

Sozialökonomische Dynamiken und Konfliktfelder der deutschen Energiewende

German energy transition: socioeconomic dynamics and areas of conflict

Rüdiger Mautz

Abstract

The socioeconomic dynamics of the German energy transition will be discussed with regard to the following aspects: Firstly the article emphasizes the diversification of the renewable energies sector and its ownership structure. Different models of decentralized power generation have emerged and compete with the traditional – mostly centralized – type of power generation. Secondly the article takes up the question if decentralization comes along with the democratization of power supply. Thirdly positive impacts will be discussed that renewable energies could have regarding the regional economy. Finally the article puts an emphasis on the fact that the energy transition could be challenged by local or regional conflicts concerning the installation of renewable energy plants. Different areas of conflict will be pointed out and the question of conflict resolution will be discussed.

Zusammenfassung

Die sozialökonomische Dynamik der deutschen Energiewende wird unter folgenden Gesichtspunkten diskutiert: Erstens mit Blick auf die Pluralisierung der Eigentümerstruktur im Bereich der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien. Gezeigt wird, dass sich verschiedene dezentrale Formen – oder Modelle – der Ökostromerzeugung entwickelt haben, die mit dem zentralistischen Modell konventioneller Stromerzeugung konkurrieren. Zweitens werden die mit der Dezentralisierung verbundenen Perspektiven einer Demokratisierung der Energieversorgung diskutiert. Drittens greift der Artikel die Frage positiver regionalökonomischer Effekte auf, die mit dem dezentralen Ausbau der erneuerbaren Energien einhergehen können. Abschließend wird die Frage der Sozialverträglichkeit erneuerbarer Energien anhand konkreter, beim Ausbau der Ökostromerzeugung auftretender Konfliktfelder sowie mit Blick auf Wege der Konfliktlösung diskutiert.

1. Die Pluralisierung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien

Die sozialökonomische Dynamik der Energiewende hat viele Aspekte. Zu den auffälligsten Merkmalen des Wandels im deutschen Energiesektor gehört, dass sich die mit der Verbreitung erneuerbarer Energien einhergehende Dezentralisierung des Stromsystems auf eine große Zahl vordem „untypischer“ Akteure im Bereich der Stromerzeugung stützt: zum Beispiel auf Privathaushalte, mittelständische Unternehmen, Bürgerinitiativen oder neu gegründete Energiegenossenschaften. Ein weiterer Trend äußert sich in der Rekommunalisierung der Energieversorgung: Gemeint ist das seit einigen Jahren zunehmende Interesse der Kommunen, die Stromversorgung wieder beziehungsweise stärker als bisher in die eigene Hand zu nehmen. Dass wir hier Zeugen eines tiefgreifenden Strukturwandels sind, lässt sich mit der Gegenüberstellung der *Ei-*

gentümerstruktur der konventionellen und der regenerativen Stromerzeugung in Deutschland gut veranschaulichen: Während die konventionelle Stromerzeugung in Deutschland aus Kohle-/Gas- und Atomkraftwerken nach wie vor ganz überwiegend in der Hand von vier Stromkonzernen (E.ON, RWE, Vattenfall, EnBW) liegt, zeigt sich bei der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien heute ein völlig anderes Bild.

So waren 2010 laut einer Studie von trend:research (2011) immerhin 40 Prozent der erneuerbaren Energien (installierte Leistung) im Eigentum von Privatpersonen (Haushalte mit eigener Solaranlage, „Bürgerkraftwerke“ usw.) Weitere nennenswerte Eigentümergruppen waren mittelständische Projektierer- und Betreiberfirmen (14 Prozent), Landwir-

te (11 Prozent), institutionelle Anleger wie Fonds/Banken (11 Prozent) sowie Gewerbebetriebe (9 Prozent). Dann erst kamen die vier Stromriesen, denen gerade einmal 6,5 Prozent der installierten Leistung bei erneuerbaren Energien gehörten. Den Rest teilten Stadtwerke, Regionalerzeuger und internationale Erzeuger unter sich auf. Man kann somit von einer *pluralisierten Struktur* der Ökostromerzeugung sprechen.

Im Jahr 2012 machte die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien circa 22 Prozent der deutschen Stromproduktion insgesamt aus. Gemäß einem vom Bundesumweltministerium vorgelegten Langfristszenario soll dieser Anteil bis 2020 auf 41 Prozent und bis 2030 auf 63 Prozent steigen (BMU 2012: 60). Sollte es bis dahin bei der pluralisierten Produzentenstruktur bleiben, würde das die Eigentümerstruktur im Stromsektor förmlich revolutionieren!

Die sozialökonomische Ausdifferenzierung des Ökostromsektors wurde im Rahmen einer im Soziologischen Forschungsinstitut Göttingen (SOFI) durchgeführten empirischen Analyse zur Transformation des deutschen Stromsektors untersucht. Dies hat zu einem Konzept geführt, bei dem wir anhand einer Typologie mehrere „Produktionsmodelle der Ökostromerzeugung“ unterscheiden (Mautz, Rosenbaum 2012). Diese Produktionsmodelle haben sich seit dem Ende der 1980er Jahre aus einer zunächst sehr kleinen und in sich noch wenig differenzierten Nische von Ökostromproduzenten entwickelt. Das zentrale Merkmal, in dem sich die Produktionsmodelle unterscheiden, ist der für sie jeweils kennzeichnende Organisations- beziehungsweise Unternehmenstyp, mit dem jeweils spezifische Eigentumsverhältnisse, sozialökonomische Interessenlagen und Handlungsressourcen verknüpft sind.

Eine entscheidende Differenzierungslinie verläuft dabei zwischen den *dezentralen* Produktionsmodellen (etwa die von mittelständischen Anlagenbetreibern, von Bürgerinitiativen oder von kommunalen Energieversorgern betriebenen Formen der Ökostromerzeugung) einerseits und dem vor einigen Jahren begonnenen Einstieg der Stromkonzerne in die erneuerbaren Energien andererseits. Die Stromkonzerne stützen sich bisher vor allem auf großtechnische Lösungen, insbesondere auf die *Zentralisierung* der Windenergienutzung in Form großer Offshore-Windparks.

In diesem Zusammenhang verlaufen die tiefsten – nicht nur energiepolitischen sondern auch sozio-kulturellen – Gräben zwischen der zentralistischen Strategie der Stromkonzerne und dem von Bürgerinitiativen und Energiegenossenschaften getragenen „sozialökologischen“ Produktionsmodell. Dessen Verfechter streben an, die Erzeugung von Regenerativstrom möglichst breit und in dezentralisierter Form in der Gesellschaft zu verankern. Getragen wird dieses Produktionsmodell heute von einer Vielzahl überwiegend ehrenamtlicher beziehungsweise semi-professioneller Organisationen, in deren Netzwerken praktisches Handlungs- und Organisationswissen gebündelt und weiter vermittelt wird. Diese von Bürgerinnen und Bürgern gegründeten Organisationen agieren in der Regel nicht primär gewinn- sondern gemeinwohlorientiert, nutzen aber die durch die gesetzliche Einspeisevergütung geschaffene Möglichkeit, mit der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien finanzielle Einnahmen zu erzielen.

2. Ansätze einer Demokratisierung der Energieversorgung

Alles in allem haben die „Dezentralisten“ den strategischen Vorteil, dass sie sich auf Innovationsverläufe, Wege der Technikverbreitung sowie auf eine Förderarchitektur im Bereich der erneuerbaren Energien berufen können, die bisher zu den Erfolgsfaktoren in diesem Sektor zählten (Mautz 2007). Damit ist eine energiepolitische Interessenallianz entstanden, die weit in die Gesellschaft hineinreicht, da die technologischen Präferenzen und energiepolitischen Umbauperspektiven der dezentral orientierten Produktionsmodelle durchaus miteinander vereinbar sind. Mehr noch: Mit der Verbreitung insbesondere des „sozialökologischen“ Produktionsmodells ist vielfach auch die Erwartung verbunden, mit der energiepolitischen Mobilisierung von sozialen Bewegungen und Bürgerengagement neue gesellschaftliche *Demokratisierungspotenziale* freizulegen. In diesem Punkt findet seit Jahren eine recht breite gesellschaftliche, auch sozialwissenschaftliche Debatte statt. Gefordert wird ein Politikwandel, der zur Durchsetzung einer grundlegenden Energiewende auf der Stärkung zivilgesellschaftlicher Praktiken, Gestaltungspotenziale und Bewegungsansätze beruhen sollte. Dies wird zum Teil mit umfassenden gesellschaftspolitischen Erwartungen verknüpft, etwa im Hinblick auf die „Demokratisierung der Demokratie“, auf den Ausbau von Solidarwirtschaft

und Wirtschaftsdemokratie sowie allgemein auf erweiterte gesellschaftliche Partizipationschancen in einem wichtigen Bereich des ökologischen Umbaus (Leggewie, Welzer 2009; Scheer 2010).

Jedoch wird die mit dem dezentralen Ausbau der erneuerbaren Energien verknüpfte Demokratisierungsperspektive dadurch eingetrübt, dass die Verbreitung dezentraler Ökostromanlagen nach wie vor von einer *sozialen Schieflage* gekennzeichnet ist: So gehören die Mitglieder von „Bürgerkraftwerken“ oder die Besitzer eigener Solaranlagen bisher überwiegend zur gesellschaftlichen *Mittelschicht*, die die sich hier eröffnenden Möglichkeiten zu sogenannten „ethischen“ Geldanlagen nutzt (und aufgrund ihrer Einkommenssituation auch nutzen kann). Die Frage ist, ob und wie es gelingen kann, *einkommensschwächere Gruppen* an Investitionsmöglichkeiten in dezentrale Ökoenergien zu beteiligen, zumal es diese Haushalte sind, die durch die Energiepreissteigerungen der letzten Jahre am stärksten benachteiligt werden. Um der skizzierten Schieflage entgegenzuarbeiten, bieten etliche Bürgerprojekte und Energiegenossenschaften auch sehr kleinteilige Mindestbeteiligungen an, zum Beispiel für jeweils 100 Euro (Holstenkamp, Ulbrich 2010). Dies wird das prinzipielle Problem ungleicher Einkommensverteilung kaum abmildern, könnte aber die Partizipationschancen beim Ausbau der erneuerbaren Energien unter sozialstrukturellen Gesichtspunkten durchaus erweitern.

3. Regionalökonomische Effekte erneuerbarer Energien

Unter dem Gesichtspunkt regionalökonomischer Wohlstandseffekte hat sich der dezentrale Ausbau erneuerbarer Energien in den letzten Jahren durchaus positiv ausgewirkt. Dies ist inzwischen auch von vielen Kommunen beziehungsweise Regionen erkannt worden, die sich von der gezielten Ansiedlung erneuerbarer Energien oder von Firmen, die in diesem Bereich tätig sind, Vorteile für die regionale Wirtschafts- und Arbeitsmarktstruktur versprechen. Dass solche Erwartungen berechtigt sind, wird in einer Studie des Instituts für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) zur „Kommunalen Wertschöpfung durch Erneuerbare Energien“ deutlich gemacht (Mühlenhoff 2010). In dieser Studie wurden Wertschöpfungsketten von 16 verschiedenen Erneuerbare-Energien-Technologien untersucht (Strom- und Wärmeerzeugung; Biokraftstoffe). Die

kommunalen Wertschöpfungseffekte ergeben sich dabei erstens aus zusätzlichen Steuerzahlungen an die Kommune, zweitens aus den Gewinnen nach Steuern der im Erneuerbare-Energien-Sektor tätigen Firmen und drittens aus den Nettoeinkommen der in diesen Firmen beschäftigten Arbeitnehmern.

Nach den Berechnungen der Studie betrug die gesamte kommunale Wertschöpfung aus erneuerbaren Energien in Deutschland 2009 rund 6,8 Milliarden Euro, davon allein 2,4 Milliarden Euro aus der Photovoltaik und 2,1 Milliarden Euro aus der Windenergie. Dies war verbunden mit einer Netto-Beschäftigtenzahl von 116.000 Vollzeit-Arbeitsplätzen. Bei weiterer positiver Branchenentwicklung wird für 2020 ein Anstieg der kommunalen Wertschöpfung aus erneuerbaren Energien auf rund 13 Milliarden Euro prognostiziert. Zudem wurden die Wertschöpfungseffekte für eine Modellkommune mit 75.000 Einwohnern berechnet, die beim Ausbau erneuerbarer Energien den deutschen Durchschnittslevel erreicht. Für eine solche Kommune lag die Wertschöpfung aus erneuerbaren Energien im Jahr 2009 bei rund 3 Millionen Euro, wodurch 50 Vollzeitstellen geschaffen wurden (für 2020 prognostiziert die Studie 7,2 Millionen Euro und 115 Vollzeitstellen).

Unter dem Gesichtspunkt der kommunalen Wertschöpfung spricht sich die Studie für einen weiteren *dezentralen* Ausbau der erneuerbaren Energien aus, da nur so die bisher zu verzeichnenden Breitenwirkungen zu erzielen seien. Eine zu starke Konzentration einzelner Technologien sei dagegen nicht wünschenswert.

4. Konflikte um den Ausbau erneuerbarer Energien

Die besondere sozialökonomische Dynamik der Energiewende äußert sich allerdings auch darin, dass der Ausbau der erneuerbaren Energien mit Folgeerscheinungen verbunden ist, die auf Kritik und nicht selten offene Proteste in der Bevölkerung stoßen. Genauer gesagt geht es um die Frage der *Sozialverträglichkeit* auch des dezentralen Ausbaupfads erneuerbarer Energien.

In der Tat haben mit der verstärkten Verbreitung der erneuerbaren Energien seit Mitte der 1990er Jahre die *Konflikte* um deren Ansiedlung zugenommen. Deutlich wurde schnell, dass sich zivilgesellschaftliche Akteure nicht nur *für*, sondern auch *gegen*

konkrete Ökostromprojekte engagieren (Mautz et al. 2008: 99 ff.). Das hier entstandene, in sich noch einmal stark ausdifferenzierte Konfliktfeld kann an dieser Stelle nicht im Einzelnen dargestellt werden. Unterscheiden sollte man auf jeden Fall:

- ökonomisch motivierte Nutzungskonflikte (etwa zwischen regional ansässigem Tourismusgewerbe und Investoren in erneuerbare Energien),
- Konflikte um Natur- und/oder Landschaftsschutz,
- Konflikte um befürchtete oder bereits wahrgenommene Beeinträchtigungen der Lebensqualität der lokalen Bevölkerung: etwa durch Lärmbelästigungen, visuelle Beeinträchtigungen oder (vermutete) Gesundheitsgefährdungen,
- wahrgenommene Einbußen an Lebensqualität gehen nicht selten mit der Befürchtung einher, dass in der Nähe regenerativer Energieanlagen Wertverluste von Immobilien drohen – womit die Konflikte zusätzliche Sprengkraft erhalten.

Die Frage lautet, wie eine „produktive“ oder „angemessene“ Lösung solcher Konflikte um erneuerbare Energien aussehen könnte? In diese Frage gehen immer Wertentscheidungen ein, die je nach Standpunkt der Konfliktbeteiligten ganz unterschiedlich ausfallen können. Ein Konfliktausgang, bei dem alle gleichermaßen ihre Ziele erreichen, ist schwerlich zu bewerkstelligen. Denkbar ist da schon eher der Kompromiss, der in den Augen der Beteiligten möglichst gerecht ausfallen sollte – was vor allem die gerechte Verteilung der Lasten betrifft, die sich aus einem Kompromiss ergeben. Dies alles erklärt, warum in etlichen Debattenbeiträgen vor allem Prinzipien der *Verfahrensgerechtigkeit* eingefordert werden – als Voraussetzung dafür, dass überhaupt „gerechte“ Lösungen erzielt werden können.

Weitgehende Einigkeit besteht darin, dass Verfahrensgerechtigkeit bedeutet, die betroffene Bevölkerung vor Ort mit einzubeziehen – und zwar basierend auf den Verfahrensprinzipien *Information – Partizipation – Mediation*.

Mit „**Information**“ ist die Anforderung an Projektplaner und Planungsbehörden gemeint, möglichst frühzeitig und umfassend die lokale Bevölkerung sowie relevante Interessengruppen (z. B. lokale Umwelt- und Naturschutzgruppen) über ein geplantes Projekt in ihrer Nachbarschaft zu informieren. Dies alles dient dazu, negative Überrumpelungseffekte in

der Bevölkerung zu vermeiden und ist die Vorstufe des zweiten Verfahrensprinzips, der Partizipation.

„**Partizipation**“ heißt, die betroffenen Akteure in den Entscheidungsprozess mit einzubeziehen, und zwar auch über rechtliche Verpflichtungen hinaus, wie sie etwa im Rahmen von Genehmigungsverfahren bestehen. Die Formen, in denen Partizipation stattfindet, können vielfältig sein, etwa Runde Tische, Nachbarschaftsforen, Bürgerbefragungen, Bürgerversammlungen und so weiter. Partizipation sollte sich auch auf finanzielle Beteiligungsmöglichkeiten der lokalen Bevölkerung erstrecken: etwa im Sinne der bereits erwähnten Bürgerkraftwerke, an denen sich ortsansässige Bürgerinnen und Bürger finanziell beteiligen und anschließend von den Erträgen profitieren. Eine andere Beteiligungsmöglichkeit sind Finanzierungsfonds, bei denen bestimmte Anteile an der Anlage für Bürgerinnen und Bürger der betreffenden Kommune reserviert werden.

„**Mediationsverfahren**“ schließlich gehören zu den alternativen Konfliktregulierungs- und Entscheidungsverfahren, die seit den 1990er Jahren in Deutschland in etlichen Umweltkonflikten zur Anwendung kamen (Fietkau, Weidner 1998). Sie können prinzipiell auch bei Konflikten um erneuerbare Energien, sofern andere Verfahren der Konfliktvermeidung erfolglos bleiben, eingeleitet werden. Mediation zielt darauf ab, dass die Konfliktbeteiligten unter der Leitung eines neutralen Mediators eine gemeinsam getragene freiwillige Vereinbarung aushandeln. Das Zustandekommen eines Mediationsverfahrens ist allerdings eine voraussetzungs-volle Angelegenheit, da es für die Beteiligten mit hohen Transaktionskosten verbunden sein kann und der Ausgang des Verfahrens zunächst ungewiss ist.

Abschließend sei betont, dass solche Auseinandersetzungen als Teil eines *gesellschaftlichen Lernprozesses* betrachtet werden sollten, bei dem die Chancen und Grenzen eines sozialverträglichen Ausbaus der erneuerbaren Energien ausgelotet werden. So scheint es durchaus möglich – und teilweise auch schon der Fall – zu sein, dass sich im Zuge solcher Lernprozesse auf Seiten von Anlagenplanern und -betreibern bestimmte Leitlinien oder Faustregeln der Akzeptanzsicherung durchsetzen. Und ebenso ist denkbar, dass sich auf Seiten der betroffenen Menschen Erfahrungswerte darüber herausbilden, unter welchen Bedingungen man mit solchen im lokalen Umfeld installierten Energiean-

lagen leben kann, unter welchen Bedingungen dies inakzeptabel bleibt und welche Kompromisse dabei in Betracht gezogen werden können.

Literatur

BMU (2012): Erneuerbare Energien in Zahlen. Nationale und internationale Entwicklung. Berlin.

Fietkau HJ, Weidner H (1998): Umweltverhandeln. Konzepte, Praxis und Analysen alternativer Konfliktregelungsverfahren. Berlin.

Holstenkamp L, Ulbrich S (2010): Bürgerbeteiligung mittels Fotovoltaikgenossenschaften. Marktüberblick und Analyse der Finanzierungsstruktur. Arbeitspapierreihe Wirtschaft & Recht 8. Universität Lüneburg.

Leggewie C, Welzer H (2009): Das Ende der Welt, wie wir sie kannten. Klima, Zukunft und die Chancen der Demokratie. Frankfurt am Main.

Mautz R (2007): The Expansion of Renewable Energies in Germany between Niche Dynamics and System Integration – Opportunities and Restraints. In: Science, Technology & Innovation Studies 3 (2): 113–131.

Mautz R, Byzio A, Rosenbaum W (2008): Auf dem Weg zur Energiewende. Die Entwicklung der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien in Deutschland. Göttingen.

Mautz R, Rosenbaum W (2012): Der deutsche Stromsektor im Spannungsfeld energiewirtschaftlicher Umbaumodelle. In: WSI Mitteilungen 2/2012: 85–93.

Mühlenhoff J (2010): Kommunale Wertschöpfung durch Erneuerbare Energien. Ergebnisse der Studie des Instituts für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW). Renewables Spezial 46.

Scheer H (2010): Der energetische Imperativ. 100 % jetzt: Wie der vollständige Wechsel zu erneuerbaren Energien zu realisieren ist. München.

trend:research (2011): Marktakteure. Erneuerbare-Energie-Anlagen in der Stromerzeugung. Köln.

Kontakt

Dr. Rüdiger Mautz
Soziologisches Forschungsinstitut Göttingen (SOFI)
an der Georg-August-Universität
Friedländer Weg 31
37085 Göttingen
E-Mail: ruediger.mautz[at]sofi.uni-goettingen.de

[UBA]