

Andreas Löschel

Kosten der Energiewende, Wettbewerbsfähigkeit und Energiearmut¹

Zusammenfassung

Die Kosten der Energiewende sind schwierig zu ermitteln, da hierzu der Status-quo mit kontrafaktischen Szenarien verglichen werden muss. Im Beitrag wird deshalb auf die Energiekostenbelastung fokussiert. Bei der Betrachtung der aggregierten Elektrizitätsausgaben zeigt sich, dass die Belastungen durch die Energiewende bisher durchaus tragbar erscheinen. Daneben ist auch eine vertiefte Betrachtung der Verteilungswirkungen der Energiewende notwendig. Hierzu werden die Energiestückkosten – die aggregierten Kosten des Energieeinsatzes im Verhältnis zur Bruttowertschöpfung – als Indikator für die Wettbewerbsfähigkeit bzw. für die Belastung von Unternehmen genutzt. Dabei wird deutlich, dass im internationalen Vergleich die Belastungen im Verarbeitenden Gewerbe in der aggregierten Betrachtung (wenn auch nicht für einzelne Teilbereiche) wie auch die Energiekosten für Haushalte noch moderat sind. Allerdings fordert die Umsetzung der Energiewende ein höheres Opfer von einkommensschwächeren Haushalten. Die Kosten werden in Zukunft weiter stark ansteigen. Daraus resultierende Verteilungskonflikte können durch eine Dämpfung des Kostenanstiegs maßgeblich entschärft werden. Eine effiziente Umsetzung der Energiewende ist notwendiger denn je.

Abstract

The costs of the Energy Transformation are difficult to assess. It requires the comparison of the status quo with contra-factual scenarios. Rather it is proposed to look at the aggregate expenses for energy. In this perspective the cost situation is still under control. But it is also important to look at the distributional consequences of the Energy Transformation. Energy prices for households and industry are not good indicators. Energy per unit costs – the aggregated energy costs per unit of value added – are a better indicator of international competitiveness. It becomes clear that energy per unit costs are on aggregate still relatively low in the German manufacturing sector – although that is not true for some individual sectors. The costs are also relatively moderate for households. Yet, the Energy Transformation puts a larger burden on low income households. The costs are very likely to increase much further in the future. Distributional conflicts are reduced if these cost increases are dampened. An efficient implementation of the Energy Transformation is more important than ever.

- 1 Diese Ouvertüre basiert auf den Stellungnahmen der Expertenkommission zum Monitoring „Energie der Zukunft“. Diese Kommission aus unabhängigen Energieexperten wurde von der Bundesregierung 2011 berufen. Ich danke meinen Kollegen aus der Expertenkommission, Georg Erdmann, Frithjof Staiß und Hans-Joachim Ziesing, und den Kollegen und Ko-Autoren, insbesondere Philipp Massier, Robert Germeshausen, Peter Heindl und Rudolf Schüßler. Der Beitrag gibt ausschließlich meine persönliche Meinung wieder.

1 Ziele der Energiewende

Die Ziele sind klar definiert. Das Energiekonzept der Bundesregierung vom September 2010 skizziert eine Langfriststrategie der Energiepolitik Deutschlands mit großen Ambitionen. Bis Ende 2022 soll der Ausstieg aus der Kernenergie gelingen, die Treibhausgasreduktionen sollen um 40 % bis 2020 und um 80–95 % bis 2050 gegenüber 1990 sinken, der Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung soll bis auf mindestens 50 Prozent im Jahr 2030 ansteigen und schließlich soll sich die Energieproduktivität pro Jahr um 2,1 % verbessern. Die Ziele der Energiewende sind langfristig angelegt, über Jahrzehnte, nicht über Jahre oder Monate.

Eines ist dabei ganz sicher: Die Energiewende gibt es nicht umsonst. Bisher konnten die Treibhausgasemissionen um 27 % gegenüber 1990 reduziert werden, die Energieproduktivität verbesserte sich zwischen 2008 und 2013 jährlich um etwas mehr als 1 % und erneuerbare Energien machen etwa 26 Prozent am Stromerzeugungsmix aus. Der Ausbau der erneuerbaren Energien verläuft bislang in allen Sparten – Strom, Wärme und Verkehr – erfolgreich. Im Bereich des Klimaschutzes und in der Energieeffizienz ist Deutschland aber noch nicht auf dem Zielpfad. Die Zielsetzungen sind also durchaus hochgesteckt – einiges ist geschafft, die großen Herausforderungen liegen aber noch in der Zukunft. Und über den Weg zur Zielerreichung wird heftig gestritten. Besonders die Sorge um Belastungen durch höhere Energiekosten beherrschte dabei die politische Diskussion in den letzten Jahren. Im Fokus steht zunächst einmal die Förderung erneuerbarer Energien. So beträgt der Umlagebetrag – also die Vergütung an die Betreiber erneuerbarer Anlagen nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) abzüglich der Erlöse, die durch den Verkauf des grünen Stroms an der Börse erzielt werden konnten – im Jahr 2015 wohl mehr als 21 Milliarden Euro. Doch damit nicht genug: Es entstehen zunehmend regionale Ungleichgewichte zwischen Elektrizitätserzeugung und -nachfrage. Diese werden einerseits durch den Ausbau erneuerbarer Elektrizitätserzeugung, vor allem im Norden, ausgelöst. Andererseits ist der Rückgang konventioneller Energieerzeugung im Süden, zum Beispiel durch die Abschaltung von Kernkraftwerken, dafür verantwortlich. Diese regionalen Ungleichgewichte sollen vor allem durch einen erheblichen Netzausbau behoben werden, welcher ebenfalls zusätzliche Kosten verursacht. Klimaschutz und Steigerung der Energieeffizienz werden ebenfalls zunächst einmal weitere Aufwendungen

nach sich ziehen. Dabei sind sich alle Akteure der Energiewende einig: Strom und Wärme müssen bezahlbar bleiben, für die energieintensive Industrie, aber selbstverständlich auch für private Verbraucher/-innen.

Bei der Wirtschaftlichkeit der Energieversorgung geht es zunächst einmal volkswirtschaftlich um die effiziente Bereitstellung von Energie. Volkswirtschaftliche Kosten stellen Wohlfahrtsverluste dar und beruhen auf Ineffizienzen. Wenn eine Energiedienstleistung mehr knappe Produktionsfaktoren in Anspruch nimmt als unbedingt erforderlich, entstehen volkswirtschaftliche Nachteile, weil diese Produktionsfaktoren nicht für anderweitige Produkte und Dienstleistungen zur Verfügung stehen. Externe Kosten sind eine besondere Form von volkswirtschaftlichen Kosten. Es handelt sich dabei um Schäden, die bei unbeteiligten Dritten auftreten, aber vom Verursacher nicht kompensiert werden. Auch diese müssen betrachtet werden.

2 Kosten der Energiewende

Um nun die Kosten der Energiewende zu bestimmen, müssten die Kosten gemessen werden, die durch die Maßnahmen der Energiewende zusätzlich ausgelöst werden. Eingesparte Kosten, zum Beispiel externe Kosten, aber auch etwa eingesparte Kosten für den Import von fossilen Ressourcen, müssen davon abgezogen werden. Dazu müsste die beobachtete Kostenentwicklung mit einem kontrafaktischen Szenario, einer „Welt ohne Energiewende“, verglichen werden. Sowohl die Abgrenzung der Energiewende als auch die Erstellung einer plausiblen kontrafaktischen Situation und deren Auswertung sind anspruchsvolle Aufgaben, die in der gewünschten Schärfe kaum geleistet werden können. Was wären die Gesamtkosten einer fossilen Stromerzeugung? Und was wäre die Rolle der Erneuerbaren in der kontrafaktischen Situation? Was wären die Auswirkungen der Maßnahmen der Energiewende? Und welche Maßnahmen sind überhaupt der Energiewende zuzuordnen und nicht etwa Sowieso-Maßnahmen?

Diese Fragen sind schwer zu beantworten. Sie erfordern ökonomische Modellstudien, die den Status-quo mit kontrafaktischen Szenarien vergleichen, und damit umfangreiche Annahmen mit nicht zuletzt normativen Entscheidungen. Deshalb hat die Expertenkommission zum Monitoring „Energie der Zukunft“ vorgeschlagen, in einem ersten Schritt auf die Energiekostenbelastung in Deutschland an sich zu

blicken und diese anhand gesamtwirtschaftlich aggregierter Indikatoren zu beurteilen.² Eine Energiekostenbeurteilung auf Basis von Energiepreisen für einzelne Verbrauchergruppen ist demgegenüber wenig aussagefähig, weil die individuellen Preise für Unternehmen und Haushalte (auch im Ausland) sehr breit streuen können und durch alle möglichen strukturwirtschaftlichen und politischen Effekte verzerrt sind. Ein Beispiel: Die Kosten der Förderung der erneuerbaren Energien durch das EEG werden auf die Stromverbraucher/-innen umgelegt. Haushalte und Unternehmen aus den Bereichen Gewerbe, Handel und Dienstleistungen zahlen die volle EEG-Umlage, die in den letzten 10 Jahren von etwa 0,7 ct/kWh in 2005 auf mehr als 6,1 ct/kWh in 2015 angestiegen ist. Entsprechend sind auch die Strompreise gestiegen. Große Stromabnehmer sind dagegen im Rahmen der besonderen Ausgleichsregelung von der EEG-Umlage weitgehend befreit. Mehr noch – durch den starken Anstieg der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien sind die Börsenpreise um etwa 0,5–1 ct/kWh gefallen (*Merit-Order*-Effekt). Davon profitieren insbesondere die großen Stromabnehmer, deren Strompreis stark von den Börsenpreisen abhängt und die umfassende Ausnahmen bei den staatlich induzierten Preiselementen und Netzentgelten genießen. Fallende Börsenpreise und Ausnahmen erhöhen aber wiederum die EEG-Umlage und damit die Strompreise der nicht-privilegierten Abnehmer/-innen. Es wird deutlich, dass Energiepreise (genauso wie die Höhe der EEG-Umlage) für Haushalte und Unternehmen alleine kein geeigneter Kostenindikator sind.

3 Ausgaben für Elektrizität

Für den Strombereich, dessen Kosten besonders stark von politischen Einflüssen geprägt sind, können die aggregierten Kostenbelastungen durch die Gesamtausgaben für Elektrizität der Letztverbraucher, also Haushalte und Unternehmen, dargestellt werden. Diese beinhalten neben den Arbeits- sowie Leistungs- und Verrechnungsentgelten auch Netznutzungsentgelte sowie Steuern und Abgaben (Stromsteuern, Konzessionsabgaben, EEG-Umlage usw.), aber keine Mehrwertsteuern sowie Ausgaben für die Eigenerzeugung von Elektrizität. Während die aggregierten

2 Vgl. zu diesem Abschnitt Löschel u. a. 2014a; 2014b.

Ausgaben in der Periode von 1991 bis 1998 relativ stabil auf einem Niveau von ca. 39 bis 41 Mrd. Euro verharren, sinken sie mit der Strommarktliberalisierung im Jahr 1998 vorübergehend sogar bis auf ein Minimum von 34 Mrd. Euro im Jahr 2000. Danach steigen die Letztverbraucher Ausgaben für Elektrizität kontinuierlich und massiv an, allein zwischen 2010 und 2013 von 60,9 Mrd. Euro auf 70,4 Mrd. Euro. Der Anstieg ist auf steigende Weltmarktpreise für Kohle und Erdgas, die Einpreisung der CO₂-Emissionszertifikate, steigende Netzkosten sowie auf die Umlagen zur Förderung der erneuerbaren Energien, Kraft-Wärme-Kopplung etc. zurückzuführen. In den letzten Jahren sind die Ausgabenanteile für staatlich induzierte Elemente (Steuern, Abgaben und Umlagen, insbesondere EEG-Umlage) sowie die staatlich regulierten Netzentgelte gestiegen, während der Anteil für marktgetriebene Elemente sogar gesunken ist.

Sind diese Kostenanstiege tragbar und die generelle Bezahlbarkeit in Deutschland für Elektrizität noch gegeben? Um diese Frage zu beantworten, kann der Anteil der aggregierten Letztverbraucher Ausgaben für Elektrizität am nominalen Bruttoinlandsprodukt herangezogen werden. Dieser bewegt sich im gesamten Zeitraum deutlich unterhalb der Drei-Prozent-Marke. Ausgehend von einem Niveau von etwa 2,5% im Jahr 1991 sinkt der Anteil der Ausgaben für Elektrizität kontinuierlich auf ein Minimum von 1,7% im Jahr 2000. Von da an steigen die Ausgaben im Durchschnitt überproportional zum Bruttoinlandsprodukt. Der Anteil der Elektrizitätsausgaben liegt aber aktuell nur geringfügig höher als zu Beginn der 1990er Jahre. Die generelle Bezahlbarkeit der Energieversorgung erscheint daher bisher nicht infrage zu stehen.

4 Energiekosten und Wettbewerbsfähigkeit

Der rasante Anstieg der aggregierten Energiekosten sagt noch nichts über die Verteilung der Belastungen auf Unternehmen und Haushalte aus (auch wenn klar ist, dass höhere Gesamtkosten tendenziell die Kosten für alle Betroffenen ansteigen lassen dürften). Die Debatten zur Klima- und Energiepolitik wurden in den letzten Jahren von der Sorge um Belastungen insbesondere der energieintensiven Industrien durch höhere Energiekosten beherrscht. Höhere Energiekosten könnten die internationale Wettbewerbsfähigkeit gefährden und zu Verlagerungen ins Ausland führen. Wie gestaltet sich die Belastung der Unternehmen durch Energiekosten und wie ist diese im internationalen

Vergleich einzuordnen? Hierzu wurde bisher auf die Darstellung und den Vergleich von Energiepreisen zurückgegriffen. Unterschiede in den Energiepreisen zwischen Unternehmen in verschiedenen Ländern können etwa durch unilaterale (nationale) Regulierungen entstehen, aber auch z. B. durch Ausnahmeregelungen und indirekte Auswirkungen von staatlichen Eingriffen (*Merit-Order*-Effekte etc.) zwischen Unternehmen innerhalb eines Landes. In Ländervergleichen wird dann versucht, durch den Vergleich von Energiepreisen Rückschlüsse auf die Wettbewerbsposition der Unternehmen in Relation zu ihren internationalen Wettbewerbern zu ziehen. Die Strompreise der Unternehmen sind von durchschnittlich etwa 6 ct/kWh im Jahr 2000 auf etwa 15 ct/kWh im Jahr 2013 stark angestiegen. Haupttreiber dieser Entwicklung war der Anstieg der EEG-Umlage. Demgegenüber ist der Strompreis der stromintensiven Unternehmen von durchschnittlich etwas mehr als 2 ct/kWh im Jahr 2000 auf mehr als 9 ct/kWh im Jahr 2009 angestiegen. Seitdem ist er jedoch kontinuierlich gefallen und dürfte bei den aktuellen Börsenpreisen unter 5 ct/kWh liegen.

Energiepreise stellen aber nur einen Einflussfaktor für die tatsächlichen Energiekosten von Unternehmen dar. Zusätzlich zu den Energiepreisen können sich Unternehmen hinsichtlich ihrer Energieintensität unterscheiden. Eine umfassendere Darstellung der Belastungen von Unternehmen sollte sich entsprechend an den Energiekosten orientieren. Um die Belastungen von Unternehmen unterschiedlicher Größe und Wertschöpfung vergleichen zu können, sind aber nicht die absoluten Energiekosten zu betrachten. Vielmehr ist zusätzlich zu den Kosten des Energieeinsatzes (monetärer Wert der Inputs) auch der Wert des Outputs zu berücksichtigen. Deshalb erscheinen Energiestückkosten – die aggregierten Kosten des Energieeinsatzes im Verhältnis zur Bruttowertschöpfung – als ein sinnvoller Indikator für die Wettbewerbsfähigkeit eines Landes bzw. für die Belastung von Unternehmen.³ Ein internationaler Vergleich dieses Indikators berücksichtigt die Entwicklung der Energiekosten und der Wertschöpfung und geht weit über Energiepreisvergleiche hinaus.

Bei einem Ländervergleich der Energiestückkosten steht insbesondere das Verarbeitende Gewerbe im Fokus. Der Anteil des Verarbeitenden Gewerbes an der gesamten Bruttowertschöpfung betrug in Deutschland

3 Vgl. zu diesem Abschnitt Löschel u. a. 2014b; Germeshausen/Löschel 2015.

im Jahr 2011 rund 22 %. Dieser Anteil ist damit im Vergleich zum einfachen Mittelwert der EU-27 Mitgliedsstaaten (11 %) überdurchschnittlich. Der (gewichtete) Mittelwert der Energiestückkosten im Verarbeitenden Gewerbe in Deutschland stieg von 7,9 % im Jahr 1995 auf 9,4 % im Jahr 2011. Die Energiestückkosten erreichten im Jahr 2008 ihr Maximum mit 11,9 %. In den Jahren nach 2008 sind die relativen Kosten in Deutschland sogar gesunken. Über den gesamten Zeitraum lagen die Energiestückkosten unterhalb des (gewichteten) Mittelwerts der EU-27. Dort ist auch in den letzten Jahren eine steigende Tendenz zu beobachten. Da die Sektoren des Verarbeitenden Gewerbes heterogen sind, gelten diese allgemeinen Aussagen nicht uneingeschränkt für alle Sektoren. Die Spannweite der Energiestückkosten der einzelnen Sektoren liegt in Deutschland zwischen 2,5 % und 28 %. Während z. B. der Anteil der Energiekosten an der Bruttowertschöpfung im Chemiesektor in Deutschland im Vergleich zum EU-Mittelwert eher unterdurchschnittlich ist (21 % in Deutschland zu 36 % in der EU-27 im Jahr 2011), übersteigen die Energiestückkosten im Textilsektor den Mittelwert der EU um drei Prozentpunkte in 2011.

5 Energiekostenbelastung der Haushalte

Der durchschnittliche Strompreis für Haushaltskunden ist von etwas unter 15 ct/kWh im Jahr 2000 auf fast 30 ct/kWh in 2013 beinahe verdoppelt. Verantwortlich für diesen Anstieg waren praktisch alle Preisbestandteile, aber insbesondere die stark steigende EEG-Umlage. Wiederum gibt die Preisentwicklung nur bedingt Aufschluss über die Bezahlbarkeit von Strom. Der Anteil der Ausgaben für Strom am verfügbaren Haushaltseinkommen ist nämlich im Allgemeinen immer noch klein. Allerdings gehört zur Deckung von Grundbedürfnissen ein Mindestmaß von Energie, von Strom und Wärme. Werden die Energiekosten verschiedener Haushalte betrachtet, so wird daher deutlich, dass ärmere Haushalte überproportional stark belastet sind.⁴ So wenden die ärmsten Haushalte einen gut doppelt so hohen Anteil ihres Einkommens wie wohlhabende Haushalte für Strom auf. Der Energiekonsum wird nämlich von den Bedürfnissen eines Haushaltes, der

4 Vgl. zu diesem Abschnitt Löschel u. a. 2014a; Heindl u. a. 2014.

Familiensituation, Größe, Alter und Gesundheitszustand der Haushaltsmitglieder bestimmt. Das Einkommen hat zwar ebenfalls Einfluss, bestimmt aber nur zu einem geringen Teil die Nachfrage nach Strom und Wärme. Einkommensschwächere Haushalte haben zudem oft kurzfristig nur limitierte Möglichkeiten zur Verringerung des Energiekonsums und können auch steigende Energiepreise etwa durch Gütersubstitution kaum kompensieren. Für die unteren 30% der Einkommen sind dann auch die Ausgaben für Strom als Anteil des verfügbaren Haushaltseinkommens im Median von gut 3% im Jahr 2003 auf über 4% im Jahr 2012 angestiegen. Bei den oberen 70% der Einkommen führte der Strompreisanstieg dagegen zu einer kaum merklichen relativen Mehrbelastung – die Stromausgaben als Anteil des verfügbaren Haushaltseinkommens verharren bei etwa 2%.

Wird durch das Zusammenspiel hoher Ausgaben für Energie und geringem Einkommen eine angemessene Versorgung mit Strom, Wärme oder Warmwasser gefährdet oder muss der Konsum von anderen Gütern unangemessen stark eingeschränkt werden, so spricht man von Energiearmut. Bei der Analyse von Energiekosten als Armutsrisiko müssen dabei natürlich auch die Gründe für hohe Energieausgaben Beachtung finden. Diese können z. B. durch wenig energieeffiziente Geräte oder schlecht isolierte Wohnungen bedingt sein. Neben den Kosten für Energie spielt zudem das Verhalten bei der Energienutzung eine Rolle. Hier kommt es aber auch zu Interaktionen zwischen Einkommen und Energieverbrauch, etwa wenn moderne, gut isolierte Wohnungen für Mieter mit geringem Einkommen nicht erschwinglich sind und diese daher in weniger energieeffizienten Gebäuden leben.

Ein Vergleich verschiedener Energiearmutsschwellen zeigt, dass derzeit etwa 10 bis 12% der Haushalte in Deutschland von Energiearmut bedroht sind. Dieser Anteil ist in den letzten Jahren stark gestiegen. Besonders betroffen sind dabei Alleinerziehende und Paare mit Kindern. Schwierig stellt sich die Situation vor allem in Haushalten dar, die keine Grundversicherung beziehen, aber über geringes Einkommen verfügen. Werden nur Haushalte betrachtet die keine Sozialleistungen erhalten, so beträgt der Anteil der von Energiearmut bedrohten Haushalte 9%. Insbesondere bei den Niedriglohneempfängern/-innen, die etwa ein Fünftel der Beschäftigten in Deutschland ausmachen, sind Energiepreiserhöhungen gefährlich, können diese doch über steigende Löhne und Gehälter kaum vollständig ausgeglichen werden und findet auch über die Sozialsysteme keine signifikante Kompensation statt.

6 Ausblick

Da die Kosten der Energiewende schwierig zu ermitteln sind, wurde in dieser Ouvertüre auf die Energiekostenbelastung an sich geschaut. Anhand der aggregierten Elektrizitätsausgaben wurde gezeigt, dass die Belastungen durch die Energiewende in der Vergangenheit durchaus tragbar erscheinen. Letztlich ist die gesellschaftlich akzeptable Belastung eine Wertentscheidung, die im politischen Prozess getroffen werden muss. Bei diesen Überlegungen ist aber zu bedenken, dass die aggregierten Elektrizitätsausgaben in den kommenden Jahren wohl weiter überproportional zum nominalen Bruttoinlandsprodukt steigen werden. Dafür ist längst nicht nur der weitere Ausbau der erneuerbaren Erzeugungskapazitäten, insbesondere die Offshore-Windenergie, verantwortlich. Künftig dürften sich auch der Ausbau von Übertragungs- und Verteilnetzen und Speichern sowie die Ausgaben für die Marktintegration von Erneuerbaren und *Backup*-Kraftwerken zu weiteren Kostentreibern der Elektrizitätsversorgung entwickeln. Zwar ist in der Öffentlichkeit breit akzeptiert, dass eine Umsetzung der Energiewende nicht zum Nulltarif zu haben ist. Es ist aber ebenfalls nicht klar, wie hoch die Zahlungsbereitschaft der Bevölkerung tatsächlich ist. Die Letztverbraucherausgaben für Elektrizität müssen daher in einem gewissen Rahmen bleiben.

Daneben erscheint auch eine vertiefte Betrachtung der Verteilungswirkungen der Energiewende notwendig: So ist wegen fehlender Daten für die Bestimmung der Energiestückkosten unklar, wie die Belastungen für einzelne Teilbereiche des Verarbeitenden Gewerbes aussehen und wie sich der internationale Vergleich über das Jahr 2011 hinaus gestaltet. Entwicklungen im Rahmen der Energiewende, aber auch z. B. durch den *Shale Gas*-Boom in den USA können noch nicht vollständig abgebildet werden. Trotz dieser Einschränkungen scheinen die Energiestückkosten im Verarbeitenden Gewerbe im Aggregat in Deutschland im Vergleich zu anderen Ländern noch moderat zu sein. Eine ganz allgemeine Klage über den Verlust der Wettbewerbsfähigkeit im Verarbeitenden Gewerbe lässt sich in jedem Fall aus den Indikatoren nicht ableiten. Insbesondere auch deshalb nicht, weil Energiekosten nur einen kleineren Teil der gesamten Produktionskosten von Unternehmen darstellen. Sie hatten zum Beispiel im Verarbeitenden Gewerbe im Jahr 2012 – auch durch die großen Anstrengungen bei der Energieeffizienz – einen Anteil von gerade einmal rund 2 % am Bruttoproduktionswert.

Auch wenn die Energiekostenbelastungen von den Haushalten im Allgemeinen gut getragen werden können, ist zu bedenken: Die Kosten der Energiewende, die insbesondere über den Strompreis umgelegt werden, erfordern ein höheres Opfer von den einkommensschwächeren Haushalten. Energieausgaben tragen wesentlich zum allgemeinen Armutsrisiko bei. Daher sollte der Situation ärmerer Haushalte und allgemeinen sozialen Folgen bei der politischen Ausgestaltung der Energiewende zukünftig größere Aufmerksamkeit zukommen. Diese Diskussion darf dann aber nicht nur eine sozialpolitische Debatte sein, auch wenn die Auswirkungen der Energiewende in den Sozialsystemen hinreichend berücksichtigt werden müssen. Nein, die Wirkungen auf ärmere Haushalte müssen auch in der energiepolitischen Diskussion eine Rolle spielen. Energiekosten werden durch energiepolitische Entscheidungen – insbesondere im Strombereich – eben maßgeblich beeinflusst.

Die beschriebenen Verteilungskonflikte werden durch eine Dämpfung des Kostenanstiegs maßgeblich entschärft. Eine effiziente Umsetzung der Energiewende ist daher notwendiger denn je. Zentral ist dabei eine umfassende Reform der Förderung erneuerbarer Energien und des Strommarktdesigns. Wie kann die Förderung der erneuerbaren Energien mit dem Ausbau der Netze harmonisiert werden? Der Schlüssel liegt in (räumlichen und zeitlichen) Knappheitspreisen, die durch eine Förderung der erneuerbaren Energien etwa durch eine Marktprämie zusätzlich zum Börsenstrompreis sowie durch eine Berücksichtigung regionaler Engpässe beim Stromnetz – etwa durch die Aufteilung des Stromnetzes in Marktzone durch ein sogenanntes Market Splitting – erzeugt werden.⁵

Literatur

- Germeshausen, Robert; Löschel, Andreas** (2015): Energiestückkosten als Indikator für Wettbewerbsfähigkeit. In: *Wirtschaftsdienst* 95(1), 46–50.
- Heindl, Peter; Löschel, Andreas; Schüßler, Rudolf** (2014): Ist die Energiewende sozial gerecht? In: *Wirtschaftsdienst* 94(7), 508–514.
- Löschel, Andreas; Erdmann, Georg; Staiß, Frithjof; Ziesing, Hans-Joachim** (2014a): Stellungnahme zum zweiten Monitoring-Bericht der Bundesregierung für das Berichtsjahr 2012. Expertenkommission zum Monitoring-Prozess Energie der Zukunft. Berlin u. a: BMWi.

5 Vgl. etwa den Vorschlag in Löschel u. a. 2013.

Löschel, Andreas; Erdmann, Georg; Staiß, Frithjof; Ziesing, Hans-Joachim (2014b):
Stellungnahme zum ersten Fortschrittsbericht der Bundesregierung für das
Berichtsjahr 2013. Expertenkommission zum Monitoring-Prozess Energie der
Zukunft. Berlin u. a.: BMWi.

Löschel, Andreas; Flues, Florens; Pothen, Frank; Massier, Philipp (2013): Der
deutsche Strommarkt im Umbruch: zur Notwendigkeit einer Marktordnung
aus einem Guss. In: *Wirtschaftsdienst* 93(11), 778–784.

Über den Autor

Andreas Löschel, Dr. rer. pol. habil., Professor für Volkswirtschaftslehre
und Inhaber des Lehrstuhls für Mikroökonomik, insbesondere Energie-
und Ressourcenökonomik an der Westfälischen Wilhelms-Universität
Münster. E-Mail: loeschel@uni-muenster.de.