

Energiegerechtigkeit und Energiedemokratie

Ansätze für eine Politische Ökologie der Energieversorgung

Sören Becker und Matthias Naumann

Energiesysteme sind ein wesentlicher Bestandteil des gesellschaftlichen → Metabolismus. Aus der Energieversorgung – verstanden als die Produktion von Strom und Wärme sowie deren Verteilung – resultiert weltweit ein erheblicher Anteil des Ressourcenverbrauchs und klimaschädlicher Emissionen. Die → Transformation des Energiesystems hin zu erneuerbaren Energien und einer effizienteren Nutzung von Strom und Wärme ist eine wichtige Voraussetzung für die Erreichung der globalen Klimaziele. Dagegen ist die Frage, wie genau – etwa zu welchem Zeitpunkt, in welchen Schritten und durch welche Akteure – diese erfolgen soll, Gegenstand intensiver politischer Auseinandersetzungen. Seit 2015 blockiert das Bündnis *Ende Gelände* jährlich die Braunkohletagebaue und -kraftwerke im Rheinischen und im Lausitzer Revier. Während ein politischer Kompromiss zwischen Bundesregierung und Kohleunternehmen zur Begrenzung der Laufzeit der Kohlekraftwerke bis 2038 führte, erreichte im Frühjahr 2021 eine Beschwerde vor dem Bundesverfassungsgericht eine Konkretisierung der Ziele zur Reduktion von CO₂ im bisherigen deutschen Klimaschutzgesetz. Diese Beispiele zeigen bereits, wie die politischen Fragen der Energietransition mit verschiedenen Ebenen, aber auch mit verschiedenen Interessen verbunden sind.

Die Politische Ökologie nimmt nicht nur die ökologischen Folgen der Energieversorgung in den Blick, sondern fragt nach → Machtverhältnissen und den ungleichen Auswirkungen von Energiesystemen sowie deren Transformation. Energiebezogene → Konflikte, insbesondere mit Bezug auf den Abbau fossiler → Rohstoffe wie Erdöl und Kohle, bilden seit langem einen wichtigen Gegenstand der Politischen Ökologie (→ Extraktivismus) (Watts 2008; Cardoso/Turhan 2018). In diesem Beitrag legen wir den Fokus auf → Gerechtigkeit und → Demokratie als neuere Elemente einer politisch-ökologischen Perspektive auf die Energieversorgung. Forderungen nach Energiegerechtigkeit und Energiedemokratie werden sowohl in der sozialwissenschaftlichen Energieforschung als auch von sozialen Bewegungen (→ Akteure) formuliert. Sie diskutieren die grundsätzlichen Möglichkeiten, aber auch die praktischen Ansätze für eine gerechte Verteilung der ökonomischen, sozialen sowie ökologischen Nutzen und Kosten der Energieversorgung. Demokratische Kontrolle und Mitbestimmung gelten als wichtige Instrumente, um eine sozial und ökologisch gerechtere Energieversorgung zu erreichen und dauerhaft abzusichern. Energiegerechtigkeit und Energiedemokratie stehen damit für eine analytische Perspektive auf die Energieversorgung, die Widersprüche zwischen verschiedenen

energiepolitischen Interessen aufdeckt und grundsätzliche Fragen zur Zukunft des Energiesektors stellt. Damit können Energiegerechtigkeit und Energiedemokratie eine Klammer für Energiekämpfe in verschiedenen Kontexten bilden, die ungleiche Machtverhältnisse thematisiert und zu einer nachhaltigen Gestaltung → gesellschaftlicher Naturverhältnissen beiträgt.

Dafür ist eine Abgrenzung von den bisherigen dominanten Ansätzen der Energieforschung nötig. Im Folgenden zeigen wir überblicksartig, wie in den *Transition Studies*, die für die aktuelle Debatte um nachhaltige Energietransformationen sehr prägend sind, Aspekte von Gerechtigkeit und Demokratie bislang vernachlässigt wurden. Anschließend stellen wir die Ansätze von Energiegerechtigkeit und -demokratie sowie deren Potentiale, aber auch Grenzen dar. Am Ende des Beitrags steht ein Fazit mit kurzen Schlussfolgerungen für die weitere wissenschaftliche und aktivistische Praxis. Wir zeigen damit zum einen auf, was diese Ansätze analytisch in den Blick nehmen bzw. ausblenden und beleuchten zum anderen Konfliktfelder, die entstehen, wenn politische Akteure sich auf diese Konzepte beziehen.

Gerechtigkeit und Demokratie – Leerstellen der Debatte um *Energy Transitions*

Der Ansatz der *Sustainability Transitions* bzw. *Transition Studies* (deutsch: Transitionsforschung) bildet seit einigen Jahren eine wichtige Orientierung sowohl für die wissenschaftliche Debatte als auch für politische Programme zu Transformationen der Energieversorgung (für einen kompakten Überblick vgl. Rohracher 2021).

Der Ansatz beschäftigt sich vor allem mit der Durchsetzung neuer Technologien durch das Zusammenspiel von drei analytischen Ebenen: erstens einer Landschaft, die den allgemeinen Rahmen für sozio-technischen Wandel abbildet, zweitens sozio-technische Regimes und drittens Nischen, in denen Innovation stattfinden (Geels/Schot 2007). Die *Landschaftsebene* bildet die Umwelt bzw. den Kontext, in dem sich Regime befinden und innerhalb dessen die jeweils beschriebenen Veränderungen erfolgen. Dazu zählen langfristige Wertorientierungen ebenso wie die kapitalistische Wirtschaftsweise an sich (obwohl diese in dem Ansatz nicht hinterfragt wird). Das ursprünglich eher starre Verständnis von Landschaft haben Geels und Schot (2007) korrigiert, indem sie einräumten, dass auch plötzliche Veränderungen auf der Landschaftsebene, z.B. der Ölpreisschock in den 1970er Jahren oder der Super-GAU im Atomkraftwerk Fukushima 2011, einen Einfluss auf die Entwicklung eines sozio-technischen Regimes haben können. *Sozio-technische Regime* bestehen aus einer Vielzahl von Elementen, die miteinander verknüpft sind, wie etwa institutionelle Konstellationen, Praktiken, Marktbeziehungen, technische Artefakte und → Wissen. Ein Transitionsprozess bedeutet die Ablösung eines Regimes durch ein anderes. *Nischen* werden dagegen als ›geschützte Räume‹ verstanden, in denen neue Technologien und Anwendungen erprobt werden können (Geels 2002: 1261). In Nischen sollen Lernprozesse und Innovationen durch den Schutz vor mächtigen Marktakteuren, Ausleseprozessen am Markt oder dem vorherrschenden Geschmack von Konsument*innen Lernprozesse und Innovationen ermöglicht werden (Smith/Raven 2012: 1028). Implizit wird angenommen, dass die Entwicklung oder bewusste Einrichtung solcher Nischen die Voraussetzung für eine Veränderung des Regimes bilden (Kemp et al. 1998). Innovationen können jedoch in einem Nischenstatus

verbleiben (wie bisher die Brennstoffzelle), das alte Regime ablösen (wie bei der Durchsetzung des Wechselstromprinzips) oder als neue Elemente in bestehende Strukturen aufgenommen werden (wie z.B. Offshore-Windanlagen, die von großen Energieversorgungsunternehmen betrieben werden). In der Realität überlagern sich jedoch häufig verschiedene Entwicklungen, und es ist schwer einzuschätzen, an welcher Stelle sich ein Transitionsprozess befindet. Dadurch, dass Transitionen als *evolutionär* verstanden werden, also als eine Dynamik von Anpassung und Weiterentwicklung, führen sie häufig zu marktkonformen Lösungen.

Der Ansatz der *Transition Studies* wurde von verschiedenen Seiten kritisiert: Bereits früh entwickelte sich eine Kritik an der essentialistischen Einteilung dieser Ebenen und an der fehlenden Berücksichtigung von Machtverhältnissen (Smith et al. 2005). Außerdem wird der Ansatz dafür kritisiert, technologischen Innovationen eine zu große Bedeutung beizumessen (Lawhon/Murphy 2012). Es werde nicht hinterfragt, wer diese Innovationen aus welchem Grund entwickelt, und mit welchem Ziel sie eingesetzt werden. Lawhon und Murphy kritisieren in diesem Zusammenhang den »*elite focus*« der Transitionsforschung (ebd.). Durch diesen engen Fokus geraten nicht intendierte Folgen außerhalb des betrachteten sozio-technischen Systems aus dem Blick. Zu nennen sind hier sowohl mögliche Auswirkungen auf Beschäftigung und soziale Ungleichheit als auch mögliche ökologische Kosten durch neue Technologien. Zugespißt formuliert lautet die Kritik, dass die Transitionsforschung sich zu wenig den Gewinner*innen und Verlierer*innen von Transitionen widmet (Shove/Walker 2007).

Die *Transition*-Debatte hat einige dieser Kritikpunkte aufgenommen. Dabei werden neue Gegenstände in die Debatte eingeführt, darunter die Rolle von sozialen Bewegungen und »radikalen« Positionen (Avelino 2011; Elzen et al. 2011), das Entstehen von politischen Koalitionen (Hess 2014), ebenso wie die Rolle von Konsument*innen (Creutzig et al. 2018). Ein weiterer Ansatz ist die Idee der *just transitions*, die eine stärkere Beteiligung von Arbeitnehmer*innen und sozial Schwächeren in politischen Diskussionen um Transitionen fordert (Newell/Mulvaney 2013). Der Großteil der Arbeiten bleibt jedoch in einer evolutionären Perspektive verhaftet, die den gewünschten Wandel hin zu einer nachhaltigeren Gesellschaft als Ergebnis der Anpassung an einen gegebenen Kontext versteht. Die zentrale Frage nach Machtverhältnissen und den ungleichen Auswirkungen der Energieversorgung bleibt dagegen oft unterbelichtet. An dieser Lücke setzen die Forschungen und politischen Forderungen nach Energiegerechtigkeit und Energiedemokratie an.

Perspektive Energiegerechtigkeit und Energiedemokratie

Energiegerechtigkeit und Energiedemokratie: Ein Überblick

Die Machtverhältnisse und Entscheidungsprozesse in der Energieversorgung sowie die ungleiche Verteilung von Kosten und Nutzen werden in der sozialwissenschaftlichen Energieforschung vor allem unter den Stichworten Energiegerechtigkeit und Energiedemokratie diskutiert (Walker/Day 2012; Jenkins et al. 2016; Becker/Naumann 2017; van Veelen/van der Horst 2018; Sovacool et al. 2019). Diese Debatten sind stark transdisziplinär geprägt. Das bedeutet hier, dass Forschende und Aktivist*innen die gleichen Begriffe benutzen und in Projekten zusammenarbeiten. So sind Energie-

gerechtigkeit und Energiedemokratie einerseits energiepolitische Forderungen von sozialen Bewegungen, Gewerkschaften und Parteien, andererseits haben sich die Begriffe als wichtige Konzepte in der sozialwissenschaftlichen Energieforschung etabliert (Weis et al. 2015). Energiegerechtigkeit und Energiedemokratie sind nicht eindeutig voneinander abzugrenzen. Energiedemokratie legt einen Fokus auf öffentliche Beteiligung und kollektive Entscheidungen in der Energieversorgung, während Energiegerechtigkeit versucht, Energiearmut, unfaire Verteilungsmuster und Entscheidungsprozesse zu überwinden (Jenkins et al. 2020).

Der Begriff *Energiedemokratie* geht auf Diskussionen unter Aktivist*innen der internationalen Klimabewegung zurück. Er tauchte in der deutschsprachigen Debatte um das Jahr 2011 erstmalig auf. Hintergrund waren Auseinandersetzungen um den Rückkauf von privatisierten Energienetzen in deutschen Großstädten und die zeitgleich entstehenden neuen, kleineren Unternehmensformen in der Energiewirtschaft wie Genossenschaften sowie die Protestbewegung gegen Kohletagebaue (Kunze/Becker 2014). Später wurde Energiedemokratie international von Gewerkschaften, linken Parteien und in wissenschaftlichen Debatten aufgegriffen (Hess 2018). In vielen Ländern sind Forderungen nach der Kontrolle und Mitbestimmung in den Unternehmen der Energieversorgung das Kernstück der Diskussion um Energiedemokratie. Cumbers (2012: 164ff.) zufolge erhöhen demokratische Energieunternehmen die Wahrscheinlichkeit, die Energieversorgung an *Gemeinwohlzielen* wie der Verteilungsgerechtigkeit, ökologischer Nachhaltigkeit sowie Umwelt- und Klassengerechtigkeit auszurichten, indem beispielsweise stärker auf erneuerbare Energien, sozialverträgliche Tarife und gute Arbeitsbedingungen geachtet wird.

Der Ansatz der *Energiegerechtigkeit* wurde in den frühen 2010er Jahren in der sozialwissenschaftlichen Energieforschung eingeführt, allerdings vorrangig als *Energy Justice* im englischsprachigen Raum (Bickerstaff et al. 2013). Dort schloss er direkt an Debatten um Environmental Justice (→ Umweltgerechtigkeit) an. Beim Versuch, Energiegerechtigkeit zu definieren, können vier Dimensionen unterschieden werden, die in Tabelle 1 schematisch zusammengefasst werden.

Erstens steht *prozedurale Gerechtigkeit* für eine gleichberechtigte Beteiligung aller Betroffenen an energiepolitischen und -wirtschaftlichen Entscheidungen. Beispiele hierfür sind Investitions-, Standort- und Tarifentscheidungen in der

Tabelle 1 – Dimensionen und Leitfragen der Energiegerechtigkeit

Dimensionen	Leitfragen
Prozess und Beteiligung (prozedurale Gerechtigkeit)	Welche Gruppen sind an Entscheidungen zur Energieversorgung beteiligt, welche ausgeschlossen?
Verteilung (distributive Gerechtigkeit)	Wie werden Kosten und Gewinne zwischen verschiedenen Bevölkerungsgruppen und Regionen verteilt?
Rechte und Ansprüche (systemische Gerechtigkeit)	Welche Prozesse führen zu einer ungleichen Beteiligung oder Verteilung von bestimmten Regionen oder Bevölkerungsgruppen?
Globale Dimension (kosmopolitische Gerechtigkeit)	Wie reproduzieren die Auswirkungen der Energiewirtschaft globale Ungleichheiten?

Quelle: Eigene Darstellung nach Becker/Naumann 2021, S. 108.

Energieversorgung und die Frage, wer auf diese Entscheidungen wie Einfluss ausüben kann. Die prozedurale Dimension berührt auch die Forderung nach einer Demokratisierung der Energiewirtschaft, so stellt sie Aspekte der Fairness und des klaren, geregelten Ablaufs in das Zentrum (Sovacool/Dworkin 2015).

Zweitens thematisiert *distributive Gerechtigkeit* die ungleiche Verteilung von Kosten und Nutzen in der Energieversorgung. Aktuelle Debatten um Energiearmut werfen hier die Frage nach einem gerechten Zugang zu Elektrizität und Wärme auf (Großmann 2021). Gleichzeitig geht es in dieser Dimension um die Beteiligung Betroffener an den Erträgen von Stromerzeugungsanlagen, z.B. bei Windkraftanlagen in der Nähe von Siedlungen (Bristow et al. 2012).

Drittens berücksichtigt die Dimension der *systemischen Gerechtigkeit* die Anerkennung von Rechten und Ansprüchen bislang benachteiligter Bevölkerungsgruppen an der Energieversorgung. Hier geht es darum, welche Anliegen als legitim angesehen werden, aber auch mit welchen Maßnahmen strukturellen Ungleichheiten begegnet werden kann, z.B. durch spezielle Schutzrechte von Indigener Bevölkerung bei Pipeline-Projekten oder durch geringere Energiepreise für ärmere Haushalte (Walker/Day 2012).

Viertens wird die globale Dimension unter dem Stichwort der *kosmopolitischen Energiegerechtigkeit* diskutiert (Sovacool et al. 2019). So werden Fragen nach der (globalen) → Externalisierung der Kosten der Energieversorgung und danach gestellt, wie sich globale Ungleichheiten in Energiewendeprozessen reproduzieren oder überwunden werden können. Dies stellt eine Verbindung zwischen den Zentren des Energiekonsums und damit der Produktion von Emissionen und den extraktiven Standorten her, an denen Energierohstoffe wie Kohle und Öl gewonnen werden. Letztere liegen häufig im Globalen Süden und verfügen über geringere Kapazitäten, mit den Folgen der Klimaveränderung umzugehen (Bedall 2014). Hier lässt sich auch eine Verbindung zum Konzept der → Imperialen Lebensweise ziehen. Energiegerechtigkeit thematisiert damit, ausgehend vom Konfliktfeld der Energieversorgung, grundsätzliche Fragen nach Machtverhältnissen und der Gestaltung gesellschaftlicher Naturverhältnisse im globalen Maßstab.

Regionaler Strukturwandel im Rheinland zwischen Transition und Energiedemokratie

Forderungen nach Energiegerechtigkeit und Energiedemokratie betreffen einen Sektor, der über lange Zeit durch intransparente, zentralisierte Strukturen in großen öffentlichen und privaten Unternehmen sowie deren enge Verbindung mit Politik, Verwaltung und Wirtschaftsverbänden geprägt war (Szulecki 2018). Die empirische Forschung zu Energiegerechtigkeit und Energiedemokratie nimmt Konflikte in den Blick, die bei der politischen Umgestaltung von Energiesystemen entstehen. Wie unterschiedlich die Vorschläge sind, die aus *Transition*-Ansätzen bzw. Forderungen nach Energiedemokratie für die politische Gestaltung von Energietransformationen abgeleitet werden, wird im Rheinischen Braunkohlerevier deutlich.

Im Rheinischen Revier waren – Stand Anfang 2021 – drei Tagebaue und vier Braunkohlekraftwerke in Betrieb, die zu den emissionsstärksten in ganz Europa gehören. Mit den Auseinandersetzungen um den Hambacher Forst fand hier einer der öffentlichkeitswirksamsten Konflikte um den Kohleausstieg statt (Oßenbrügge 2021). Im Rahmen der bundesweiten Diskussionen und Verhandlungen um den Kohleausstieg wurde be-

schlossen, dass ein Großteil der Kapazitäten im Rheinischen Revier früher abgeschaltet werden sollte als in den anderen Braunkohlerevieren (spätestens 2038). Der schrittweise Ausstieg aus der Braunkohle bedeutet in dieser Region den Startschuss für eine Neuausrichtung im Strukturwandel, bei der sich Ansätze mit einem Fokus auf technische Innovationen und Forderungen nach einer stärkeren Beteiligung der lokalen Bevölkerung und sozialer Initiativen gegenüberstehen (für einen Überblick vgl. Sander et al. 2020).

Auf der einen Seite gibt es einen Prozess mit dem Ziel, die Kohleregion des Rheinischen Reviers in eine *Innovationsregion* zu verwandeln. Die zentrale Organisation in diesem Prozess ist die *Zukunftsagentur Rheinisches Revier* (ZRR). Diese ist als GmbH mit überwiegend öffentlichen Eigner*innen organisiert und wird zu einem großen Teil von der Landesregierung Nordrhein-Westfalens finanziert. Die Agentur soll als Plattform dienen, verschiedene Akteure zusammenzubringen und Projekte für die Zukunft des Reviers entwickeln. Unter dem Dach der ZRR arbeiten Vertreter*innen aus Wirtschaft, Wissenschaft und Verbänden in verschiedenen Arbeitsgruppen zusammen. Dabei geht es darum, im Sinne der Erschaffung von Nischen entsprechend der *Transition Studies*, innovative Projekte zu entwickeln, die nach einer Förderphase die Grundlage einer zukunftsfähigen Wirtschaft in der Region bilden sollen. Diese Arbeitsgruppen beschäftigen sich mit den Themenfeldern ›Energie und Industrie‹, ›Innovation und Bildung‹, ›Ressourcen und Agrobusiness‹ sowie ›Raum und Infrastruktur‹. Die bisher diskutierten Projekte sind vor allem technologiebezogen: Unter der Überschrift ›Wasserstoffrevier‹ beispielsweise sind verschiedene Projekte vorgesehen, unter anderem der Aufbau einer regionalen Brennstoffzellenproduktion und ein Forschungscampus für die Wasserstoffwirtschaft. Weitere Aktivitäten sind das Projekt ›BioÖkonomieRevier‹ und Gründungszentren für Start-ups.

Demgegenüber sind sich soziale Bewegungen in der Region uneinig darüber, inwieweit sie sich überhaupt in die Diskussionen zum Strukturwandel einbringen oder weiter vorrangig für ein schnelleres Ende der klimaschädlichen Kohleverstromung kämpfen sollen. So sehen Gruppierungen wie *Ende Gelände*, *Ausgeco2hlt*, die *Interventionistische Linke*, die Aktivist*innen um den Hambacher Forst und die lokalen Gruppen von Fridays for Future im Weiterbetrieb der Kohlekraftwerke bis 2038 eine klimapolitische Katastrophe und einen klaren Bruch mit dem Pariser Klimaabkommen. Dementsprechend scharf kritisierten sie die bisherigen Vorkehrungen für einen Kohleausstieg bis 2038 und antworteten darauf mit erneuten Protestaktionen. Für die nähere Zukunft planen sie, Aktionen zivilen Ungehorsams (→ Widerstand) gegen Kraftwerke und Tagebau auszuweiten, um den Druck für einen früheren Kohleausstieg zu erhöhen (vgl. Sander et al. 2020). Um ihre Positionen für den Strukturwandel abzustimmen, haben sich verschiedene Umweltverbände, kirchliche Gruppen und Bürger*inneninitiativen der Tagebaubetroffenen im *Zivilgesellschaftlichen Koordinierungskreis Strukturwandel* zusammengeschlossen.

Die analytischen Dimensionen von Energiedemokratie und Energiegerechtigkeit spiegeln sich in ihrer regional spezifischen Ausprägung in den politischen Diskussionen im Rheinischen Revier wider. Das betrifft vor allem folgende Aspekte:

- *Prozess und Beteiligung*: Erstens kritisieren zivilgesellschaftliche Gruppen und Organisationen, zusammen mit Vertreter*innen von Kommunen, die zentrale Rolle der Zukunftsagentur und die mangelnde Beteiligung an den Fachgesprächen. Vielen Initiativen ist die starke Rolle des Kohleunternehmens RWE und des Wirt-

schaftsministeriums des Landes Nordrhein-Westfalen im Aufsichtsrat der ZRR ein Dorn im Auge. Für eine bessere Einbindung der Kommunen wurde im Oktober 2019 die *Anrainerkonferenz Rheinisches Revier* geschaffen.

- *Verteilung*: Zweitens wird darum gerungen, welche Projekte gefördert werden, also welche Interessen und Ideen von zukünftigen Fördermitteln profitieren können. Zivilgesellschaftliche Organisationen kritisieren hier, dass die Zukunftspläne zu einseitig auf technische Innovationen zielen (ebd.). Das lässt erwarten, dass vor allem etablierte Unternehmen und Start-Ups von der Förderung profitieren werden.
- *Rechte und Ansprüche*: Drittens bestehen große Unterschiede hinsichtlich der Ziele und zukünftigen Ausrichtung der regionalen Entwicklung. So lässt sich als Ergebnis der beiden vorherigen Punkte feststellen, dass Forderungen nach einer grundsätzlicheren Umgestaltung der regionalen Wirtschaft und soziale Belange jenseits einer Fokussierung auf technische Innovationen in den bisherigen Diskussionen nicht prominent eingebracht werden konnten. Einschränkend lässt sich hier sagen, dass Gewerkschaften in den Gremien der ZRR vertreten sind, sodass zumindest die Interessen der Kernbelegschaft in den Energieunternehmen gut repräsentiert erscheinen.
- *Globale Dimension*: Viertens stellt die → Klimagerechtigkeitsbewegung globale Bezüge her, indem sie für einen möglichst schnellen Kohleausstieg und für eine radikale Reduktion von Emissionen eintritt. Dies wird in lokalen Aktionen und Camps ebenso formuliert wie auf Protesten im Rahmen internationaler Gipfel wie dem Kopenhagener Klimagipfel 2009 (Chatterton et al. 2013). Ein neues Element sind hier Klimaklagen in verschiedenen Ländern, z.B. eine Klage gegen die Aktivitäten des deutschen Energiekonzerns RWE in Peru. Außerdem wird skandalisiert, dass der vereinbarte Fahrplan für den deutschen Kohleausstieg bis 2038 dem Ziel einer schnellen Verminderung der Emissionen widerspricht, was vor allem die global vulnerabelsten Regionen zuerst betreffen wird.

Während sich im Ansatz der Zukunftsagentur Rheinisches Revier eine Nähe zu den Konzepten der *Transition Studies* erkennen lässt, spiegeln die Positionen verschiedener Gruppen von Aktivist*innen Kritikpunkte aus der Debatte um Energiedemokratie und Energiegerechtigkeit wider. Diese Gegenüberstellung zeigt nicht nur den Unterschied zwischen politisch-ökologischen und im Mainstream verhafteten Ansätzen, sondern auch die Konflikthaftigkeit des Kohleausstiegs und des anschließenden Strukturwandels.

Fazit

Eine nachhaltige Energieversorgung ist eines der wichtigsten Handlungsfelder, um der Klimakrise zu begegnen. Dass Energiesysteme nicht nur technisch zu verstehen sind, hat der sozio-technische Zugang der *Transition Studies* gezeigt. Doch die Transformationen von Energiesystemen sind politisch umstritten. Das gilt für die konkreten Maßnahmen zur Energiewende und auch für die Frage, welche Akteursgruppen von dieser profitieren. Die Bilanz der Energiewende dahingehend ist ambivalent: In vielen Ländern erhielten neue, zivilgesellschaftliche Akteure mit der Entwicklung erneuerbarer Energien einen größeren Einfluss, doch haben mittlerweile auch viele internationa-

le Energiekonzerne erneuerbare Großprojekte in ihr Portfolio aufgenommen. Aktuell sind weder die langfristigen Konsequenzen dieser Transformationen noch die Folgen der weiterhin andauernden Nutzung fossiler und nuklearer Energieträger absehbar. Das zeigen erste Auseinandersetzungen beispielsweise mit Arbeitnehmer*innen nach dem Ende der deutschen Solarindustrie oder Verbindungen von Koltanminen und Kinderarbeit sowie kriegesischen Auseinandersetzungen im Kongo (Sovacool et al. 2021).

Eine Politische Ökologie der Energieversorgung beschäftigt sich folglich mit Fragen der Mitbestimmung von Betroffenen sowie der Verteilung von Kosten und Nutzen von Energietransitionen. Die Ansätze der Energiedemokratie und Energiegerechtigkeit bieten in dieser unübersichtlichen Situation eine kritische Analyseperspektive und Orientierung, um Konflikte zu bewerten sowie um politische Forderungen abzuleiten und entsprechende Veränderungen durchzusetzen. Im Zentrum der wissenschaftlichen Debatte um Energiedemokratie stehen politische Herausforderungen, aber auch die Rolle konkreter Organisationsformen von Energieversorgungsunternehmen für mehr Mitbestimmung. Es zeigt sich, dass die Realisierung von Energiedemokratie nicht widerspruchsfrei verläuft. Gemeinschaftliches oder staatliches Eigentum allein ist keine Garantie für eine ökologischere, sozial gerechtere oder demokratisch kontrollierte Energieversorgung.

Energiedemokratie und Energiegerechtigkeit können den Blick dafür schärfen, inwiefern die Energiewende die Machtverhältnisse und Ungerechtigkeiten des fossilen Energiesystems reproduziert (Sovacool et al. 2019: 615). Eine geographische Perspektive ist hierbei von besonderer Bedeutung. Dabei geht es um die räumlichen Bedingungen für die Entwicklung neuer Formen der Energieversorgung und die adäquate räumliche Ebene ihrer Kontrolle. Lokale politische Traditionen und Machtverhältnisse spielen hier ebenso eine Rolle wie die finanziellen und wirtschaftlichen Möglichkeiten, in Energieinfrastrukturen zu investieren. Insbesondere vor dem Hintergrund des Klimawandels birgt der häufig lokale Bezug von Energiegenossenschaften und Re-kommunalisierungen die Gefahr einer *Local Trap*, bei der Lösungen nur auf der lokalen Ebene gesucht, aber Fragen globaler Regulation vernachlässigt werden (Russell 2019). Daran schließt die Frage an, wie eine räumliche Verbindung zwischen weit entfernten Abbauregionen fossiler Energieträger und den Orten des Konsums konzipiert werden kann. Wissenschaftlich können Debatten um Energiedemokratie und *Energy Justice* helfen, diese Fragen zu adressieren. Politisch gibt es derzeit viele Ansätze, in lokalen Konflikten globale Fragestellungen zu thematisieren, z.B. indem Energiekonzerne auf verschiedenen Ebenen für ihr Festhalten an fossilen Energien verantwortlich gemacht werden. Inwieweit praktische Ansätze wie Energiegenossenschaften und kommunale Energieversorger tatsächlich eine Möglichkeit sind, soziale und räumliche Ungleichheiten zu überwinden, bleibt ein Gegenstand für die weitere Forschung.

Literatur

- Avelino, Flor (2011): *Power in Transition. Empowering Discourses on Sustainability Transitions*. Dissertation, Rotterdam.
- Becker, Sören/Naumann, Matthias (2017): »Energy democracy: Mapping the debate on energy alternatives«, in: *Geography Compass*, 11. Jg., Nr. 8, S. e12321.

- Becker, Sören/Naumann, Matthias (2021): »Energiedemokratie: Beteiligung und Mitbestimmung in der Energieversorgung«, in: Sören Becker/Britta Klagge/Matthias Naumann (Hg.): *Energiegeographie. Konzepte und Herausforderungen*, Stuttgart: Eugen Ulmer/UTB, S. 107-117.
- Bedall, Philip (2014): *Climate Justice vs. Klimaneoliberalismus? Klimadiskurse im Spannungsfeld von Hegemonie und Gegen-Hegemonie*, Bielefeld: transcript.
- Bickerstaff, Karen/Walker, Gordon/Bulkeley, Harriet (Hg.) (2013): *Energy Justice in a Changing Climate*, London/New York: Zed Books.
- Bristow, Gillian/Cowell, Richard/Munday, Max (2012): »Windfalls for whom? The evolving notion of ›community‹ in community benefit provisions from wind farms«, in: *Geoforum*, 43. Jg., Nr. 6, S. 1108-1120.
- Cardoso, Andrea/Turhan, Ethemcan (2018): »Examining the new geographies of coal: Dissenting energyscapes in Colombia and Turkey«, in: *Applied Energy*, 224. Jg., S. 398-408.
- Chatterton, Paul/Featherstone, David/Routledge, Paul (2013): »Articulating Climate Justice in Copenhagen: Antagonism, the Commons, and Solidarity«, in: *Antipode*, 45. Jg., Nr. 3, S. 602-620.
- Creutzig, Felix/Roy, Joyashree/Lamb, William F./Azevedo, Inês M.L./de Bruin, Wändi Bruine/Dalkmann, Holger/Edelenbosch, Oreane Y./Geels, Frank W./Grübler, Arnulf/Hepburn, Cameron/Hertwich, Edgar/Kholsla, Radhika/Mattauch, Linus/Minx, Jan C./Ramakrishnan, Anjali/Rao, Narasimha D./Steinberger, Julia/Tavoni, Massimo/Ürge-Vorsatz, Diana/Weber, Elke U. (2018): »Towards demand-side solutions for mitigating climate change«, in: *Nature Climate Change*, 8. Jg., Nr. 4, S. 260-263.
- Cumbers, Andrew (2012): *Reclaiming Public Ownership. Making Space for Economic Democracy*, London/New York: Zed Books.
- 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. Jg., Nr. 2, S. 263-275.
- Geels, Frank W. (2002): »Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: A multi-level perspective and a case-study«, in: *Research Policy*, 31. Jg., Nr. 8-9, S. 1257-1274.
- Geels, Frank W./Schot, Johan (2007): »Typology of sociotechnical transition pathways«, in: *Research Policy*, 36. Jg., Nr. 3, S. 399-417.
- Großmann, Katrin (2021): »Energiearmut in Deutschland und Europa«, in: Sören Becker/Britta Klagge/Matthias Naumann (Hg.): *Energiegeographie. Konzepte und Herausforderungen*, Stuttgart: Eugen Ulmer/UTB, S. 233-245.
- Hess, David (2014): »Sustainability transitions: A political coalition perspective«, in: *Research Policy*, 43. Jg., Nr. 2, S. 278-283.
- Hess, David (2018): »Energy democracy and social movements: A multi-coalition perspective on the politics of sustainability transitions«, in: *Energy Research & Social Science*, 40. Jg., S. 177-189.
- Jenkins, Kirsten/McCauley, Darren/Heffron, Raphael/Stephan, Hannes/Rehner, Robert (2016): »Energy justice: A conceptual review«, in: *Energy Research & Social Science*, 11. Jg., S. 174-182.

- Jenkins, Kirsten/Stephens, Jennie/Reames, Tony/Hernández, Diana (2020): »Towards impactful energy justice research: Transforming the power of academic engagement«, in: *Energy Research & Social Science*, 67. Jg., S. 101510.
- Kemp, René/Schot, Johan/Hoogma, Remco (1998): »Regime shifts to sustainability through processes of niche formation: The approach of strategic niche management«, in: *Technology Analysis & Strategic Management*, 10. Jg., Nr. 2, S. 175-198.
- Kunze, Conrad/Becker, Sören (2014): *Energiedemokratie in Europa. Bestandsaufnahme und Ausblick*, Brüssel: Rosa-Luxemburg-Stiftung.
- Lawhon, Mary/Murphy, James (2012): »Socio-technical regimes and sustainability transitions: Insights from political ecology«, in: *Progress in Human Geography*, 36. Jg., Nr. 3, S. 354-378.
- Newell, Peter/Mulvaney, Dustin (2013): »The political economy of the »just transition««, in: *The Geographical Journal*, 179. Jg., Nr. 2, S. 132-140.
- Oßenbrügge, Jürgen (2021): »Von der Anti-AKW-Bewegung bis Ende Gelände: soziale Bewegungen in der deutschen Energiepolitik«, in: Sören Becker/Britta Klagge/Matthias Naumann (Hg.): *Energiegeographie. Konzepte und Herausforderungen*, Stuttgart: Eugen Ulmer/UTB, S. 133-144.
- Rohracher, Harald (2021): »Energiesysteme und Transitionen zur Nachhaltigkeit aus räumlicher Perspektive«, in: Sören Becker/Britta Klagge/Matthias Naumann (Hg.): *Energiegeographie. Konzepte und Herausforderungen*, Stuttgart: Eugen Ulmer/UTB, S. 45-52.
- Russell, Bertie (2019): »Beyond the Local Trap: New Municipalism and the Rise of the Fearless Cities«, in: *Antipode*, 51. Jg., Nr. 3, S. 989-1010.
- Sander, Hendrik/Siebenmorgen, Bastian/Becker, Sören (2020): *Kohlausstieg und Strukturwandel. Für eine sozialökologische Transformation im Rheinischen Revier*, Berlin: Rosa-Luxemburg-Stiftung.
- Shove, Elizabeth/Walker, Gordon (2007): »Caution! Transitions Ahead: Politics, Practice, and Sustainable Transition Management«, in: *Environment and Planning A: Economy and Space*, 39. Jg., Nr. 4, S. 763-770.
- Smith, Adrian/Raven, Rob (2012): »What is protective space? Reconsidering niches in transitions to sustainability«, in: *Research Policy*, 41. Jg., Nr. 6, S. 1025-1036.
- Smith, Adrian/Stirling, Andy/Berkhout, Frans (2005): »The governance of sustainable socio-technical transitions«, in: *Research Policy*, 34. Jg., Nr. 10, S. 1491-1510.
- Sovacool, Benjamin/Dworkin, Michael (2015): »Energy justice: Conceptual insights and practical applications«, in: *Applied Energy*, 142. Jg., S. 435-444.
- Sovacool, Benjamin/Martiskainen, Mari/Hook, Andrew/Baker, Lucy (2019): »Decarbonization and its discontents: a critical energy justice perspective on four low-carbon transitions«, in: *Climatic Change*, 155. Jg., S. 581-619.
- Sovacool, Benjamin/Turnheim, Bruno/Hook, Andrew/Brock, Andrea/Martiskainen, Mari (2021): »Dispossessed by decarbonisation: Reducing vulnerability, injustice, and inequality in the lived experience of low-carbon pathways«, in: *World Development*, Nr. 137, S. 105116.
- Szulecki, Kacpar (2018): »Conceptualizing energy democracy«, in: *Environmental Politics*, 27. Jg., Nr. 1, S. 21-41.
- van Veelen, Bregje/van der Horst, Dan (2018): »What is energy democracy? Connecting social science energy research and political theory«, in: *Energy Research & Social Science*, 46. Jg., S. 19-28.

- Walker, Gordon/Day, Rosie (2012): »Fuel poverty as injustice: Integrating distribution, recognition and procedure in the struggle for affordable warmth«, in: *Energy Policy*, 49. Jg., S. 69-75.
- Watts, Michael (Hg.) (2008): *Curse of the Black Gold. 50 Years of Oil in the Niger Delta*, New York: Powerhouse Books.
- Weis, Laura/Becker, Sören/Naumann, Matthias (2015): *Energiedemokratie. Grundlage und Orientierung einer kritischen Energieforschung*, Berlin: Rosa-Luxemburg-Stiftung.

