is structurally oriented to reducing and recovering costs on a commercial model» (ebd.: 77). David A. McDonald und Greg Ruiters (2012) warnen deshalb: «Calls for bringing the state back in must therefore be conditional and clearly specified» (ebd.: 158). Dass Gewerkschaften hierbei eine zentrale Rolle spielen können, illustriert Wainwright an Beispielen im Bereich der Wasserversorgung aus Brasilien, Uruguay und Südafrika.

Welche Implikationen sich aus den in diesem Kapitel vorgestellten Konzepten und Ideen für eine kritische Energieforschung ergeben, wollen wir im anschließenden Abschnitt zusammenfassend darstellen.

4.2.4 Synthese:

Für eine alternative Energieversorgung

Mit Commons, Solidarischer Ökonomie und Wirtschaftsdemokratie haben wir in diesem Kapitel drei Ansätze vorgestellt, die alternative Wirtschaftsmodelle zu einem ungezügelten, finanzmarktbasierten Kapitalismus propagieren. Die Zielvorstellungen hierbei reichen von einer *mixed economy* und dem Prinzip des «Solidarismus» als drittem Weg zwischen kapitalistischer Marktwirtschaft und sozialistischer Planwirtschaft bis hin zu lokaler Selbstverwaltung und einem Übergang zum Sozialismus durch ein langsames Hin-

einwachsen alternativer Wirtschaftsstrukturen in das bestehende System. Zur klassischen Forderung nach sozialer Gerechtigkeit sind in den vergangenen Jahrzehnten durch die Globalisierung und Neoliberalisierung der Weltwirtschaft, die Digitalisierung sowie die ökologische Krise neue Probleme und Themenfelder hinzugekommen. Trotz mancher Gemeinsamkeiten unterscheiden sich die drei Ansätze in ihren Entstehungsgeschichten und Ansatzpunkten sowie hinsichtlich der Akteursgruppen, die sie vertreten.

Wirtschaftsdemokratie und Solidarische Ökonomie setzen in erster Linie an der internen Struktur von Unternehmen an. Demokratische Mitbestimmung und Gemeinwohlorientierung werden als zentrale Zielvorstellungen erhoben, woraus auch die Forderung nach gemeinschaftlichen Eigentumsformen erwächst. Dagegen nimmt der Commons-Ansatz seinen Ausgangspunkt in der Organisationsweise von natürlichen und gesellschaftlichen Ressourcen. Genau wie die Solidarische Ökonomie formuliert die Commons-Bewegung die Organisation über Selbstverwaltung und Netzwerke als Ideal. Der Staat spielt in beiden Modellen – wenn überhaupt – nur eine nebensächliche Rolle, was die Frage nach der Skalierbarkeit dieser Modelle aufwirft. An dieser Stelle greift der Ansatz der Wirtschaftsdemokratie, indem er in erster Linie Veränderungen durch staatliches und kollektives Eigentum anstrebt. In diesem Sinne stellen die hier vorgestellten Ansätze in unseren Augen keine Gegensätze dar, sondern können sich auch in Bezug auf den Energiesektor sinnvoll ergänzen. Das sollen die nächsten Absätze zeigen, in denen Ansätze für Analysen, aber auch konkrete Alternativvorschläge für die Organisation des Energiesektors diskutiert werden.

Commons

Commons bedeutet, das Gefangensein im Denken über Energieversorgung als Ware zu beenden. Tatsächlich sind aus ökonomischer Sicht verschiedenste Güterformen im Energiesystem vertreten: Wind und Sonne werden als öffentliche Güter klassifiziert, da von ihrer Nutzung nur schwer jemand ausgeschlossen werden kann (Vermeylen 2010), Leitungssysteme hingegen müssen erst durch rechtliche Regelungen und mögliche kooperative Nutzungsmodelle zu Commons gemacht werden (Thiel 2010; Moss et al. 2013: 4f.). So gibt es inzwischen vermehrt Überlegungen, Energie als Commons zu charakterisieren und eine entsprechende Organisationsform einzufordern – unter anderem von Ostrom selbst (Jenny et al. 2007; Löhr 2007; Vermeylen 2010; Ostrom/Helfrich 2011; Wolsink 2012). Julio Lambing (2012) schlägt in Anlehnung an Ostroms Designprinzipien eine Stromallmende vor: «Die bisher übliche, binäre Nutzungsstruktur von Käufer/Verkäufer (oder bei staatlicher Organisation: Behörde/Stromabnehmer) würde durch eine Nutzergemeinschaft ersetzt, deren Mitglieder sich sowohl als Stromverbraucher wie als Stromerzeuger begreifen» (ebd.: 481). Energiegenossenschaften, Bioenergiedör-

fer, Stadtteilkraftwerke und Rekommunalisierungen begreift Lambing dabei als bereits existierende Annäherungen an seine Idee der Stromallmende. Zur Lösung des Problems der Skalierung, das insbesondere bei den Verteilnetzen auftritt, die sinnvollerweise überregional geregelt werden, schlägt er «ein Verbundnetz in öffentlicher Trägerschaft» vor, «das durch politische Gremien gesteuert wird» (ebd.: 485).

Während Lambing vor allem die gemeinschaftliche Koordination des Energiesektors in einem begrenzten Raum im Blick hat, diskutieren Wolsink (2012) und Löhr (2007) die Schaffung von Gemeinschaftseigentum im Energiesektor. Wolsink bezieht dies auf kleinteilige Netzinfrastrukturen (*microgrids*), die in Besitz und Verwaltung durch eine Nutzergemeinschaft geführt werden. Löhr hingegen denkt an die Einrichtung einer Treuhandinstitution, die Nutzungsrechte an Energie- und Umweltressourcen an Dritte verleiht. Auch bei Byrne et al. (2009: 88) und ihren Vorstellungen von einem «energy commons regime» steht die gemeinschaftliche Regelung von Energie im Mittelpunkt. In diesem Regime wäre eine *sustainable energy utility* die zentrale Organisationseinheit, die das Ziel verfolgt, die Energieversorgung der Bürger sicherzustellen und die Abhängigkeit von den Energieversorgern zu minimieren.

Auffällig an diesen Ansätzen ist, dass in ihnen nicht nur ein gemeinschaftlicher, demokratischer Prozess im Vordergrund steht. Es geht primär darum, Strom zu sparen, erneuerbare Energien einzusetzen, Strom und Wärme umweltschonend zu produzieren etc. Commons können in diesem Sinne auch weitere Ziele als die Nutzung einer Ressource oder eine reine Versorgung mit Energien umfassen – das Wie steht dabei im Vordergrund. Fragen alternativer Wirtschaftsformen wirft auch der Ansatz der Solidarischen Ökonomie für den Energiesektor auf.

Solidarische Ökonomie

Die Solidarische Ökonomie ist ein Konzept, das für eine kritische Energieforschung insbesondere in Bezug auf Genossenschaften und andere lokale Initiativen interessant ist, indem es Ansatzpunkte für eine kritische Selbstreflexion bietet. Bei Energiegenossenschaften, Bioenergiedörfern und Stadtwerken ist seit einigen Jahren eine sehr dynamische Entwicklung zu beobachten. Mit dem Boom der Energiegenossenschaften ist in den vergangenen Jahren auch eine steigende Zahl an Veröffentlichungen zu dem Thema zu verzeichnen (z. B. Volz 2010, 2011; Flieger 2011; Maruda 2012; Viardot 2013; DGRV 2014; Mertens/Huybrechts 2014), die diese Entwicklung meist sehr wohlwollend begleiten.

Energiegenossenschaften und vergleichbare Unternehmensformen werben oftmals damit, sich in Bürgerhand zu befinden. Gleichzeitig handelt es sich bei diesen Unternehmen meistens auch um lukrative Geldanlagen. Holstenkamp und Degenhart (zit. nach: Yildiz et al. 2014: 3) unterscheiden Modelle, in denen das bürgerschaftliche Engagement im Vordergrund

steht, von solchen, bei denen die finanzielle Beteiligung das wichtigere Moment ist. Diese Typologie ist insofern interessant, als hier eine wichtige Trennlinie verläuft: Genossenschaften, die in den Augen der Mitglieder in erster Linie eine Geldanlage darstellen, können kaum als Teil einer Solidarischen Ökonomie gelten. Genossenschaften, die in einer Produktions- und Konsumgenossenschaft die Versorgung der Mitglieder als ihren Zweck aufnehmen, hingegen schon (für eine ausführlichere Diskussion vgl. Kunze/Becker 2014). Eine weitere interessante Fragestellung im Sinne der Solidarischen Ökonomie ist die nach der Mitgliederzusammensetzung in Genossenschaften, Bürgerbeteiligungsgesellschaften und ähnlichen Vereinigungen. Diese wird nicht systematisch erfasst, eine Erhebung aus dem Jahr 2012 legt jedoch nahe, dass Männer (80 % der Mitglieder) und AkademikerInnen (51 % der Mitglieder) in gemeinschaftlichen Energieprojekten überdurchschnittlich repräsentiert sind (zit. nach: Yildiz et al. 2014: 12).

Neben der konkreten Organisationsform ergeben sich aus dem Ansatz der Solidarischen Ökonomie weitere Fragestellungen nach den größeren Zusammenhängen. Euclides Mance (2009) weist darauf hin, dass nach Möglichkeit der gesamte Produktionsprozess von solidarwirtschaftlichen Unternehmen abgedeckt sein sollte. Solche Modelle zu entwickeln und vom Abbau der Rohstoffe für Technologien bis zum Endvertrieb solidarische Wertschöpfungsketten aufzubauen ist eine große konzeptionelle Aufgabe und eine Möglichkeit für einen Dialog zwischen sozialen Bewegungen, Politik und Wissenschaft. Im Hinblick auf die Existenzbedingungen einzelner kleiner solidarisch wirtschaftender Unternehmen ist auch die Frage nach den politischen Rahmenbedingungen zentral. Ebenfalls wird zu beobachten sein, inwieweit die Novelle des EEG den Trend hin zu einer Dezentralisierung bremsst.

Wirtschaftsdemokratie

Der Ansatz der Wirtschaftsdemokratie hat die Demokratisierung der Wirtschaft auf drei Ebenen zum Ziel: Auf individueller Ebene wird eine Humanisierung der Arbeitsprozesse gefordert, auf betrieblicher Ebene wird die Einbeziehung von ArbeiterInnen und Angestellten in Unternehmensentscheidungen angestrebt, und auf nationalstaatlicher beziehungsweise EU-Ebene besteht das Ziel in einer gemeinwohlorientierten Steuerung der Wirtschaft gemäß einem volkswirtschaftlichen Rahmenplan. Die Vergesellschaftung von Unternehmen ist dabei ein wichtiger Schritt, um diese Ziele zu verwirklichen. Davon ist das bestehende Eigentum unmittelbar betroffen. Damit ist der Ansatz in Bezug auf den Energiesektor insbesondere im Hinblick auf die Umwandlung privater Unternehmen in öffentliches beziehungsweise gemeinschaftliches Eigentum interessant. Anwendungsbeispiele sind die Rekommunalisierung von Netzinfrastruktur und die Gründung von Stadtwerken, die auch in der Literatur zunehmend thematisiert werden (Bauer 2012; Libbe

2013; Matecki/Schulten 2013). Die in diesem Kapitel vorgestellten Ansätze gehen davon aus, dass öffentliche, gemeinwirtschaftliche oder genossenschaftliche Unternehmen gemeinwohlorientierter wirtschaften als privatwirtschaftlich organisierte Unternehmen. Während Cumbers (2012) diese Annahme am Beispiel des staatlichen norwegischen Ölkonzerns Statoil und anhand von dänischen Energiegenossenschaften kritisch hinterfragt, wird das Argument auch häufig zur Begründung von Rekommunalisierungen in Deutschland angeführt.

Doch auch die über Eigentumsfragen hinausgehenden Ideen der Wirtschaftsdemokratie können für die Energiewende interessant sein. Die Vision einer «vollbeschäftigten Kreislaufwirtschaft» bietet einen konkreten Ansatzpunkt für die Bearbeitung des Spannungsfeldes, das sich aus einem möglichen Verlust von Arbeitsplätzen im Zuge der Energiewende ergibt. Neue Arbeitszeitregime und sozial wie ökologisch nachhal-

tige Produktionsabläufe könnten in diesem Zusammenhang auch für Gewerkschaften eine attraktive Forderung sein, die bisher ein gespaltenes Verhältnis zur Energiewende haben. Ein weiteres Handlungsfeld sind die schlechten Arbeitsbedingungen im Sektor der erneuerbaren Energien. Die IG Metall etwa beklagt fehlende Tarifverträge, eine hohe Arbeitsbelastung der Beschäftigten, niedrige Löhne und Überstunden in der Windkraftbranche (Rhode 2010; IG Metall 2011, 2013). Sind die erneuerbaren Energien «ökologisch hui – sozial pfui», wie Rhode (2010) schreibt? Die Forderung nach demokratischen und fairen Strukturen im Energiebereich wäre sicherlich ein originäres Handlungsfeld für fortschrittliche Gewerkschaftsarbeit.

Aus den in diesem Kapitel diskutierten Ansätzen der Commons, der Solidarischen Ökonomie und der Wirtschaftsdemokratie ergeben sich verschiedene Fragen für eine kritische Energieforschung, die in der folgenden Box dargestellt werden.

LEITFRAGEN FÜR EINE ALTERNATIVE ENERGIEVERSORGUNG

- Wie sind Eigentums- und Mitbestimmungsrechte im Energiesektor geregelt? Wer profitiert von diesen Strukturen?
- Welche Möglichkeiten für eine alternative Organisation von Anlagen, Verteilnetzen und Bereitstellung von Energie gibt es? Gibt es Beispiele für solidarische, gemeinschaftliche und demokratische Geschäftsmodelle? Gibt es bereits Commons-basierte Energieprojekte? Weisen diese über den Kapitalismus hinaus, oder sehen sie sich als Ergänzung?
- Sind Energiegenossenschaften, kommunale Stadtwerke oder Bioenergiedörfer eher als die herkömmlichen Akteure im Energiesektor in der Lage, Gemeinwohlziele im Energiesektor zu realisieren? Welche Rolle spielen solidarische, gemeinschaftliche und demokratische Ansätze im Selbstverständnis der verschiedenen Akteure?
- Welche Organisations- und Eigentumsformen sind in welchen Bereichen (Stromerzeugung, Verteilnetze, Rohstoffe) und auf welchen Ebenen (lokal, regional, national, international) sinnvoll? Welche Grenzen bestehen im Hinblick auf die Größe selbstorganisierter und dezentraler Energieprojekte? Inwieweit sind mehr Dezentralisierung und Autonomie sogar im Sinne einer neoliberalen Politik?
- Wie gestaltet sich die Mitgliederstruktur von Genossenschaften? Welche gesellschaftlichen Gruppen sind hier vertreten/nicht vertreten? Und warum? Wie können Genossenschaften offener gestaltet werden?
- Wie gestalten sich die Arbeitsbedingungen in neu gegründeten kommunalen Stadtwerken oder bei Herstellern von Solar- und Windkraftanlagen? Wie werden dort wirtschaftsdemokratische Ziele von Mitbestimmung und Beteiligung praktiziert?
- Wie lässt sich ein Zugang für alle Menschen zu Energie sicherstellen? Sollte es ein Grundrecht auf Energie geben? Ist die Einführung von Sozialtarifen sinnvoll? Gibt es hierfür Beispiele?

5 FAZIT: FÜR EINE KRITISCHE ENERGIEFORSCHUNG!

Die Begriffe Energiedemokratie und Energiegerechtigkeit, wie sie in sozialen Bewegungen diskutiert werden, können Wegweiser für eine kritische Energieforschung sein, da sie zentrale gesellschaftliche Auseinandersetzungen um Energie benennen. Aus den in Kapitel 2 vorgestellten Beispielen für Energiekämpfe in unterschiedlichen Kontexten können die folgenden Forderungen für eine demokratische und gerechte Energieversorgung abgeleitet werden:

- Erstens sollten Kosten und Nutzen im Zusammenhang mit der Produktion von Strom und Wärme räumlich und sozial fair verteilt sein (distributive Gerechtigkeit).
- Zweitens sollten alle gesellschaftlichen Gruppen angemessen in politische und unternehmerische Entscheidungsprozesse eingebunden sein (prozessurale Gerechtigkeit).
- Drittens ist ein ausreichender und bezahlbarer Zugang zu Energiedienstleistungen zu schaffen und Energiearmut entgegenzuwirken (Zugang zu Energie).
- Viertens sind Energieinfrastrukturen und -versorgungsunternehmen so zu organisieren, dass sie Zielen des Gemeinwohls verpflichtet sind (gesellschaftliche Aneignung).
- Fünftens sind Energiesysteme an ihren gesellschaftlichen, politischen und ökonomischen Kontext gebunden, der ebenfalls verändert werden sollte (sozialökologische Transformation).

Diese Forderungen, so haben wir in Kapitel 3 argumentiert, werden in den in der Energieforschung derzeit sehr prominenten Transitions-Ansätzen nicht oder zumindest nicht ausreichend berücksichtigt.

Als Grundlage für eine kritische Energieforschung schlagen wir deshalb stattdessen einen Zugang vor, der sich explizit an Fragen von Energiedemokratie orientiert. Für die konzeptionelle Unterfütterung einer kritischen Energieforschung haben wir verschiedene Ansätze diskutiert, die dazu Anregungen liefern. Die in Kapitel 4.1 vorgestellten Ansätze der Politischen und Sozialen Ökologie analysieren Veränderungen in den Beziehungen zwischen Gesellschaft und Natur sowie der darin verankerten Machtverhältnisse. Dabei nehmen sie sowohl historisch-materialistische als auch diskursiv-symbolische Aspekte in den Blick. Im Gegensatz dazu liegt der Fokus von Commons, Solidarischer Ökonomie und Wirtschaftsdemokratie darauf, konkrete Vorschläge für die Aus- und Umgestaltung von Wirtschaft und Unternehmen zu machen; es geht hier also weniger um das Entstehen struktureller Ungerechtigkeiten, sondern um das Aufzeigen von Alternativen. Zusammen bieten die Ansätze eine Operationalisierung von Energiedemokratie sowohl für eine kritische Forschung über gesellschaftliche Ungleichheiten in der Energiewende als auch für konkrete politische und organisatorische Alternativen.

Alle hier vorgestellten Ansätze bearbeiten einzelne Dimensionen von Energiedemokratie. Dennoch scheinen manche Ansätze für bestimmte Aspekte oder Themengebiete besonders geeignet. So legen Wirtschaftsdemokratie und Solidarische Ökonomie den Fokus auf eine Demokratisierung und Gemeinwohlorientierung der Wirtschaft. Genau wie der Commons-Ansatz bieten sie Ansatzpunkte für die Analyse der Vor- und Nachteile verschiedener Eigentums- und Organisationsformen im Energiesektor. Dagegen scheinen die Konzepte der Politischen und Sozialen Ökologie besonders geeignet, um räumliche und soziale Ungerechtigkeiten bei der Energieversorgung zu untersuchen. Obwohl sämtliche vorgestellten Ansätze bereits mit Energiethemen in Verbindung gebracht werden, gibt es noch zahlreiche weitere potenzielle Anwendungsgebiete und Forschungslücken.

Mit dem Ansatz der Politischen Ökologie werden beispielsweise bereits Konflikte um Landnutzung im Zusammenhang mit Bioenergie und Windkraft sowie Konflikte um die Wassernutzung bei Staudammprojekten untersucht, ebenso wie globale Verteilungswirkungen und Materialflüsse im Zusammenhang mit Technologien der Erneuerbaren. Auswirkungen im globalen Süden stehen hier oftmals im Vordergrund. Eine interessante Fragestellung wäre, inwieweit die erneuerbaren Energien beziehungsweise ihre Technologien strukturelle Ungleichheiten im Weltsystem reproduzieren und ob sich alternative Unternehmen in dieser Hinsicht von großen Energiekonzernen unterscheiden. Das Konzept der imperialen Lebensweise scheint für diese Fragestellung gut geeignet.

Während die klassische Politische Ökologie vor allem Erzeugung, Zugang und Nutzung von Rohstoffen betrachtet, bietet sich der Ansatz der Urban Political Ecology für eine Anwendung auf neue Technologien und Veränderungen der gebauten Umwelt an, wie Städte und deren Infrastruktursysteme. Obwohl hier zahlreiche Veränderungen im Zusammenhang mit der Energiewende zu konstatieren sind (z. B. in Bezug auf die Netzinfrastruktur oder die Einführung von «Smart Meters»), wird die Urban Political Ecology bisher kaum mit diesem Themenfeld in Verbindung gebracht.

Der Ansatz der Sozialen Ökologie dient bereits zur Untersuchung, wie sich neue Kapitalfraktionen herausbilden und welchen Einfluss sie auf politische Entscheidungen haben. Energiearmut wird in der vorhandenen Literatur bereits mit dem Ansatz der Umweltgerechtigkeit bearbeitet. Dagegen gibt es bislang kaum Untersuchungen, die sich den aktuellen Diskursen um die Energiewende – deren dominante Argumentationen und blinde Flecken – widmen. Auch hinsichtlich der politischen Rahmenbedingungen, also der Regulation gesellschaftlicher Naturverhältnisse bezogen auf die spezifischen Bedingungen im Energiesektor, besteht Forschungsbedarf.

Commons, Solidarische Ökonomie und Wirtschaftsdemokratie setzen sich mit alternativen Unternehmens- und Organisationsformen auseinander, wobei der Fokus zumeist auf Genossenschaften und öffentlichen Unternehmen liegt. Zu beiden Themen gibt es zahlreiche Veröffentlichungen, die bislang jedoch kaum mit den vorgestellten Ansätzen zu Commons, Solidarischer Ökonomie und Wirtschaftsdemokratie in Verbindung gebracht werden. Die Konzepte von Commons und Solidarischer Ökonomie könnten hier einen wertvollen Beitrag zur kritischen Selbstreflexion leisten, etwa hinsichtlich der Mitgliederzusammensetzung oder der Wertschöpfungsketten solcher Unternehmen. In diesem Zusammenhang stellt sich schnell die Frage nach der Skalierbarkeit und den Potenzialen verschiedener Unternehmensformen: Welche Eigentums- und Organisationsformen eignen sich im Sinne einer gemeinwohlorientierten und demokratischen Energieversorgung besonders gut für welche Aufgaben? An welchem Punkt stoßen Selbstorganisation und Dezen-

tralisierung an ihre Grenzen? Wo Commons und Solidarische Ökonomie mit ihrer Fokussierung auf lokale und dezentrale Projekte zu kurz greifen, bietet das Konzept der Wirtschaftsdemokratie im Hinblick auf gesamtwirtschaftliche Steuerung und Vergesellschaftung interessante Ansatzpunkte. Außerdem ist es ein guter Rahmen für die Untersuchung von Arbeitsbedingungen und Mitbestimmungsrechten in Betrieben.

In Tabelle 1 haben wir die verschiedenen Anschlüsse für eine kritische Energieforschung noch einmal überblicksartig zusammengestellt.

Eine kritische Energieforschung steht in enger Beziehung zu energiepolitischen Kämpfen und Bewegungen. Es muss ihr Ziel sein, AktivistInnen konzeptionelle Anregungen und empirisch fundiertes Wissen zu liefern, wie auch von den Erfahrungen energiepolitischer Bewegungen zu lernen. In diesem Sinne bleibt kritische Energieforschung kein akademisches Projekt, sondern ein gemeinsamer Prozess von WissenschaftlerInnen und AktivistInnen.

Tabelle 1: Dimensionen, Elemente und Fragen einer kritischen Energieforschung

Dimensionen von Energiedemokratie (Kap. 2)	Wichtige Elemente einer kritischen Energieforschung (Kap. 4)	Mögliche Forschungsfragen für eine kritische Energieforschung (Kap. 4)
Distributive Gerechtigkeit	(1) Analyse der Verteilung von Kosten und Nutzen in Transformationsprozessen zwischen verschiedenen gesellschaftlichen Gruppen (<i>class, race, gender</i>) und geographischen Raumeinheiten (lokal/national/global); (2) Aufzeigen von Alternativen für eine faire Verteilung.	(1) Welche gesellschaftlichen Gruppen, welche Stadtteile und Regionen profitieren von der Transformation der Energieversorgung? Welche tragen die Kosten? Unter welchen sozialen und ökologischen Bedingungen werden die Rohstoffe für EE-Technologien gewonnen? (2) Wie lässt sich ein faires Verteilungssystem für die Kosten und Nutzen der Energiewirtschaft gestalten? Welche Möglichkeiten gibt es, die von negativen Konsequenzen Betroffenen an Gewinnen partizipieren zu lassen?
Prozessuale Gerechtigkeit	(1) Analyse von Entscheidungsstrukturen im Hinblick auf die Einbindung verschiedener gesellschaftlicher Gruppen (<i>class, race, gender</i>) und geographischer Räume (lokal/national/global) in politische und unternehmerische Entscheidungsprozesse; (2) Untersuchung von (neuen) partizipativen Organisationsformen und Prozessen, Aufzeigen von Alternativen für demokratische Entscheidungsstrukturen.	(1) Wer trifft Entscheidungen in Bezug auf die Energiewende, welche Akteure und Gruppen bleiben ausgeschlossen? Welche Kapitalfraktionen können sich bei politischen Entscheidungen durchsetzen? (2) Wie gestaltet sich die Mitgliederstruktur von Genossenschaften? Welche gesellschaftlichen Gruppen sind hier vertreten/nicht vertreten? Und warum? Wie können Genossenschaften offener gestaltet werden?
Zugang zu Energie	(1) Analyse des Zugangs zu Energie, Konsumgewohnheiten verschiedener gesellschaftlicher Gruppen und in unterschiedlichen Räumen; (2) Aufzeigen von Alternativen für die Befriedigung von Grundbedürfnissen und nachhaltigen Konsumstilen.	(1) Wie lässt sich ein Zugang für alle Menschen zu Energie sicherstellen? (2) Ist die Einführung von Sozialtarifen sinnvoll? Gibt es hierfür Beispiele?
Gesellschaftliche Aneignung von Energieinfrastrukturen	(1) Analyse von Eigentumsstrukturen und wirtschaftlichen Interessen; (2) Aufzeigen von Alternativen für neue Eigentums- und Organisationsformen.	(1) Wie sind Eigentums- und Mitbestimmungsrechte im Energiebereich geregelt? Wer profitiert von diesen Strukturen? Welche Grenzen bestehen im Hinblick auf die Größe selbstorganisierter und dezentraler Energieprojekte? (2) Welche Möglichkeiten für eine alternative Organisation von Erzeugungsanlagen, Verteilnetzen und Bereitstellung von Energie gibt es? Gibt es Beispiele für solidarische, gemeinschaftliche und demokratische Geschäftsmodelle? Sind Energiegenossenschaften, kommunale Stadtwerke oder Bioenergieerzeuger eher als die herkömmlichen Akteure im Energiesektor in der Lage, Gemeinwohlziele zu realisieren? Welche Rolle spielen solidarische, gemeinschaftliche und demokratische Ansätze im Selbstverständnis der verschiedenen Akteure? Welche Organisations- und Eigentumsformen sind in welchen Bereichen (Stromerzeugung, Verteilnetze, Rohstoffe) und auf welchen Ebenen (lokal, regional, national, international) sinnvoll?
Sozialökologische Transformation	(1) Analyse der allgemeinen politökonomischen und ökologischen Rahmenbedingungen der Energieversorgung (stofflich-materielle Flüsse, Regulation von Arbeit und Naturverhältnissen, globale Wertschöpfungsketten); Analyse von Diskursen und Akteurskonstellationen im Energiebereich; (2) Aufzeigen von Alternativen zur Transformation gesellschaftlicher Naturverhältnisse.	(1) Wie lässt sich die Politische Ökologie der Energiewende beschreiben? Welche stofflich-materiellen Veränderungen (Verbrauch, CO ₂ -Emissionen, Infrastrukturen etc.) gibt es? Welche Veränderungen bewirkt die Umstellung auf erneuerbare Energien in globalen, regionalen und lokalen Wertschöpfungsketten? Wie bilden sich bestehende Machtverhältnisse in Energieinfrastrukturen ab? Wie gestalten sich die Arbeitsbedingungen in neu gegründeten kommunalen Stadtwerken oder bei Herstellern von Solar- und Windkraftanlagen? (Wie) Werden dort wirtschaftsdemokratische Ziele von Mitbestimmung und Beteiligung praktiziert? Was sind die prägenden Diskurse bei der Transformation von Energiesystemen? Welche Erzählungen und Argumente sind dominant, welche marginal? Welche gesellschaftlichen Gruppen haben die Deutungsmacht? (2) Wie verändert sich mit der Transformation von Energiesystemen die Regulation gesellschaftlicher Naturverhältnisse? Kann die Energiewende zu einer Demokratisierung der gesellschaftlichen Naturverhältnisse beitragen?

6 LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

A

Abernathy, William J./Utterback, James M. (1978): Patterns of industrial innovation, in: *Technology Review* 80 (6/7): 41–47.

Adger, Neil W. (2001): Scales of governance and environmental justice for adaptation and mitigation of climate change, in: *Journal of International Development* 13 (7): 921–931.

Aglietta, Michel (1979): *A Theory of Capitalist Regulation*, London: Verso.

Altwater, Elmar (2005): *Das Ende des Kapitalismus, wie wir ihn kennen. Eine radikale Kapitalismuskritik*, Münster: Westfälisches Dampfboot.

Altwater, Elmar (2006): Solidarische und nachhaltige Ökonomie im globalisierten Kapitalismus, in: Altwater, Elmar/Sekler, Nicola (Hrsg.): *Solidarische Ökonomie*, Reader des wissenschaftlichen Beirats von Attac, Hamburg: VSA: 47–61.

Altwater, Elmar/Brunnengräber, Achim (Hrsg.) (2008): *Ablasshandel gegen Klimawandel? Marktbasierete Instrumente in der globalen Klimapolitik und ihre Alternativen*, Hamburg: VSA.

Altwater, Elmar/Sekler, Nicola (Hrsg.) (2006): *Solidarische Ökonomie. Reader des wissenschaftlichen Beirats von Attac*, Hamburg: VSA.

Ariza-Montobbio, Pere/Lele, Sharachchandra (2010): *Jatropha plantations for biodiesel in Tamil Nadu, India. Viability, livelihood trade-offs, and latent conflict*, in: *Ecological Economics* 70 (2): 189–195.

Ariza-Montobbio, Pere/Lele, Sharachchandra/Kallis, Giorgos/Martinez-Alier, Joan (2010): *The political ecology of Jatropha plantations for biodiesel in Tamil Nadu, India*, in: *Journal of Peasant Studies* 37 (4): 875–897.

Auinger, Markus (2009): *Introduction: Solidarity Economics – emancipatory social change or self-help?*, in: *Journal für Entwicklungspolitik* XXV: 4–21.

AusgeCO2hlt (2012): *Aufruf zum Klimacamp*, unter: www.ausgeco2hlt.de/klimacamp/hintergrund/klimacamp-2012/aufruf-2012/, zuletzt aufgerufen am 25. August 2014.

Avelino, Flor (2011): *Power in Transition. Empowering Discourses on Sustainability Transitions. Dissertation*, Rotterdam: Erasmus Universiteit Rotterdam.

Azam, Geneviève (2003): *Economie sociale, tiers secteur, économie solidaire, quelles frontières?*, in: *Revue du MAUSS* 1 (21): 151–161.

B

Bauer, Hartmut (2012): *Zukunftsthema «Rekommunalisierung»*, in: *Die Öffentliche Verwaltung* 65 (9): 329–338.

Beck, Ulrich (1986): *Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

Becker, Egon (2003): *Soziale Ökologie: Konturen und Konzepte einer neuen Wissenschaft*, in: Matschonat,

Gunda/Gerber, Alexander (Hrsg.): *Wissenschaftstheoretische Perspektiven für die Umweltwissenschaften*, Weikersheim: Margraf: 165–195.

Becker, Egon/Hummel, Diana/Jahn, Thomas (2011): *Gesellschaftliche Naturverhältnisse als Rahmenkonzept*, in: Groß, Matthias (Hrsg.): *Handbuch Umweltsoziologie*, Wiesbaden: VS: 75–96.

Becker, Egon/Jahn, Thomas (Hrsg.) (2006a): *Soziale Ökologie. Grundzüge einer Wissenschaft von den gesellschaftlichen Naturverhältnissen*, Frankfurt a.M./New York: Campus.

Becker, Egon/Jahn, Thomas (2006b): *Vorwort und Einleitung*, in: Becker, Egon/Jahn, Thomas (Hrsg.): *Soziale Ökologie. Grundzüge einer Wissenschaft von den gesellschaftlichen Naturverhältnissen*, Frankfurt a.M./New York: Campus: 7–26.

Bedall, Philip (2014): *Climate Justice vs. Klimaneoliberalismus? Klimadiskurse im Spannungsfeld von Hegemonie und Gegen-Hegemonie*, Bielefeld: Transcript.

Berliner Energietisch (2012): *Neue Energie für Berlin. Eckpunkte des Gesetzentwurfs für eine demokratische, ökologische und soziale Energieversorgung*, unter: www.berliner-energietisch.net/images/eckpunkt Papier%20ge.pdf, zuletzt aufgerufen am 15. Oktober 2014.

Bickerstaff, Karen/Walker, Gordon/Bulkeley, Harriet (Hrsg.) (2013): *Energy Justice in a Changing Climate. Social Equity and Low-Carbon Energy*, London/New York: Zed Books.

Blaikie, Piers M./Brookfield, Harold (1987): *Land Degradation and Society*, London: Methuen.

Blume, Jutta/Greger, Nika/Pomrehn, Wolfgang/Rüger, Jonas (2011): *Oben hui, unten pfui? Rohstoffe für die «grüne» Wirtschaft: Bedarfe, Probleme, Handlungsoptionen für Wirtschaft, Politik & Zivilgesellschaft*, Berlin, Power Shift e.V./Forum Umwelt und Entwicklung, unter: http://power-shift.de/wordpress/wp-content/uploads/2011/08/PowerShift-ForumUE-StudieRohstoffe-GrüneWirtschaft-2011web_klein.pdf, zuletzt aufgerufen am 15. Oktober 2014.

BMWi – Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2014): *Webseite Energiewende*, unter: www.bmwi.de/DE/Themen/Energie/energiewende.html, zuletzt aufgerufen am 18. August 2014.

Boardman, Brenda (2010): *Fixing Fuel Poverty. Challenges and Solutions*, London: Earthscan.

Bollier, David (2014): *Webseite: The Commons, short and sweet*, unter: <http://bollier.org/commons-short-and-sweet>, zuletzt aufgerufen am 15. September 2014.

Bontrup, Heinz-J. (2006): *Wirtschaftsdemokratie statt Shareholder-Kapitalismus*, in: *UTOPIE kreativ* 186: 299–310.

Bouzarovski, Stefan/Petrova, Saska/Kitching, Matthew/Baldwick, Josh (2013): *Precarious domesticities. Energy vulnerability among young urban adults*, in: Bickerstaff, Karen/Walker, Gordon/Bulkeley, Harriet

- (Hrsg.): *Energy Justice in a Changing Climate*, London/New York: Zed Books: 30–45.
- Brady, Miranda J./Monani, Salma (2012):** Wind power! Marketing renewable energy on tribal lands and the struggle for just sustainability, in: *Local Environment* 17 (2): 147–166.
- Brand, Ulrich (2011):** Post-Neoliberalismus? Aktuelle Konflikte. Gegen-hegemoniale Strategien, Hamburg: VSA.
- Brand, Ulrich/Wissen, Markus (2007):** Verdichtungen zweiter Ordnung: Die Internationalisierung des Staates aus einer neo-poulantzianischen Perspektive, in: *PROKLA* 37 (2): 217–234.
- Brand, Ulrich/Wissen, Markus (2011a):** Die Regulation der ökologischen Krise. Theorie und Empirie der Transformation gesellschaftlicher Naturverhältnisse, in: *Österreichische Zeitschrift für Soziologie* 36 (2): 12–34.
- Brand, Ulrich/Wissen, Markus (2011b):** Sozial-ökologische Krise und imperiale Lebensweise. Zu Krise und Kontinuität kapitalistischer Naturverhältnisse, in: Demirović, Alex/Dücker, Julia/Becker, Florian/Bader, Pauline (Hrsg.): *Vielfachkrise im finanzdominierten Kapitalismus*, Hamburg: VSA: 78–93.
- Braudel, Fernand (1982):** *On History*, Chicago: University of Chicago Press.
- Brown, Rebekah R./Farrelly, Megan A./Loorbach, Derk A. (2013):** Actors working the institutions in sustainability transitions. The case of Melbourne's stormwater management, in: *Global Environmental Change* 23 (4): 701–718.
- Bryant, Raymond L. (2001):** Political ecology. A critical agenda for change?, in: Castree, Noel/Braun, Bruce (Hrsg.): *Social Nature. Theory, Practice, and Politics*, Malden u. a.: Blackwell: 151–169.
- Bryant, Raymond L./Bailey, Sinead (1997):** *Third World Political Ecology*, London: Routledge.
- Buchanan, James M. (1965):** An economic theory of clubs, in: *Economica* 32 (125): 1–14.
- Bulkeley, Harriet/Walker, Gordon (2005):** Environmental justice. A new agenda for the UK, in: *Local Environment* 10 (4): 329–332.
- Bullard, Robert D. (1983):** Solid waste sites and the black Houston community, in: *Sociological Inquiry* 53: 273–328.
- Burgess, Ernest W. (1925):** The growth of the city, in: Park, Robert E./Burgess, Ernest W./McKenzie, Roderick D. (Hrsg.): *The City*, Chicago: University of Chicago Press: 196–223.
- Burke, Brian/Shear, Boone (2014):** Engaged scholarship for non-capitalist political ecologies, in: *Political Ecology* 21 (6): 127–144.
- Büro für eine demokratische Energiewende (2012),** Webseite, unter: <http://energie-demokratie.de/>, zuletzt aufgerufen am 28. Januar 2013.
- Byrne, John/Martinez, Cecilia/Ruggero, Colin (2009):** Relocating energy in the social commons. Ideas for a sustainable energy utility, in: *Bulletin of Science, Technology & Society* 29 (2): 81–94.
- C**
- Chatterton, Paul/Featherstone, David/Routledge, Paul (2013):** Articulating climate justice in Copenhagen. Antagonism, the commons, and solidarity, in: *Antipode* 45 (3): 602–620.
- Cidell, Julie (2009):** A political ecology of the built environment. LEED certification for green buildings, in: *Local Environment* 14 (7): 621–633.
- Coenen, Lars/Benneworth, Paul/Truffer, Bernhard (2012):** Toward a spatial perspective on sustainability transitions, in: *Research Policy* 41 (6): 968–979.
- Connelly, Steve (2007):** Mapping sustainable development as a contested concept, in: *Local Environment* 12 (3): 259–278.
- CSE – Centre for Sustainable Energy (2014),** Webseite, unter: www.cse.org.uk/work/exploring-energy-justice, zuletzt aufgerufen am 24. Juni 2014.
- Cumbers, Andrew (2012):** *Reclaiming Public Ownership. Making Space for Economic Democracy*, London/New York: Zed Books.
- D**
- Dawson, Ashley (2010):** Introduction. New enclosures, in: *New Formations* 69: 8–22.
- Demirović, Alex (2005):** Ein langanhaltender Prozess. Radikale Demokratie und die Perspektive der Aneignung. Ein Gespräch per E-Mail mit Alex Demirović, in: *Fantomas* 8 (5–6): 7–11.
- Demirović, Alex (2007):** *Demokratie in der Wirtschaft. Positionen – Probleme – Perspektiven*, Münster: Westfälisches Dampfboot.
- Demirović, Alex (2012):** Marx Grün. Die gesellschaftlichen Naturverhältnisse demokratisieren, in: *LuXemburg* 3: 60–70.
- Department of Energy and Climate Change (2014):** Annual fuel poverty statistics report, 2014, unter: www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/319280/Fuel_Poverty_Report_Final.pdf, zuletzt aufgerufen am 28. August 2014.
- DGB – Deutscher Gewerkschaftsbund (1949):** Wirtschaftspolitische Grundsätze des Deutschen Gewerkschaftsbundes, Auszug aus dem Beschluss des Gründungskongresses des DGB im Oktober 1949, unter: http://archiv2007.sozialisten.de/politik/publikationen/disput/view_html/n0/pp1/bs1/zid3491, zuletzt aufgerufen am 28. August 2014.
- DGRV – Deutscher Genossenschafts- und Raiffeisenverband (Hrsg.) (2014):** *Energiegenossenschaften. Ergebnisse der Umfrage des DGRV und seiner Mitgliedsverbände*, Berlin, unter: [www.genossenschaften.de/sites/default/files/Auswertung Studie Broschüre 2013_0.pdf](http://www.genossenschaften.de/sites/default/files/Auswertung%20Studie%20Broschüre%202013_0.pdf), zuletzt aufgerufen am 28. August 2014.
- Dietz, Kristina (2013):** Energie(irr)wege auf Lateinamerikas Feldern. Grüne Technologien, in: *Politische Ökologie* 134: 90–94.
- Dietz, Kristina/Wissen, Markus (2009):** Kapitalismus und «natürliche Grenzen». Eine kritische Diskussion ökomarxistischer Zugänge zur ökologischen Krise, in: *PROKLA* 39 (3): 351–369.

Dosi, Giovanni (1982): Technological paradigms and technological trajectories. A suggested interpretation of the determinants and directions of technical change, in: *Research Policy* 11 (3): 147–162.

Duvenage, Ian/Taplin, Ros/Stringer, Lindsay (2012): Bioenergy project appraisal in Sub-Saharan Africa. Sustainability barriers and opportunities in Zambia, in: *Natural Resources Forum* 36 (3): 167–180.

E

Eames, Malcolm/Hunt, Miriam (2013): Energy justice in sustainability transitions research, in: Bickerstaff, Karen/Walker, Gordon/Bulkeley, Harriet (Hrsg.): *Energy Justice in a Changing Climate*, London/New York: Zed Books: 46–60.

Ehrlich, Paul (1968): *The Population Bomb*, New York: Ballantine Books.

Elsen, Susanne (2007): Die Ökonomie des Gemeinwesens. Sozialpolitik und Soziale Arbeit im Kontext von gesellschaftlicher Wertschöpfung und -verteilung, Weinheim: Beltz Juventa.

Elsen, Susanne (Hrsg.) (2011): Ökosoziale Transformation. Solidarische Ökonomie und die Gestaltung des Gemeinwesens. Perspektiven und Ansätze der ökosozialen Transformation von unten, Neu-Ulm: AG-Spak-Bücher.

Elzen, Boelie/Geels, Frank W./Leeuwis, Cees/van Mierlo, Barbara (2011): Normative contestation in transitions «in the making». Animal welfare concerns and system innovation in pig husbandry, in: *Research Policy* 40 (2): 263–275.

Embshoff, Dagmar (2014): Solidarische Ökonomie, in: Böll Thema 1/14, unter: www.boell.de/sites/default/files/boell-thema_1_2014_v08_kommentierbar.pdf, zuletzt aufgerufen am 15. Oktober 2014.

Embshoff, Dagmar/Giegold, Sven (2008): Solidarische Ökonomie im globalisierten Kapitalismus, in: Giegold, Sven/Embshoff, Dagmar (Hrsg.): *Solidarische Ökonomie im globalisierten Kapitalismus*, Hamburg: VSA: 11–24.

Energy Justice Network (2014), Webseite, unter: www.energyjustice.net/about, zuletzt aufgerufen am 20. Juni 2014.

Engels, Bettina/Dietz, Kristina (2011): Land Grabbing analysieren. Ansatzpunkte für eine politisch-ökologische Perspektive am Beispiel Äthiopiens, in: *Peripherie* 124: 399–420.

EPA – Environmental Protection Agency (2014), Webseite, unter: www.epa.gov/environmentaljustice/, zuletzt aufgerufen am 10. Juni 2014.

Escobar, Arturo (1996): Constructing nature. Elements for a poststructural political ecology, in: Peet, Richard/Watts, Michael (Hrsg.): *Liberation Ecologies. Environment, Development, Social Movements*, London: Routledge: 46–68.

EU Fuel Poverty Network (2014), Webseite, unter: <http://fuelpoverty.eu/>, zuletzt aufgerufen am 28. Juni 2014.

F

Federici, Silvia/Caffentzis, George (2013): Commons against and beyond capitalism, in: *Upping the Anti* 15: 83–97.

Flieger, Burghard (2006): Genossenschaften in Deutschland – Teil der Solidarischen Ökonomie?, in: Altwater, Elmar/Sekler, Nicola (Hrsg.): *Solidarische Ökonomie, Reader des wissenschaftlichen Beirats von Attac*, Hamburg: VSA: 47–61.

Flieger, Burghard (2011): Energiegenossenschaften. Eine klimaverantwortliche, bürgernahe Energiewirtschaft ist möglich, in: Elsen, Susanne (Hrsg.): *Ökosoziale Transformation. Solidarische Ökonomie und die Gestaltung des Gemeinwesens. Perspektiven und Ansätze der ökosozialen Transformation von unten*, Neu-Ulm: AG-Spak-Bücher: 315–338.

Foster, John Bellamy (2000): *Marx's Ecology. Materialism and Nature*, New York: Monthly Review Press.

Franco, Jennifer/Levidow, Les/Fig, David/Goldfarb, Lucia/Hönicke, Mireille/Mendonça, Maria Luisa (2010): Assumptions in the European Union biofuels policy. Frictions with experiences in Germany, Brazil and Mozambique, in: *Journal of Peasant Studies* 37 (4): 661–698.

Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI/Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung IZT gGmbH (2009): Rohstoffe für Zukunftstechnologien. Einfluss des branchenspezifischen Rohstoffbedarfs in rohstoffintensiven Zukunftstechnologien auf die zukünftige Rohstoffnachfrage, Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag.

Fuchs, Peter (2012): Nachschub für die imperiale Lebensweise. Die Rohstoffpolitik Deutschlands und der EU, in: *Politische Ökologie* 30 (129): 43–47.

Fuel Poverty Action (2014), Webseite, unter: [www.fuelpovertyaction.org.uk/](http://fuelpovertyaction.org.uk/), zuletzt aufgerufen am 28. Juni 2014.

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): 1257–1274.

Geels, Frank W. (2004): From sectoral systems of innovation to socio-technical systems. Insights about dynamics and change from sociology and institutional theory, in: *Research Policy* 33 (6–7): 897–920.

Geels, Frank W. (2007): Analysing the breakthrough of rock'n'roll (1930–1970). Multi-regime interaction and reconfiguration of the multi-level-perspective, in: *Technological Forecasting and Social Change* 74: 1411–1431.

Geels, Frank W. (2011): The multi-level perspective on sustainability transitions. Responses to seven criticisms, in: *Environmental Innovation and Societal Transitions* 1 (1): 24–40.

Geels, Frank W./Schot, Johan (2007): Typology of sociotechnical transition pathways, in: *Research Policy* 36 (3): 399–417.

GenG – Genossenschaftsgesetz. Gesetz betreffend die Erwerbs- und Wirtschaftsgenossenschaften, unter: www.gesetze-im-internet.de/genng/index.html, zuletzt aufgerufen am 28. August 2014.

Giegold, Sven (2012): Solidarische Ökonomie, in: Brand, Ulrich/Lösch, Bettina/Opratko, Benjamin/Thimmel, Stefan (Hrsg.): ABC der Alternativen 2.0, Hamburg: VSA: 266–267.

Giegold, Sven/Embshoff, Dagmar (Hrsg.) (2008): Solidarische Ökonomie im globalisierten Kapitalismus, Hamburg: VSA.

Goodman, James (2009): From global justice to climate justice? Justice ecologism in an era of global warming, in: *New Political Science* 31 (4): 499–514.

Görg, Christoph (1999): Gesellschaftliche Naturverhältnisse, Münster: Westfälisches Dampfboot.

Görg, Christoph (2003): Regulation der Naturverhältnisse. Zu einer kritischen Theorie der ökologischen Krise, Münster: Westfälisches Dampfboot.

Government UK (2014): Webseite: Fuel poverty statistics, unter: www.gov.uk/government/collections/fuel-poverty-statistics, zuletzt aufgerufen am 18. August 2014.

Graham, Stephen/Marvin, Simon (2001): Splintering urbanism. Networked Infrastructures, Technological Mobilities and the Urban Condition, London: Routledge.

Grin, John (2011): Understanding transitions from a governance perspective, in: Grin, John/Rotmans, Jan/Schot, Johan (Hrsg.): *Transitions to Sustainable Development. New Directions in the Study of Long Term Transformative Change*, London: Routledge: 232–319.

Grin, John/Rotmans, Jan/Schot, Johan (Hrsg.) (2011): *Transitions to Sustainable Development. New Directions in the Study of Long Term Transformative Change*, London: Routledge.

gsb – gegenstromberlin (2011): Energiedemokratie jetzt! Gegen den fossil-nuklearen Wahn. Energiepolitische Thesen von gegenstromberlin, unter: www.gegenstromberlin.net/wp-content/uploads/2012/02/gsb-Thesen_dt.pdf, zuletzt aufgerufen am 28. August 2014.

GWÖ – Gemeinwohlökonomie (2014), Webseite, unter: www.ecogood.org/, zuletzt aufgerufen am 23. September 2014.

H

Haas, Tobias/Sander, Hendrik (2013): «Grüne Basis». Grüne Kapitalfraktionen in Europa. Eine empirische Untersuchung, hrsg. von der Rosa-Luxemburg-Stiftung, unter: www.rosalux.de/fileadmin/rls_uploads/pdfs/Studien/IH_Studien_Gruene_Basis.pdf, zuletzt aufgerufen am 2. September 2014.

Hardin, Garrett (1968): The tragedy of the commons, in: *Science, New Series* 162: 1243–1248.

Hardt, Michael/Negri, Antonio (2010): *Common Wealth. Das Ende des Eigentums*, Frankfurt a.M./New York: Campus.

Harvey, David (1996): *Justice, Nature, and the Geography of Difference*, Oxford: Blackwell.

Harvey, David (2003): *The New Imperialism*, Oxford: Oxford University Press.

Harvey, David (2011): *The Enigma of Capital and the Crises of Capitalism*, London: Profile Books.

Harvey, David (2012): *Rebel Cities. From the Right to the City to the Urban Revolution*, London/New York: Verso.

Helfrich, Silke (2012): Commons, in: Brand, Ulrich/Lösch, Bettina/Opratko, Benjamin/Thimmel, Stefan (Hrsg.): ABC der Alternativen 2.0. Von Alltagskultur bis Zivilgesellschaft, Hamburg: VSA: 52–53.

Herbert, Gabriele (2006): Die «unsichtbare Hand» in der Selbstverwaltung, in: Altvater, Almar/Sekler, Nicola (Hrsg.): *Solidarische Ökonomie, Reader des wissenschaftlichen Beirats von Attac*, Hamburg: VSA: 22–31.

Hess, David J. (2014): Sustainability transitions. A political coalition perspective, in: *Research Policy* 43 (2): 278–283.

Hettlage, Robert (1990): «Solidarität» und «Kooperationsgeist» in genossenschaftlichen Unternehmungen, in: Arbeitskreis für Kooperation und Partizipation (Hrsg.): *Kooperatives Management. Bestandsaufnahmen, Konflikte, Modelle, Zukunftsperspektiven*, Baden-Baden: Nomos: 123–152.

Higgins, Robert R./Hargrove, Eugene C. (1994): Race, pollution, and the mastery of nature, in: *Environmental Ethics* 16 (3): 251–264.

Honor the Earth (2014), Webseite: Energy Justice, unter: www.honorearth.org/energy_justice, zuletzt aufgerufen am 24. Juni 2014.

Huber, Matthew T. (2009): Energizing historical materialism. Fossil fuels, space and the capitalist mode of production, in: *Geoforum* 40 (1): 105–115.

I

IG Metall (2011), Webseite: Nicht nur sauber – auch fair, unter: www.igmetall.de/windenergieanlagenbau-fuer-faire-arbeitsbedingungen-7871.htm, zuletzt aufgerufen am 8. Oktober 2014.

IG Metall (2013), Webseite: Off-Shore – Chance für die Küstenregion, unter: www.igmetall.de/effizienter-werden-und-die-erneuerbaren-energien-ausbauen-11114.htm, zuletzt aufgerufen am 8. Oktober 2014.

J

Jasanoff, Sheila/Kim, Sang-Hyun (2013): Sociotechnical imaginaries and national energy policies, in: *Science as Culture* 22 (2): 189–196.

Jenny, Annette/Hechavarría Fuentes, Fernando/Mosler, Hans-Joachim (2007): Psychological factors determining individual compliance with rules for common pool resource management. The case of a Cuban community sharing a solar energy system, in: *Human Ecology* 35 (2): 239–250.

K

Kemp, René/Schot, Johan/Hoogma, Remco (1998): Regime shifts to sustainability through processes of niche formation. The approach of strategic niche ma-

agement, in: *Technology Analysis & Strategic Management* 10 (2): 175–195.

Kern, Florian/Smith, Adrian (2008): Restructuring energy systems for sustainability? Energy transition policy in the Netherlands, in: *Energy Policy* 36 (11): 4093–4103.

Köhler, Bettina (2014): Urban Political Ecology, in: Belina, Bernd/Naumann, Matthias/Strüver, Anke (Hrsg.): *Handbuch Kritische Stadtgeographie*, Münster: Westfälisches Dampfboot: 58–63.

Krupa, Joel/Burch, Sarah (2011): A new energy future for South Africa. The political ecology of South African renewable energy, in: *Energy Policy* 39 (10): 6254–6261.

Kühl, Uwe (2001a): Einleitung, in: Kühl, Uwe (Hrsg.): *Der Munizipalsozialismus in Europa*, München: Oldenbourg: 15–21.

Kühl, Uwe (2001b): Le débat sur le socialisme municipal en Allemagne avant 1914 et la municipalisation de l'électricité, in: Kühl, Uwe (Hrsg.): *Der Munizipalsozialismus in Europa*, München: Oldenbourg: 81–100.

Kunze, Conrad/Becker, Sören (2014): Energiedemokratie in Europa. Bestandsaufnahme und Ausblick, Brüssel: Rosa-Luxemburg-Stiftung.

L

Lambing, Julio (2012): Stromallmende. Wege in eine neue Industriegesellschaft, in: Helfrich, Silke/Heinrich-Böll-Stiftung (Hrsg.): *Commons. Für eine Politik jenseits von Markt und Staat*, Bielefeld: Transcript: 479–486.

Laurent, Éloi (2011): Issues in environmental justice within the European Union, in: *Ecological Economics* 70 (11): 1846–1853.

Laurent, Éloi (2012): Towards an european environmental justice. The case of energy poverty, in: *Revue de l'OFCE* 120: 99–120.

Lawhon, Mary/Murphy, Joseph (2012): Socio-technical regimes and sustainability transitions. Insights from political ecology, in: *Progress in Human Geography* 36 (3): 354–378.

Lederer, Klaus/Naumann, Matthias (2010): Öffentlich, weil es besser ist? Politische Gemeinwohlbestimmung als Voraussetzung einer erfolgreichen Kommunalwirtschaft, in: *Berliner Debatte* Initial 21 (4): 105–116.

Libbe, Jens (2013): Rekommunalisierung in Deutschland – eine empirische Bestandsaufnahme, in: Matecki, Claus/Schulten, Thorsten (Hrsg.): *Zurück zur öffentlichen Hand? Chancen und Erfahrungen der Rekommunalisierung*, Hamburg: VSA: 18–36.

Linebaugh, Peter (2012): Commons. Von Grund auf eingeeht, in: Helfrich, Silke/Heinrich-Böll-Stiftung (Hrsg.): *Commons. Für eine Politik jenseits von Markt und Staat*, Bielefeld: Transcript: 145–157.

Löhr, Dirk (2007): Wie eine «unsichtbare Hand» nach der «Allmende» greift. Eine Kritik der Property-Rights-Theorie, in: *Zeitschrift für Sozialökonomie* 44 (155): 12–30.

Loorbach, Derk/Rotmans, Jan (2010): The practice of transition management. Examples and lessons from four distinct cases, in: *Futures* 42 (3): 237–246.

M

Malthus, Thomas. R. (1798): *An Essay on the Principle of Population*, Chapter II, Oxford: Oxford World's Classics.

Mance, Euclides (2009): Die Zukunft hat bereits begonnen. Die Solidarische Ökonomie fordert den Kapitalismus heraus, in: *Weltsichten* 11/2009, unter: www.weltsichten.org/artikel/10289/die-zukunft-hat-bereits-begonnen, zuletzt aufgerufen am 15. Oktober 2014.

Markard, Jochen/Raven, Rob/Truffer, Bernhard (2012): Sustainability transitions. An emerging field of research and its prospects, in: *Research Policy* 41 (6): 955–967.

Maruda, Manfred (2012): *Bürger-Kraft-Werke. Konjunktur der Energiegenossenschaften*, Berlin, hrsg. von der Rosa-Luxemburg-Stiftung, unter: www.rosalux.de/publication/38826/buerger-kraft-werke.html, zuletzt aufgerufen am 28. August 2014.

Marx, Karl (1867): *Das Kapital. Kritik der Politischen Ökonomie*, Bd. I, Hamburg: Otto Meissner.

Matecki, Claus/Schulten, Thorsten (2013): Zwischen Privatisierung und Rekommunalisierung. Zur Entwicklung der öffentlichen Daseinsvorsorge. In: Matecki, Claus/Schulten, Thorsten (Hrsg.): *Zurück zur öffentlichen Hand? Chancen und Erfahrungen der Rekommunalisierung*, Hamburg: VSA: 8–18.

McDonald, David A./Ruiters, Greg (2012): Careful what you ask for. State-led alternatives to privatisation, in: McDonald, David A./Ruiters, Greg (Hrsg.): *Alternatives to Privatization. Public Options for Essential Services in the Global South*, Kapstadt: HSRC Press: 157–182.

Meadows, Dennis/Meadows, Donella/Zahn, Erich/Milling Peter (1972): *The Limits to Growth. A Report for The Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind*, New York: Universe Books.

Mehta, Lyla (2007): Whose scarcity? Whose property? The case of water in Western India, in: *Land Use Policy* 24 (4): 654–663.

Mehta, Lyla (2010): The social construction of scarcity. The case of water in Western India, in: Peet, Richard/Robbins, Paul/Watts, Michael (Hrsg.): *Global Political Ecology*, London: Routledge: 371–386.

Meiksins-Wood, Ellen (1995): *Democracy Against Capitalism. Renewing Historical Materialism*, Cambridge/New York: Cambridge University Press.

Mertens, Sybille/Huybrechts, Benjamin (2014): The relevance of the cooperative model in the field of renewable energy, in: *Annales de l'économie publique, sociale et coopérative* 85 (2): 193–212.

Methmann, Chris/Sander, Hendrik/Sundermann, Jutta (Hrsg.) (2008): *Power to the People! Den Stromkonzernen den Stecker ziehen*, Hamburg: VSA.

Mohai, Paul/Pellow, David/Roberts, J. Timmons (2009): Environmental justice, in: *Annual Review of Environment and Resources* 34 (1): 405–430.

Monstadt, Jochen (2009): Conceptualizing the political ecology of urban infrastructures. Insights from technology and urban studies, in: *Environment and Planning A* 41 (8): 1924–1942.

Moss, Timothy/Gailing, Ludger/Kern, Kristine/Naumann, Matthias/Röhring, Andreas (2013): Energie als Gemeinschaftsgut? Anregungen für die raumwissenschaftliche Energieforschung, Leibniz-Institut für Regionalentwicklung und Strukturplanung (IRS), Erkner (Working Paper, 50), unter www.irs-net.de/download/wp_gemeinschaftsgut_energie.pdf, zuletzt aufgerufen am 13. Oktober 2014.

Moss, Timothy/Becker, Sören/Naumann, Matthias (2014): Whose energy transition is it, anyway? Organisation and ownership of the Energiewende in villages, cities and regions, in: *Local Environment*, unter: www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13549839.2014.915799#.VNC8njUWW1H, zuletzt aufgerufen am 29. November 2014.

MSP – Municipal Services Project (2014), Webseite, unter: www.municipalservicesproject.org/about-us, zuletzt aufgerufen am 1. Oktober 2014.

Müller, Tazio (2011): Für's Klima kämpfen, ohne vom Klima zu reden. Von der Klimagerechtigkeit zur Energiedemokratie, in: *Forum Wissenschaft* 4/2011, unter: www.bdwi.de/forum/archiv/archiv/5415876.html, zuletzt aufgerufen am 20. Januar 2015.

Mulvaney, Dustin (2013): Opening the black box of solar energy technologies. Exploring tensions between innovation and environmental justice, in: *Science as Culture* 22 (2): 230–237.

N

NAACP – National Agency for the Advancement of Coloured People (2013): Just energy policies. Reducing pollution and creating jobs, December 2013, unter: http://naacp.3cdn.net/5502c09b47ddedffb9_wrim6j5v0.pdf, zuletzt aufgerufen am 28. August 2014.

Naphtali, Fritz (1928): Wirtschaftsdemokratie. Ihr Wesen, Weg und Ziel, Berlin: Verlagsgesellschaft des Allgemeinen Deutschen Gewerkschaftsbundes.

O

O'Connor, James (1996): The second contradiction of capitalism, in: Benton, Ted (Hrsg.): *The Greening of Marxism*, New York: Guilford Press: 197–221.

Olson, Shawn Keating (2013): Power politics. The political ecology of wind energy opposition in Wyoming, Dissertation, Boulder: University of Colorado at Boulder.

Ostrom, Elinor (1990): *Governing the Commons. The Evolution of Institutions for Collective Action*, Cambridge: Cambridge University Press.

Ostrom, Elinor (2005): *Understanding Institutional Diversity*, Princeton: Princeton University Press.

Ostrom, Elinor (2010): Beyond markets and states. Polycentric governance of complex economic systems, in: *American Economic Review* 100: 1–33.

Ostrom, Elinor/Helfrich, Silke (2011): Was mehr wird, wenn wir teilen. Vom gesellschaftlichen Wert der Gemeingüter, München: oekom.

Ostrom, Vincent/Ostrom, Elinor (1977): Public goods and public choices, in: Savas, Emanuel S. (Hrsg.): *Al-*

ternatives for Delivering Public Services. Toward Improved Performance, Boulder: Westview Press: 7–49.

P

Pastor, Manuel/Sadd, Jim/Hipp, John (2001): Which came first? Toxic facilities, minority move-in, and environmental justice, in: *Journal of Urban Affairs* 23 (1): 1–21.

Paulson, Susan/Gezon, Lisa L./Watts, Michael (2005): Politics, ecologies, genealogies, in: Paulson, Susan/Gezon, Lisa L. (Hrsg.): *Political Ecology Across Spaces, Scales and Social Groups*, New Brunswick u. a.: Rutgers University Press: 17–37.

Peet, Richard/Watts, Michael (Hrsg.) (2004): *Liberation Ecologies. Environment, Development, Social Movements*, London/New York: Routledge.

Petrova, Saska/Gentile, Michael/Mäkinen, Ilkka Henrik/Bouzarovski, Stefan (2013): Perceptions of thermal comfort and housing quality. Exploring the microgeographies of energy poverty in Stakhanov, Ukraine, in: *Environment and Planning A* 45 (5): 1240–1257.

Plener, Ulla (2001): Soziale Gerechtigkeit erfordert Wirtschaftsdemokratie, in: *UTOPIE kreativ* 123: 52–65.

R

Raven, Rob/Schot, Johan/Berkhout, Frans (2012): Space and scale in socio-technical transitions, in: *Environmental Innovation and Societal Transitions* (4): 63–78.

Rhode, Wolfgang (2010): Ökologisch hui – sozial pfui? Soziale und gesundheitliche Aspekte der erneuerbaren Energien, in: *Robin Wood* 106: 28–31.

Rip, Arie/Kemp, René (1998): Technological change, in: Rayner, Steve/Malone, Elizabeth L. (Hrsg.): *Human Choice and Climate Change*, Columbus: Battelle Press: 327–399.

Robbins, Paul (2012): *Political Ecology. A Critical Introduction*, Oxford: Wiley-Blackwell.

Roberts, Simon (2009): Exploring «energy justice». Prospects for fairness in UK climate policy, Bristol: Centre for Sustainable Energy.

Rotmans, Jan/Kemp, René (2008): Detour ahead. A response to Shove and Walker about the perilous road of transition management, in: *Environment and Planning A* 40 (4): 1006–1011.

Rotmans, Jan/Kemp, René/van Asselt, Marjolein (2001): More evolution than revolution. Transition management in public policy, in: *Foresight* 3 (1): 15–31.

Rutherford, Jonathan/Coutard, Olivier (2014): Urban energy transitions. Places, processes and politics of socio-technical change, in: *Urban Studies* 51 (7): 1353–1377.

S

Scheer, Hermann (2005): *Energieautonomie. Eine neue Politik für erneuerbare Energien*, München: Kunstmann.

Scheer, Hermann (2012): 100 Prozent jetzt! Der energetische Imperativ. Wie der vollständige Wechsel zu

erneuerbaren Energien zu realisieren ist, München: Kunstmann.

Schick, Gerhard (2008): Solidarische Ökonomie und Grüne Marktwirtschaft, in: Giegold, Sven/Embshoff, Dagmar (Hrsg.): *Solidarische Ökonomie im globalisierten Kapitalismus*, Hamburg: VSA: 205–207.

Schlosberg, David (2013): Theorising environmental justice. The expanding sphere of a discourse, in: *Environmental Politics* 22 (1): 37–55.

Schlosser, Irmtraud/Zeuner, Bodo (2006): Gewerkschaften, Genossenschaften und Solidarische Ökonomie, in: Altvater, Elmar/Sekler, Nicola (Hrsg.): *Solidarische Ökonomie, Reader des wissenschaftlichen Beirats von Attac*, Hamburg: VSA: 32–39.

Schneidewind, Uwe/Singer-Brodowski, Mandy (2014): *Transformative Wissenschaft. Klimawandel im deutschen Wissenschafts- und Hochschulsystem*, Marburg: Metropolis.

Shove, Elizabeth/Walker, Gordon (2007): CAUTION! Transitions ahead: politics, practice, and sustainable transition management, in: *Environmental Planning A* 39 (4): 763–770.

Silver, Jonathan D. (2013): Reconfiguring electricity infrastructures in Accra and Cape Town. Understanding the political ecology of networked urbanism, Dissertation, Durham: University of Durham.

Singer, Paul (2008): SENAES: eine brasilianische Erfahrung, in: Giegold, Sven/Embshoff, Dagmar (Hrsg.): *Solidarische Ökonomie im globalisierten Kapitalismus*, Hamburg: VSA: 215–223.

Smith, Adrian/Raven, Rob (2012): What is protective space? Reconsidering niches in transitions to sustainability, in: *Research Policy* 41 (6): 1025–1036.

Smith, Adrian/Stirling, Andy/Berkhout, Frans (2005): The governance of sustainable socio-technical transitions, in: *Research Policy* 34 (10): 1491–1510.

Smith, Adrian/Voß, Jan-Peter/Grin, John (2010): Innovation studies and sustainability transitions. The allure of the multi-level perspective and its challenges, in: *Research Policy* 39 (4): 435–448.

Smits, Mattijs/Bush, Simon R. (2010): A light left in the dark. The practice and politics of pico-hydropower in the Lao PDR, in: *Energy Policy* 38 (1): 116–127.

Sommer, Michael (2009): Der DGB – ein starker Bund seit 1949. Die Zukunft der Solidarität, Rede anlässlich des 60-jährigen Bestehens des DGB, unter: www.dgb.de/uber-uns/bewegte-zeiten/60-jahre-dgb, zuletzt aufgerufen am 7. August 2014.

Sovacool, Benjamin K. (2013): *Energy & Ethics. Justice and the Global Energy Challenge*, New York: Palgrave Macmillan.

Sweeney, Sean (2013): *Resist, Reclaim, Restructure. Unions and the Struggle for Energy Democracy*, New York: Rosa-Luxemburg-Stiftung/Cornell Global Labor Institute.

Swyngedouw, Erik (1996): The city as hybrid. On nature, society, and cyborg urbanization, in: *Capitalism, Nature, Socialism* 7 (2): 65–80.

T

Thiel, Fabian (2010): Land, Energie und Klima. Geosphären als Gemeinschaftsgüter im Sinne von Elinor Ostrom und Peter Barnes?, in: *Zeitschrift für Sozialökonomie* 47 (164–165): 50–61.

Timmermans, Jos/van der Heiden, Sander/Born, Marise Ph. (2014): Policy entrepreneurs in sustainability transitions. Their personality and leadership profiles assessed, in: *Environmental Innovation and Societal Transitions*, unter: www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210422414000574, zuletzt aufgerufen am 20. Januar 2015.

Torres-Vélez, Víctor M. (2011): Puerto Ricans and the green jobs gap in New York City, in: *Centro* 23 (2): 94–113.

V

Vallejo, Maria Cristina (2010): Biophysical structure of the Ecuadorian economy, foreign trade, and policy implications, in: *Ecological Economics* 70 (2): 159–169.

Vermeylen, Saskia (2010): Resource rights and the evolution of renewable energy technologies, in: *Renewable Energy* 35 (11): 2399–2405.

Viardot, Eric (2013): The role of cooperatives in overcoming the barriers to adoption of renewable energy, in: *Energy Policy* 63: 756–764.

Vig, Norman J./Kraft, Michael E. (Hrsg.) (2010): *Environmental Policy. New Directions for the Twenty-First Century*, Washington D.C.: CQ Press.

Vilmar, Fritz (2008): *Wirtschaftsdemokratie – Zielbegriff einer alternativen Wirtschaftspolitik. Kritische Bilanz und Aktualität nach 40 Jahren*, unter: www.globallabour.info/de/2008/06/wirtschaftsdemokratie_zielbegr.html, zuletzt aufgerufen am 5. Juli 2014.

Vilmar, Fritz/Sattler, Karl-Otto (1978): *Wirtschaftsdemokratie und Humanisierung der Arbeit. Systematische Integration der wichtigsten Konzepte*, Köln: Europäische Verlagsanstalt.

Volz, Richard (2010): Stand und Entwicklungsmöglichkeiten von Bürgerenergiegenossenschaften in Deutschland, in: Doluschitz, Reiner (Hrsg.): *Aktuelle theoretische und empirische Beiträge zur Genossenschafts- und Kooperationsforschung*, Stuttgart: Universität Hohenheim: 37–65.

Volz, Richard (2011): *Strukturen und Merkmale von Energiegenossenschaften in Deutschland. Ausgewählte Ergebnisse einer bundesweit durchgeführten Vollerhebung*, in: Doluschitz, Reiner (Hrsg.): *Hohenheimer Genossenschaftsforschung*, Stuttgart: Universität Hohenheim: 65–88.

Voß, Elisabeth (2008): *Solidarische Ökonomien als Alternativen zum Neoliberalismus*, in: Giegold, Sven/Embshoff, Dagmar (Hrsg.): *Solidarische Ökonomie im globalisierten Kapitalismus*, Hamburg: VSA: 62–64.

W

Wachsmuth, David (2012): Three ecologies. Urban metabolism and the society-nature opposition, in: *The Sociological Quarterly* 53 (4): 506–523.

Wainwright, Hilary (2012): Transformative Resistance. The role of labour and trade unions in alternatives to privatisation, in: McDonald, David A./Ruiters, Greg (Hrsg.): *Alternatives to Privatization. Public Options for Essential Services in the Global South*, Kapstadt: HSRC Press: 71–98.

Walker, Gordon/Day, Rosie (2012): Fuel poverty as injustice. Integrating distribution, recognition and procedure in the struggle for affordable warmth, in: *Energy Policy* 49: 69–75.

Watts, Michael/Peet, Richard (2004): Liberating political ecology, in: Peet, Richard/Watts, Michael (Hrsg.): *Liberation Ecologies. Environment, Development, Social Movements*, London/New York: Routledge: 3–47.

WDM – World Development Movement (2014): Towards a Just Energy System. The Struggle to Energy Injustice, Campaign Briefing, October 2014.

Wissen, Markus (2011): Gesellschaftliche Naturverhältnisse in der Internationalisierung des Staates. Konflikte um die Räumlichkeit staatlicher Politik und die

Kontrolle natürlicher Ressourcen, Münster: Westfälisches Dampfboot.

Wolsink, Maarten (2012): The research agenda on social acceptance of distributed generation in smart grids. Renewables as common pool resources, in: *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 16 (1): 822–835.

Y

Yildiz, Özgür/Rommel, Jens/Debor, Sarah/Holstenkamp, Lars/Mey, Franziska/Müller, Jakob R./Radtke, Jörg/Rognli, Judith (2014): Research Perspectives on Renewable Energy Cooperatives in Germany. Empirical Insights and Theoretical Lenses, MPRA Paper Nr. 55931, München: Universität München.

Z

Zeller, Christian (2010): Wirtschaftsdemokratie und gesellschaftliche Aneignung. Demokratisierung durch gesellschaftliches Eigentum und partizipative Planung, in: *SoZ+ 2*: 12–25.

Zografos, Christos/Martínez-Alier, Joan (2009): The politics of landscape value. A case study of wind farm conflict in rural Catalonia, in: *Environment and Planning A* 41 (7): 1726–1744.