



HEINRICH BÖLL STIFTUNG  
ÖKOLOGIE

BAND 36

# Energiewende 2.0

Aus der Nische zum Mainstream

Von **Gerd Rosenkranz**





## **ENERGIEWENDE 2.0**



**HEINRICH BÖLL STIFTUNG  
SCHRIFTEN ZUR ÖKOLOGIE  
BAND 36**

# **Energiewende 2.0**

Aus der Nische zum Mainstream

**Von Gerd Rosenkranz**

**Herausgegeben von der Heinrich-Böll-Stiftung**

## Der Autor

Dr. Gerd Rosenkranz, promovierter Werkstoffwissenschaftler, war nach einem Studium der Kommunikationswissenschaften zwanzig Jahre lang Journalist für überregionale Tages- und Wochenzeitungen, darunter fünf Jahre beim Nachrichtenmagazin *Der Spiegel* als Experte für Umwelt- und Energiepolitik. Neun Jahre Leiter Politik und Presse bei der Deutschen Umwelthilfe in Berlin. Seit März 2014 ist er Leiter Grundsatzfragen bei Agora Energiewende.

Der Autor dankt Jürgen Quentin (Fachagentur Windenergie an Land) und Philipp Litz (Deutsche Umwelthilfe) für zahlreiche Ratschläge und unermüdliche Hilfsbereitschaft bei der Überprüfung und Aktualisierung von Fakten und Zahlen und für ihre Unterstützung bei der Erstellung des Anschauungsmaterials.



Diese Publikation wird unter den Bedingungen einer Creative-Commons-Lizenz veröffentlicht:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/de/> Eine elektronische Fassung kann heruntergeladen werden. Sie dürfen das Werk vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen. Es gelten folgende Bedingungen: Namensnennung: Sie müssen den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen (wodurch aber nicht der Eindruck entstehen darf, Sie oder die Nutzung des Werkes durch Sie würden entlohnt). Keine kommerzielle Nutzung: Dieses Werk darf nicht für kommerzielle Zwecke verwendet werden. Keine Bearbeitung: Dieses Werk darf nicht bearbeitet oder in anderer Weise verändert werden.

Energiewende 2.0

Aus der Nische zum Mainstream

Von Gerd Rosenkranz

Band 36 der Schriftenreihe Ökologie

Herausgegeben von der Heinrich-Böll-Stiftung 2014

Gestaltung: feinkost Designnetzwerk, Sebastian Langer (nach Entwürfen von blotto Design)

Druck: Lokay Druck, Reinheim

Cover-Photo: © ponsulak - Fotolia.com

ISBN 978-3-86928-122-3

Bestelladresse: Heinrich-Böll-Stiftung, Schumannstr. 8, 10117 Berlin

**T** +49 30 28534-0 **F** +49 30 28534-109 **E** buchversand@boell.de **W** www.boell.de

# INHALT

|                                                                                                                           |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Vorwort und Einleitung                                                                                                    | 7          |
| Zusammenfassung                                                                                                           | 11         |
| <b>Einleitung</b>                                                                                                         | <b>13</b>  |
| <b>1 Gegen Atomkraft, für Klimaschutz und Unabhängigkeit – wer die Energiewende will, muss sich ihrer Motive erinnern</b> | <b>16</b>  |
| <b>2 Wo die Energiewende durchstartet</b>                                                                                 | <b>22</b>  |
| <b>3 Nachrichten aus dem Jammertal – die Kostendebatte</b>                                                                | <b>28</b>  |
| 3.1 Die «Deindustrialisierung Deutschlands» und andere Legenden                                                           | 28         |
| 3.2 Der geteilte Strommarkt – oder die Last der kleinen Stromverbraucher                                                  | 40         |
| <b>4 Lektionen und Erkenntnisse aus den ersten Jahren</b>                                                                 | <b>48</b>  |
| 4.1 Mit harten Bandagen oder große Zahlen über alles                                                                      | 49         |
| 4.2 Der Preis des Booms oder eine andere Seite der Medaille                                                               | 56         |
| 4.3 Vor der zweiten Etappe                                                                                                | 60         |
| 4.4 Was macht die Große Koalition mit der Energiewende?                                                                   | 61         |
| <b>5 Grundsätze und Leitlinien für die Energiezukunft</b>                                                                 | <b>64</b>  |
| 5.1 Erneuerbare Energien weiter ausbauen, Kohleverstromung eindämmen                                                      | 64         |
| 5.2 Das Primat der Investitionssicherheit erhalten                                                                        | 70         |
| 5.3 Die Große Koalition an ihren Ansprüchen messen                                                                        | 72         |
| <b>6 Welche neue Rolle für alte Energie?</b>                                                                              | <b>98</b>  |
| <b>7 Bund und Länder – zur Kooperation verdammt</b>                                                                       | <b>103</b> |
| <b>8 Klimaschutz und Effizienz – das endlose Trauerspiel</b>                                                              | <b>107</b> |
| <b>9 Ende der Autonomie – die Europäisierung der Energiewende</b>                                                         | <b>113</b> |
| 9.1 Bundesregierung im Nahkampf mit der EU                                                                                | 113        |
| 9.2 Energiewende europäisch – die Vision hoffähig machen                                                                  | 119        |
| <b>10 Am Ziel der ersten Etappe – ein Resümee</b>                                                                         | <b>123</b> |





# **VORWORT UND EINLEITUNG**

## **ECKPUNKTE FÜR EINE ERFOLGREICHE ENERGIEWENDE 2.0**

Für die interessierten Bürgerinnen und Bürger ist es schwer, sich ein klares Bild vom Stand der Energiewende zu machen: Die einen warnen vor einer Deindustrialisierung und einer Kostenlawine, die anderen preisen den dynamischen Ausbau der Erneuerbaren Energien und das damit verbundene grüne Jobwunder. Für die einen begibt sich Deutschland ins energiepolitische Abseits, für die anderen bilden wir die Speerspitze einer globalen Energierevolution: weg von Atomkraft und fossilen Energieträgern, hin zu Sonne, Wind und anderen regenerativen Energiequellen.

Der bisherige Erfolg der Energiewende – vor allem das rasche Wachstum von Wind- und Solarstrom – führt zu paradoxen Phänomenen, die für die Öffentlichkeit kaum nachvollziehbar sind. Je größer der Anteil der Erneuerbaren Energien, desto stärker fallen die Großhandelspreise an der Strombörse. Gleichzeitig steigen die Strompreise für die privaten Haushalte. Zu allem Überfluss gehen die CO<sub>2</sub>-Emissionen in Deutschland seit zwei Jahren wieder nach oben, obwohl wir viele Milliarden in die klimaverträglichste Form der Stromproduktion – die regenerativen Energien – investieren. Alte Braunkohlekraftwerke laufen rund um die Uhr, während hochmoderne Gaskraftwerke eingemottet werden. Diese Widersprüche müssen dringend aufgeklärt und – sie müssen behoben werden, damit die Energiewende eine Erfolgsgeschichte bleibt.

Wir sind in eine neue Etappe eingetreten, die nicht nur eine Reform des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG), sondern des gesamten Stromsektors erfordert. Das ist der Sinn der Formulierung «Energiewende 2.0».

Wir wollen mit der vorliegenden Publikation einer interessierten Öffentlichkeit die Möglichkeit bieten, sich eine fundierte Meinung zu einem der ambitioniertesten Projekte der Gegenwart zu bilden: der Umstellung der Stromversorgung einer hoch entwickelten Industriegesellschaft von Kohle und Atom auf Erneuerbare Energien. Die Einführung dieser Energien war bisher ausgesprochen erfolgreich, stößt nun aber auf neue Herausforderungen. Es besteht dringender Reformbedarf. Wenn der Anteil der Erneuerbaren Energien bald auf über 25 Prozent wächst, stoßen sie an die Grenzen des bisherigen fossil-nuklearen Stromsystems. Dieses basierte auf der Stromerzeugung in einer überschaubaren Anzahl von Großkraftwerken. Der Elektrizitätssektor wurde von einer Handvoll großer Konzerne beherrscht. Dagegen basiert das neue System auf fluktuierenden Energiequellen und einer großen Vielfalt von Erzeugungsanlagen, viele davon in Bürgerhand. Sonne, Wind und Co. verdrängen immer mehr fossile Kraftwerke. Sie werden zum Rückgrat der Stromversorgung.

In dieser Phase der «Marktdurchdringung» ist die Synchronisation von Stromangebot und Stromnachfrage die zentrale Aufgabe. Denn je größer der Anteil der Erneuer-

erbaren Energien ist, desto weniger kann deren Fluktuation durch den vorhandenen Kraftwerkspark aufgefangen werden. Eine erneuerbare Stromversorgung braucht intelligente Netze und ein flexibles Lastmanagement, Stromspeicher und ein neues Marktdesign, das nicht die Produktion von möglichst viel Strom honoriert, sondern das Bereitstellen von klimaverträglichem Strom entsprechend der Nachfrage.

Die Debatte über die Ausgestaltung der nächsten Etappe der Energiewende ist im vollen Gange. An den folgenden Kriterien allerdings muss sich jedes Reformvorhaben messen lassen:

■ *Der zentrale Leitsatz lautet: Die Energiewende ist nur erfolgreich, wenn sie ökonomisch und ökologisch erfolgreich ist.*

Nur dann wird sie zum Pilotprojekt für andere Nationen. Es ist deshalb eine entscheidende Aufgabe, die Kosten des Ausbaus zu begrenzen, ohne die Dynamik der Erneuerbaren abzuwürgen und technische Innovation zu bremsen. Dreh- und Angelpunkt wird sein, dass die Produzenten zunehmend Verantwortung (und das Risiko) für die Vermarktung des Regenerativstroms übernehmen. Ein System, das privaten Investoren über 20 Jahre hinweg feste Erträge garantiert, ohne sich um die Vermarktung des Stroms kümmern zu müssen, war als Anschubfinanzierung sinnvoll, ist aber auf Dauer nicht durchzuhalten.

■ *Wir müssen ein klimafreundliches System von Reservekapazitäten aufbauen, um das schwankende Aufkommen von Sonnen- und Windstrom auszugleichen und die Versorgungssicherheit zu garantieren.*

Die Herausforderung der nächsten Etappe wird sein, den Übergang zu einem solchen «ökologischen Flexibilitätsmarkt» mit Netzen, Speichern, Lastmanagement, Biokraftwerken und Gasturbinen zu organisieren, ohne dass dauerhaft fossile Kraftwerke im Markt gehalten werden müssen.

■ *Erfolgreich kann die nächste Etappe nur sein, wenn sie die Bürgerinnen und Bürger nicht ausschließt, die bisher die wichtigsten Treiber der Energiewende waren.*

Es war die Investitionsbereitschaft von Hauseigentümern, Landwirten, Kleinunternehmen und privaten Investoren, die zu dem beiseitspielslosen Boom der Erneuerbaren Energien beigetragen hat. Dies war ein Schlüssel für die hohe Akzeptanz der Energiewende, weil immer mehr Menschen an der Wertschöpfung unserer Energieversorgung teilhaben können. Und es hat die Kosten gesenkt, weil die Renditeerwartungen der Bürgerinnen und Bürger vergleichsweise gering sind. Die Hürde für Privatanleger darf durch die vorgesehene Direktvermarktung und die Ausschreibung größerer Anlagen nicht so hoch gelegt werden, dass künftig nur noch Energiekonzerne und Fonds zum Zuge kommen.

■ *Deutschland kann nicht gleichzeitig Energiewendeland sein und Kohleland bleiben.*

Zwar werden wir noch eine Weile von Kohle abhängig sein, um die Phasen zu überbrücken, in denen Erneuerbare Energien und andere klimaschonende

Alternativen noch nicht in ausreichendem Maß zur Verfügung stehen. Doch ein zentrales Ziel der anstehenden Etappe sollte sein, dass der Wegfall der letzten Atomkraftwerke bis zum Jahr 2022 durch klimafreundlichen Strom ersetzt wird. Zum anderen geht es darum, dass der Aufwuchs Erneuerbarer Energien in Zukunft Kohle- und nicht wie bisher energieeffiziente Gaskraftwerke ersetzt. Dreh- und Angelpunkt ist hier der Emissionshandel. Die Bundesregierung muss sich für ambitionierte Klimaziele und eine europäische Reform des Emissionshandels einsetzen, die dazu führt, dass die Preissignale am Strommarkt endlich die klimapolitische Wahrheit sagen. Gelingt uns dies nicht, führt kein Weg an ergänzenden nationalen Regelungen – beispielsweise CO<sub>2</sub>-Mindestpreise oder Mindestwirkungsgrade für Kraftwerke – vorbei. Ansonsten könnte eine boomende Kohleverstromung die Energiewende im In- und Ausland massiv diskreditieren und ihr die notwendige Akzeptanz bei der Bevölkerung rauben.

■ *Energieeffizienz und regenerative Energien gehören zusammen.*

Eine der zentralen Erfolgsbedingungen der Energiewende ist die kontinuierliche Steigerung der Energieeffizienz. Denn die kostengünstigste Kilowattstunde Strom ist die eingesparte. Es gibt noch große Potenziale für die Senkung des Strombedarfs in privaten Haushalten, in der Verwaltung und in der Industrie. In aller Regel sind die Vermeidungskosten günstiger als die Erzeugungskosten. Am nächsten Etappenziel, den Stromverbrauch bis zum Jahr 2020 um zehn Prozent zu senken, darf nicht gerüttelt werden. Dafür braucht es geeignete Anreize und Instrumente, z.B. fortgeschrittene Effizienzstandards für elektrische Geräte wie das japanische «Front Runner»-Modell, nach dem das energieeffizienteste Gerät den technischen Standard für alle anderen definiert. Geringerer Stromverbrauch senkt die Kosten, reduziert die Importabhängigkeit bei Kohle und Gas und hilft dem Klimaschutz.

■ *Last but not least: Wir müssen die Energiewende in Zukunft europäisch denken und gestalten.*

Die EU sitzt bei allen energiepolitischen Reformvorhaben der Bundesregierung faktisch mit am Tisch: Zwar können die Mitgliedstaaten weiterhin ihren Energiemix national bestimmen. Aber über die europäische Klima- und Energiegesetzgebung, den gemeinsamen Strombinnenmarkt und die neu entdeckte Möglichkeit der Kommission, über das Beihilferecht die nationalen Fördermechanismen für Erneuerbare Energien zu beeinflussen, ist die Vorstellung eines nationalen Alleingangs vollends zur Illusion geworden. Das macht die Gestaltung der Energiewende nicht unbedingt einfacher. Denn über den richtigen energiepolitischen Weg und die Ausgestaltung der Fördersysteme für Regenerativstrom gibt es zwischen den Mitgliedstaaten wie gegenüber der Kommission unterschiedliche Vorstellungen. Dennoch birgt eine stärkere europäische Integration eine große Chance: Je größer der Stromverbund, desto besser kann die Fluktuation von Sonne und Wind ausgeglichen und desto kostengünstiger gesicherte Leistung vorgehalten werden. Die Zukunft der Energiewende liegt in einem flexiblen Verbund dezentraler Erzeugung und transnationaler Netze.

Wir bedanken uns sehr bei unserem Autor Gerd Rosenkranz für seine fachkundige und lebendige Darstellung. Angesichts des Tempos, mit denen sich Reformvorschläge derzeit ändern, können einige Argumente, die hier diskutiert werden, notgedrungen nicht immer aktuell sein. Da es in dieser Publikation aber vor allem darum geht, die Grundlinien der Debatte darzustellen, mindert dies aus unserer Sicht nicht den Mehrwert der Lektüre. So verbinden wir mit dieser Publikation die Hoffnung, das Jahrhundertprojekt Energiewende mit allen Vorzügen und Herausforderungen den Leserinnen und Lesern näherbringen zu können.

Berlin, im März 2014

Ralf Fücks  
*Vorstand der Heinrich-Böll-Stiftung*

Dorothee Landgrebe  
*Ökologiereferentin der Heinrich-Böll-Stiftung*

# ZUSAMMENFASSUNG

Deutschland hat seit dem Start der Energiewende mehr erreicht als andere vergleichbare Industriestaaten. Ein Viertel des Stroms stammt aus Erneuerbaren Energien, das ist so viel, wie ein Land wie Schweden insgesamt benötigt. Ein anderes Ziel der Energiewende wurde bisher verfehlt: Nicht flexible und vergleichsweise klimaschonende Kraftwerke auf Basis von Erd- oder Biogas, die die Schwankungen von Wind und Sonne ausgleichen könnten, sind auf dem Vormarsch, sondern ausgerechnet die klimaschädlichsten Kraftwerke auf Basis von Stein- und Braunkohle.

Gewichtige Kräfte in der Politik haben noch nicht akzeptiert, dass Deutschland nicht Energiewendeland sein und auf Dauer Kohleland bleiben kann. Weil die erhoffte Lenkungswirkung des europäischen Handels mit CO<sub>2</sub>-Zertifikaten nicht funktioniert, gibt es derzeit keinen Automatismus, der die Transformation hin zu einer kohlenstoffarmen Wirtschafts- und Lebensweise sicherstellt. Wenn es nicht gelingt den Emissionshandel wiederzubeleben, muss es einen anderen Automatismus geben, der die zunehmenden Klimaschäden wirksam in die ökonomische Gesamtrechnung integriert.

Die Energiewende kann nur erfolgreich sein, wenn ihre Umsetzung sowohl ökologisch als auch ökonomisch gelingt. Das ist bisher der Fall. Es gibt nicht das geringste Anzeichen, dass der Standort Deutschland wegen der Energiewende im internationalen Vergleich zurückfällt. Ganz im Gegenteil: Kein anderes Industrieland hat die weltweite Wirtschaftskrise besser bewältigt, trotz – manche meinen sogar: wegen – der Energiewende. Ein detaillierter Blick auf die seit mehr als zwei Jahren andauernde Kostendebatte belegt: Sie ist weit überzogen. Hohe Strompreise sind kein Auslöser für Armut in Deutschland. Ihre Folgen können, wo nötig, ohne große Belastungen öffentlicher Haushalte bewältigt werden. Für die weit überwiegende Mehrheit der Bevölkerung stellen die aktuellen Strompreise keine schwere oder gar untragbare Belastung dar. Ebenso wenig für mehr als 90 Prozent der Betriebe. Die stromintensive Industrie profitiert insgesamt von der Energiewende, weil sie von den gesetzlichen Belastungen der Strompreise fast vollständig befreit ist und der zunehmende Anteil an Ökostrom gleichzeitig die für diese Unternehmen maßgeblichen Börsenpreise sinken lässt.

Die Markteinführung der Erneuerbaren Energien geht nun dem Ende zu; sie wird abgelöst von der Etappe der Marktdurchdringung. Die Energiequellen Wind und Sonne, die Strom schon jetzt zu etwa gleichen Kosten erzeugen wie neue Kohle- oder Gaskraftwerke und sehr viel günstiger sind als Atomkraft, werden in der anstehenden Phase der Energiewende zu den Säulen des neuen Energiesystems. Der Eintritt in die nächste Phase bedeutet aber auch, dass sich der gesetzliche Rahmen grundlegend ändern wird. Die derzeit von der Großen Koalition betriebene Überarbeitung des

Erneuerbare-Energien-Gesetzes ist erst der Anfang und ein wichtiger Richtungsanzeiger.

Das größte Risiko besteht darin, dass Schwarz-Rot die Energiewende mit dem angeblichen Ziel, ihre Kosten zu reduzieren, abbremst und dabei – gewollt oder ungewollt – private Investoren, mittelständische Unternehmen und Bürgerenergie-Genossenschaften, die bisher die wichtigsten Triebkräfte der Entwicklung sind, durch unattraktive Rahmenbedingungen aus dem Markt treibt. Deshalb kommt es jetzt auf die Regelungsdetails an – und zwar bei der verpflichtenden Direktvermarktung, die nicht auf das Marktprämienmodell beschränkt bleiben darf, bei der Frage der Belastung des Eigenverbrauchs von Strom aus Erneuerbaren Energien und kleinen Anlagen zur Kraft-Wärme-Kopplung mit der EEG-Umlage und erst Recht bei der Abkehr von der Festpreisvergütung hin zu Ausschreibungsmodellen. Wird über diese Instrumente die «Energiewende von unten» abgewürgt, könnte sogar das von der Regierung verfolgte langsame Ausbautempo misslingen und jede Dynamik aus der Realisierung der Energiewende herausgenommen werden.

Zu den notwendigen Veränderungen in der Phase der Marktdurchdringung gehört auch die Öffnung der deutschen Energiewende nach Europa. Diese ist aus zwei Gründen unabdingbar: erstens, weil die Transformation in grenzüberschreitenden Netzen und in transnationalen Verbünden kostengünstiger gestaltet werden kann als im nationalen Alleingang; zweitens, weil Informationsdefizite über und Belastungen durch die deutsche Energiewende im Ausland mehr und mehr zu einer Gefahr für den erhofften Nachahmungseffekt anderer wichtiger Industriestaaten und Schwellenländer werden.

Trotzdem wird es langfristig einen gemeinsamen Weg geben, schon um einen wirklichen europäischen Beitrag zum globalen Klimaschutz leisten zu können. Leider droht aktuell die Renationalisierung der Energie- und vor allem der Klimapolitik, weil die EU-Kommission zunehmend als Bremser agiert. Dies wird besonders sichtbar durch die von politischer Taktik geprägte Doppelstrategie der EU-Wettbewerbskommission, die ihren Ausdruck findet in der Positionierung gegen berechtigte Entlastungen industrieller Kerne in Deutschland und der Einstufung des EEG als Beihilfe. Dieses Vorgehen ist nicht nur politisch, sondern auch rechtlich fragwürdig. Die Bundesregierung muss in der Sache hart reagieren, ohne sich in eine Situation zu manövrieren, die dann tatsächlich zu Lasten wichtiger Branchen geht.

Brandgefährlich wirkt innen- wie außenpolitisch jede Fortsetzung einer kohlegebundenen Politik. Sie beschädigt zuerst die ökologische Integrität der Energiewende und dann ihre Glaubwürdigkeit, sowohl im In- als auch im Ausland. Eine Energiewende, die ihre ökologischen Ziele dauerhaft verfehlt, wird irgendwann die Akzeptanz in der Gesellschaft verlieren. Und das würde am Ende auch die erfolgreiche Umsetzung verhindern.

# Einleitung

Über die Größe der Aufgabe gibt es keinen Streit. Deutsche Spitzenpolitiker stellen die Transformation des Energiesystems wahlweise in eine Reihe mit dem Wiederaufbau nach dem Zweiten Weltkrieg oder der Herstellung der deutschen Einheit nach der friedlichen Revolution in der DDR. Schon 2007, als sie erstmals einer großen Koalition vorstand, erklärte Angela Merkel Klimaschutz und Energieversorgung zu den «beiden größten Herausforderungen für die Menschheit».<sup>1</sup> Die Gesellschaft für deutsche Sprache kürte «Klimakatastrophe» zum Wort des Jahres. Beim Treffen der EU-Staats- und Regierungschefs in Brüssel, beim G8-Gipfel in Heiligendamm, der Weltklimakonferenz von Bali und – unvergessen – vor schmelzendem grönländischem Eis profilierten sich Merkel und ihr damaliger Bundesumweltminister Sigmar Gabriel auf der Weltbühne als Antreiber im Kampf gegen die globale Klimaerwärmung.

Vier Jahre später, im März 2011, vollzog die Kanzlerin der inzwischen schwarz-gelben Bundesregierung im Alleingang eine politische Spitzkehre, wie sie dieses Land kaum je eine erlebt hat. Da ging es um die Atomenergie. Amtlich machte Merkel ihre 180-Grad-Wende am 9. Juni 2011 vor dem Deutschen Bundestag – mit einem Satz von rührender Schlichtheit. «Fukushima hat meine Haltung zur Kernenergie verändert».<sup>2</sup> Die Gesellschaft für deutsche Sprache war erneut zur Stelle und wählte das Bekenntnis der Bundeskanzlerin zum Satz des Jahres. Die Verlängerung der Betriebszeit in die Jahre gekommener Atomkraftwerke um durchschnittlich zwölf Jahre hatte die Koalition aus Union und FDP zuvor seit ihrem Wahlsieg im Herbst 2009 mehr herbeigequält als herbeigeführt. Nun erfolgte die erneute Kehrtwende binnen weniger Wochen.

Merkels einsame Entscheidung ließ eine von ganzen Politiker-Generationen inbrünstig verteidigte Frontstellung zusammenbrechen. Die in (West-)Deutschland seit 1980 theoretisch diskutierte<sup>3</sup> und seit 1998 von Rot-Grün im Bund praktisch eingeleitete Energiewende sollte nun von politischen Akteuren ins Werk gesetzt werden, die diese Transformation jahrzehntelang für bodenlosen Unsinn gehalten und erbittert bekämpft hatten. Es war das einzige Mal, dass die Kanzlerin als Vorsteherin der bürgerlichen Koalition in einer Sachfrage derart brachial von ihrer Richtlinienkompetenz Gebrauch machte. Sie traf damit nicht nur das eigene politische Lager unvorbereitet, sondern auch die ihre Koalition tragenden Eliten aus der traditionellen

- 1 Angela Merkel: Grundsatzrede zur Eröffnung des 37. Weltwirtschaftsforums, Davos, 24.1.2007, <http://www.handelsblatt.com/archiv/davos-eroeffnung-die-rede-von-kanzlerin-merkel-im-wortlaut-seite-all/2760382-all.html>
- 2 Plenarprotokoll 17/114 des Deutschen Bundestags vom 9.6.2011, <http://dip21.bundestag.de/dip21/btp/17/17114.pdf>
- 3 Florentin Krause, Hartmut Bossel, Karl-Friedrich Müller-Reißmann: «Energie-Wende – Wachstum und Wohlstand ohne Erdöl und Uran». Ein Alternativ-Bericht des Öko-Instituts, Frankfurt/M. 1980



Energiewirtschaft, der Industrie – und nicht zuletzt – der wirtschaftsliberalen und konservativen Publizistik. Viele waren mit einem Schlag in einer großen, vielleicht der größten Zukunftsfrage überhaupt politisch heimatlos geworden.

Offenen Widerstand gab es dennoch kaum. Mehr als 90 Prozent Zustimmung zur Energiewende in der Bevölkerung disziplinierten auch jene, die die Faust in der Tasche ballten, während sie im Bundestag, im Bundesrat oder auch in der von Merkel berufenen «Ethik-Kommission Sichere Energieversorgung» der neuen Linie fast ohne Gegenstimme folgten. Doch die Bundeskanzlerin wusste um die Wankelmütigkeit von Stimmungen und um die Macht der Unwilligen und potenziellen Energiewendeverlierer. Mit der Ethik-Kommission unter Leitung ihres Parteifreunds Klaus Töpfer und des Präsidenten der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Matthias Kleiner, schaffte sie sich Luft und ihrem Vorhaben ein zunächst stabileres Fundament. Schließlich waren fast alle gesellschaftlich relevanten Gruppen dabei.<sup>4</sup> «Deutschlands Energiewende – Ein Gemeinschaftswerk für die Zukunft» überschrieb die Kommission den Abschlussbericht, den sie in großer Harmonie verabschiedete.

Die Frage der ethischen Verantwortbarkeit der Atomenergie schien damit in Deutschland endgültig beantwortet. Mehr noch: Diese Gesellschaft entschied sich mit überwältigender Mehrheit für die Transformation des Energiesystems hin zu einem effizienteren und sparsameren Energieverbrauch, der zu immer größeren Teilen mit Erneuerbaren Energien zu decken ist. Dies geschah mit der klaren Perspektive, die Katastrophenrisiken der Atomenergie zu überwinden und die globale Erwärmung infolge der Verbrennung fossiler Brennstoffe einzudämmen. Bundestag und Bundesrat verabschiedeten im Sommer 2011 in seltener Einmütigkeit fast ein Dutzend Gesetze und Verordnungen, die im Kern den Volkswillen umsetzten. Mehr Rückenwind war nie für ein politisches Projekt vergleichbarer Größenordnung.

Am umfassenden gesellschaftlichen und politischen Konsens, dass Deutschland aus der Atomtechnologie endgültig aussteigen sollte, gab es also keinen Zweifel. Ebenso klar war aber auch, dass die nukleare Hochrisikotechnologie nicht einfach würde ersetzt werden können durch einen Rückgriff auf die Kohle und eine unbefristete Ausdehnung des fossilen Zeitalters in die Zukunft. Denn die Kehrtwende vollzog sich im klaren Bewusstsein, dass die Menschheit ein «Weiter so» auf Basis der Energietechnologien des 20. Jahrhunderts mit nie dagewesenen Umwälzungen ihrer Lebensumwelt bezahlen müsste. So war mit den Beschlüssen des Sommers 2011 auch die Kohlekraft in Deutschland auf den Status einer Übergangsenergie geschrumpft. Auch deren Nutzung würde zwar nicht im Gleichschritt mit der Atomenergie, aber binnen einer Generation zu beenden sein.

Und 2014? Im Jahr 4 der konservativen Energiewende und im Jahr 1 der nächsten Großen Koalition klingt die Erinnerung an 2011 fast schon wie Geschichte. Der fundamentale Zusammenhang zwischen den immer noch wachsenden Großrisiken, die das bisherige globale Energiesystem der Welt aufbürdet, und der großen Umwälzung,

4 Nämlich aus Wirtschaft, Wissenschaft, Kirchen, Gewerkschaften – allerdings ohne Umweltorganisationen; im Einzelnen siehe Abschlussbericht der Ethik-Kommission «Sichere Energieversorgung» vom 30.5.2011, [http://www.bmbf.de/pubRD/2011\\_05\\_30\\_abschlussbericht\\_ethikkommission\\_property\\_publicationFile.pdf](http://www.bmbf.de/pubRD/2011_05_30_abschlussbericht_ethikkommission_property_publicationFile.pdf)



die sich Deutschland vorgenommen hat, droht in Vergessenheit zu geraten. Er wird geopfert auf dem Altar einer tendenziösen Kostendebatte und einer Desinformationskampagne über angeblich bedrohliche Konsequenzen des Projekts Energiewende.

Verantwortlich dafür ist nicht die Politik allein, sondern auch – manche meinen sogar vorrangig – die Publizistik. Ihre alarmistische Berichterstattung und die massive Öffentlichkeitsarbeit tatsächlicher oder vermeintlicher Energiewendeverlierer machen aus gestaltenden Politikern immer mehr Getriebene. Teile der Medien transportieren Interessen der Beharrungskräfte als wären es letzte Wahrheiten. Während die Kritik anschwillt, sucht man vergeblich ernsthafte Alternativen zur Energiewende. Manche, sicherlich eine Minderheit, sinnen erkennbar auf Revanche: Sie bekämpfen die Erneuerbaren Energien, wie Atomkraftgegner jahrzehntelang die Atomkraft bekämpft haben. Nicht ohne Erfolg: Inzwischen wird die Energiewende weithin nicht mehr als Zukunftschance und Aufbruch kommuniziert, sondern als Abfolge teurer Pannen, als Bedrohung für den Standort Deutschland. Das «Gemeinschaftswerk für die Zukunft», klagte kürzlich Klaus Töpfer, sei inzwischen zum «Spielball von Einzelinteressen» geworden. Je länger die schwarz-gelbe Koalition regierte, desto mehr verschwanden die deutsche Vorreiterrolle und Technologieführerschaft, die Einsparung von Millionen Tonnen schädlicher Treibhausgase oder die Schaffung hunderttausender von Arbeitsplätzen hinter Debatten über Kosten- und Ausbaubremsen, explodierende Strompreise oder – als absurder Höhepunkt – die angeblich bereits einsetzende Deindustrialisierung des Landes.

Im Gegensatz zur politischen Klasse zeigte sich die Bevölkerung vom andauernden Trommelfeuer der Kritik erstaunlich wenig beeindruckt. Selbst die Tatsache, dass die Regierung aus Union und FDP immer unverhohlener Teile der Industrie zu Lasten der privaten Haushalte, der Gewerbetreibenden und der mittelständischen Unternehmen von den Kosten der Energiewende entlastete, hat daran wenig geändert. Bis in die jüngste Vergangenheit belegen alle Umfragen eine achtzig- bis neunzigprozentige grundsätzliche Zustimmung zu den Zielen der Energiewende. Öffentliche und veröffentlichte Meinung fallen weiter weit auseinander. Allerdings schwindet bei immer mehr Menschen der Glaube an die Fähigkeit der Politik, die Transformation tatsächlich effizient und konsistent umzusetzen. Mit dem Glauben, das ist zu befürchten, schwindet irgendwann auch die Akzeptanz und mit ihr die historische Chance, das Generationenprojekt tatsächlich als «Gemeinschaftswerk» voranzutreiben und zu vollenden. Das ist bedrohlich, weit über den Tag hinaus. Denn wenn die Energiewende heute trotz der grundsätzlichen und vielfältigen Unterstützung durch die Bürgerinnen und Bürger ausgebremst wird, werden nachfolgende Regierungen sie morgen gegen deren dann zu erwartenden Widerstand kaum mehr durchsetzen können. Aber die Alternative, es einfach bleiben zu lassen, existiert nicht.

# 1 Gegen Atomkraft, für Klimaschutz und Unabhängigkeit – wer die Energiewende will, muss sich ihrer Motive erinnern

Die Energiewende hat eben erst begonnen. Deutschland betritt Neuland mit seinem Versuch, eine «neue Architektur der Energieversorgung» (Merkel) zu entwerfen. Ein vergleichbares Projekt in einem vergleichbaren Industrieland gibt es bisher nirgends auf der Welt. Angesichts der Tatsache, dass der weitaus größere Teil der Wegstrecke noch vor uns liegt (siehe Abbildung 1) und eine «Blaupause» nicht zur Verfügung steht, versteht es sich von selbst, dass die Energiewende als lernender Prozess andauernd fortentwickelt und neu justiert werden muss. Ziel muss sein, Sackgassen zu umgehen, aus denen man sich nur schwer wieder herausmanövrieren kann.

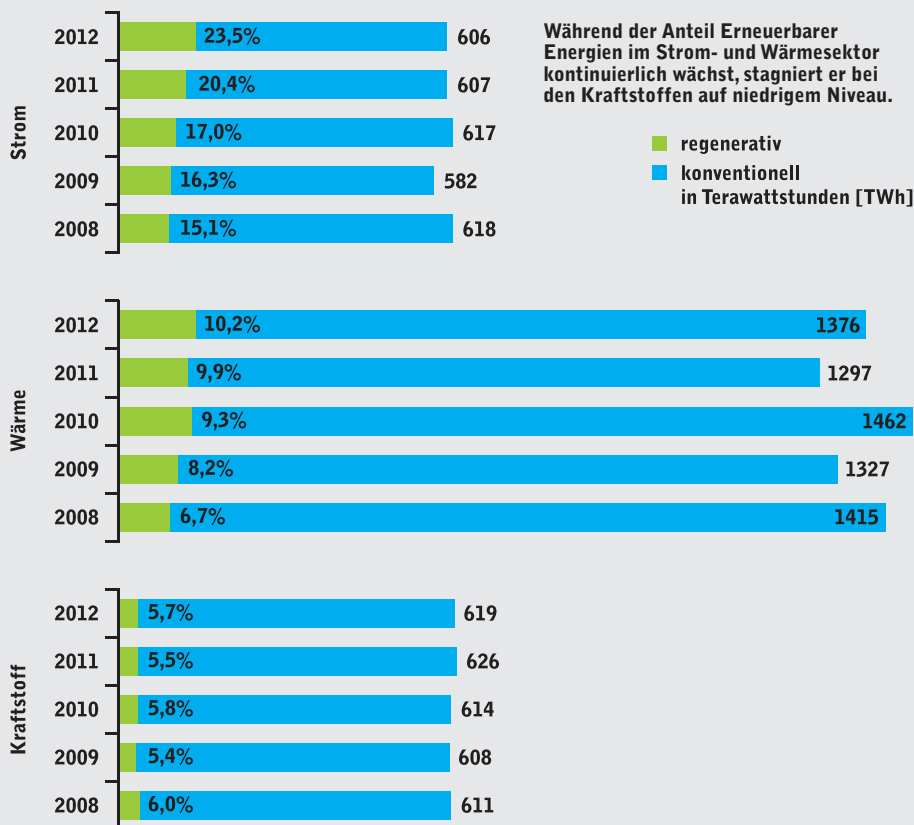
Aber die Energiewende benötigt weder einen Masterplan für die kommenden dreißig oder vierzig Jahre noch einen Neustart. Wer drei Jahre nach dem gemeinsamen Aufbruch glaubt, dass Projekt abbremsen oder stoppen zu müssen, irrt fundamental oder vertritt entgegengesetzte Interessen. Damit die Energiewende gelingen kann, müssen sich Politik und Gesellschaft beständig ihrer grundlegenden Motive, Ziele und Chancen vergewissern. Sie dürfen nicht hinter Theaterdonner und Dauergejammer in Vergessenheit geraten.

Jede Abhandlung über den Stand der Energiewende tut deshalb gut daran, vorab an die Beweggründe zu erinnern, die die deutsche Gesellschaft zu einer derart tiefgreifenden Umwälzung veranlasst haben. Dies umso mehr, als sich drei Jahre nach der Reaktorkatastrophe von Fukushima und trotz der eben erst überstandenen fünften «Jahrhundertflut» im eigenen Land binnen 16 Jahren der Zusammenhang nicht mehr von allein herstellt. Die ausufernde Strompreisdebatte hat die Energiewende in der öffentlichen Wahrnehmung von ihren grundlegenden ökologischen Motiven entkoppelt. Wie dringlich die Wiederherstellung des Begründungszusammenhangs geworden ist, zeigt geradezu symbolhaft die in der Großen Koalition vollzogene Trennung der Zuständigkeiten für Klimaschutz und Energiewende in zwei Ministerien. Der neue Ressortzuschnitt kann als Erfolg einer Strategie gelesen werden, die darauf abzielt, die Energiewende auf ein Projekt des ganz normalen industriellen Strukturwandels zu reduzieren, das man umsetzen, aussetzen oder auch bleiben lassen kann. So ist es aber nicht.

Warum also unterzieht sich eine erfolgreiche Industrienation, die ein halbes Jahrhundert lang mit Kohle, Öl und Uran gut gefahren ist, der Generationenherausforderung Energiewende? Warum können wir es eben nicht einfach lassen? Die kurze Antwort hat etwas mit Demokratie zu tun: Weil die deutsche Gesellschaft ausweislich

aller Umfragen nicht bereit ist, die real existierenden Großrisiken des hergebrachten Energiesystems länger als unbedingt notwendig zu tragen.

**Abb. 1: Energiebereitstellung in Sektoren**



28 Jahre nach Tschernobyl sind in Weißrussland, in der Ukraine und den westlichen Teilen Russlands die Folgen nicht annähernd bewältigt. 350.000 Menschen mussten seinerzeit infolge der Explosion von Reaktorblock 4 des sowjetischen Atomkraftwerks ihre Heimat für immer verlassen. Die radioaktiv verseuchte Sperrzone ist bis heute unbewohnbar. Aus der Region um den havarierten Atomkomplex von Fukushima in Japan wurden nach der Tsunami-Katastrophe und drei Kernschmelzen etwa 160.000 Menschen evakuiert. Wie viele von ihnen jemals wieder zurückkehren können, ist ungewiss. Im Herbst 2013 schätzte die Europäische Union die Kosten der Katastrophe in Japan auf 187 Milliarden Euro. Und das ist erst der Anfang, denn seit der Abschaltung aller seiner 50 Reaktoren muss Japan viele Milliarden Dollar für den Import fossiler Brennstoffe ausgeben, deren Verbrennung wiederum den Klimawandel weiter anheizt. Dabei war die dreifache Kernschmelze noch vergleichsweise glimpflich verlaufen. In den Tagen nach dem verheerenden Unfall erwogen die

Verantwortlichen, 35 Millionen Menschen aus dem Großraum Tokio zu evakuieren. Premierminister Naoto Kan, der wegen der Fehler seiner überforderten Regierung bei der Bewältigung der Katastrophe zurücktreten musste, erklärte, die Regierung habe zu einem bestimmten Zeitpunkt damit rechnen müssen, dass es «nicht mehr möglich sein würde, im Ballungsraum Tokio zu leben». In diesem Fall, so Kan, wäre Japan als Staat «in seiner Existenz bedroht gewesen».<sup>5</sup>

Im März 2014 waren laut Statistik der Internationalen Atomenergiebehörde (IAEA) in Wien auf der Welt 435 kommerzielle Atomreaktoren in Betrieb. Spätestens nach der Katastrophe im Hochtechnologieland Japan ist unbestreitbar, dass es überall und jederzeit zu einem schweren Unfall kommen kann. Dabei ist gänzlich unerheblich, dass Tsunamis und Erdbeben in Europa seltener sind als in Japan. Die Erfahrungen des Atomzeitalters haben bewiesen, dass schwere Unfälle in Nuklearanlagen nie nach dem gleichen Muster verlaufen. Gemeinsam ist ihnen nur ihre Unvorhersehbarkeit. In Europa war es – nach allem, was öffentlich bekannt ist – zuletzt im Juli 2006 fast so weit. Damals entging Block 1 des schwedischen Siedewasserreaktors Forsmark nur knapp einem Super-GAU. Bis heute ist ungeklärt, warum zwei Stränge des Reaktorschutzsystems nach einem Kurzschluss außerhalb des Kraftwerks wegen der dadurch ausgelösten Spannungsspitze ausfielen, zwei andere, baugleiche, jedoch intakt blieben und es nur deshalb nicht zum Totalausfall der Notstromversorgung und der Notkühlung des Reaktors kam.<sup>6</sup>

Atomkatastrophen haben eindeutige, wenn auch unkalkulierbare Ursachen und ebenso eindeutige Wirkungen. Bei den Folgen des Klimawandels, der vorrangig auf die Verbrennung von Kohle, Öl und Erdgas zurückgeht, liegen die Dinge komplizierter. Kein einzelnes Extremwetterereignis kann zweifelsfrei auf die Erderwärmung zurückgeführt werden, wiederholen die Klimaforscher gebetsmühlenartig. Die Häufung und das Ausmaß solcher Ereignisse aber schon. Zuletzt erschütterte im November 2013 «Haiyan» die Philippinen, Mikronesien, Vietnam und mit ihnen die ganze Welt. Der stärkste Taifun, der je auf Land traf, seit es entsprechende Wetteraufzeichnungen gibt, kostete mehr als 6000 Menschenleben und machte Millionen obdachlos. Im Oktober 2012 traf Hurrikan Sandy nach Jamaika, Kuba und den Bahamas auf die Ostküste der USA. Dort starben mehrere Dutzend Menschen, die Schäden allein aus diesem Ereignis und allein in den USA belaufen sich auf mehr als 60 Milliarden US-Dollar.<sup>7</sup>

Die grundlegende Physik des Klimawandels ist sowohl, was die Ursachen betrifft («Treibhauseffekt»), als auch bezüglich ihrer Folgen gut verstanden. Atmosphäre und Ozeane speichern wegen der Erwärmung mehr Energie, deshalb fallen Extremwetterereignisse, die es natürlich immer schon gab, heute dramatischer aus als früher, und

5 <http://www.arte.tv/de/naoto-kan-der-japanische-ex-premierminister-auf-dem-altar-der-kernenergie-geopfert/6391576,CmC=6442686.html>

6 Gesellschaft für Reaktorsicherheit, GRS, 4.8.2006: «1. Ergänzung der Kurzinformation zu einem Ereignis im schwedischen Kernkraftwerk Forsmark, Block 1 am 26.07.2006: Nichtstarten von zwei Notstromdieseln beim Ausfall der Netzbindung». Deutsche Umwelthilfe, 16.8.2006: «Chronik eines verschleppten Problems»; S. 1f, [http://www.duh.de/uploads/media/Hintergrundpapier\\_Forsmark\\_in\\_Deutschland\\_01.pdf](http://www.duh.de/uploads/media/Hintergrundpapier_Forsmark_in_Deutschland_01.pdf)

7 [http://en.wikipedia.org/wiki/Hurricane\\_Sandy](http://en.wikipedia.org/wiki/Hurricane_Sandy)

sie treten häufiger auf. Die Hitzewelle, die im August 2003 als Hoch Michaela Mitteleuropa heimsuchte, gilt nach dem Messina-Erdbeben von 1908 in Italien (etwa 83.000 Tote) als die zweitschwerste Naturkatastrophe der letzten hundert Jahre auf unserem Kontinent und als schlimmstes Wetterereignis. Die Schätzungen der Hitzetoten schwanken zwischen 23.000 (Münchener Rückversicherungsgesellschaft<sup>8</sup>), 35.000 (Deutsches Rotes Kreuz) und 70.000 (französisches Forschungsinstitut Inserm).<sup>9</sup> Die fünf «Jahrhundertfluten» seit 1997<sup>10</sup> forderten glücklicherweise weit weniger Menschenopfer. Doch jedes Hochwasser für sich verursachte Milliarden Schäden – allein die Flut des Jahres 2002 europaweit Schäden in Höhe von 16,8 Milliarden Euro.

Bei all dem kann als gesichert gelten: Wir befinden uns nicht nur am Anfang der Energiewende, sondern auch am Anfang des Klimawandels. Die globale Temperatur ist seit 1880 um etwa 0,85 Grad gestiegen.<sup>11</sup> Mit jedem Jahr weiter zunehmender Klimagasbelastungen wird es unwahrscheinlicher, dass das Ziel eingehalten werden kann, die Erderwärmung auf zwei Grad Celsius gegenüber der vorindustriellen Zeit zu begrenzen. Die Internationale Energieagentur (IEA) kommt im zentralen Szenario ihres «World Energy Outlook 2013» zu dem Ergebnis, dass der Kohlendioxid-Ausstoß bis 2035 um weitere 20 Prozent ansteigen wird. In der Folge würde sich die Erde bis zum Ende des Jahrhunderts auf eine Erwärmung um 3,6 Grad Celsius zubewegen. Was die Menschheit derzeit erlebt, ist also aller Voraussicht nach erst das Wetterleuchten, noch nicht das Gewitter. Das wird über unseren Kindern niedergehen, wenn es nicht gelingt, die Fieberkurve unseres Planeten unter Kontrolle zu bringen. Die Extremwetterereignisse von heute wären die Normalität von morgen. Wegen des Meeresspiegelanstiegs geraten nicht nur große Gebiete von Küstenländern wie Bangladesch oder die Inselatolle in der Karibik und im Pazifik (und Sylt!) in die Gefahrenzone, sondern auch Metropolen wie London, Kairo, Bangkok, Shanghai und natürlich Venedig. Insgesamt wären hunderte von Millionen Menschen betroffen.

Die infolge des Klimawandels drohenden ökonomischen Verwerfungen hat der frühere Chefökonom der Weltbank, Sir Nicholas Stern, 2006 in seinem berühmten Bericht über die Folgen der globalen Erderwärmung im Auftrag der damaligen britischen Regierung vorgerechnet.<sup>12</sup> Damit katapultierte Stern die Diskussion über den Klimawandel endlich aus der Öko-Nische und zwang Ökonomen rund um den Globus, sich mit dem auseinanderzusetzen, was sich bis dahin weitgehend jenseits ihres Kosmos von Unternehmensbilanzen, Aktienkursen und Wachstumskurven abgespielt hatte. Die Kernbotschaft des 650-seitigen Reports: Nichtstun wird um ein

8 Munich RE Rückversicherungsgesellschaft, Analyse «Naturkatastrophen 2003», [http://www.munichre.com/de/media\\_relations/press\\_releases/2003/2003\\_12\\_29\\_press\\_release.aspx](http://www.munichre.com/de/media_relations/press_releases/2003/2003_12_29_press_release.aspx)

9 Jean-Marie Robine, Siu Lan Cheung, Sophie Le Roy, Herman Van Oyen, François R. Herrmann, 2003 Heat Wave Project (Hrsg.): Report on excess mortality in Europe in Summer 2003. EU Community Action Programme for Public Health, [http://ec.europa.eu/health/ph\\_projects/2005/action1/docs/action1\\_2005\\_a2\\_15\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/ph_projects/2005/action1/docs/action1_2005_a2_15_en.pdf)

10 1997 und 2010 entlang der Oder, 2002 in Bayern, Sachsen und entlang der Elbe, 2005 im Alpenraum und im Juni 2013 in beiden Regionen zusammen.

11 [http://www.de-ipcc.de/\\_media/IPCC\\_AR5\\_WGI\\_Kernbotschaften\\_20131008.pdf](http://www.de-ipcc.de/_media/IPCC_AR5_WGI_Kernbotschaften_20131008.pdf)

12 [http://www.dnr.de/publikationen/eur/archiv/Stern\\_Review\\_148906b\\_LONG\\_Executive\\_Summary\\_GERMAN.pdf](http://www.dnr.de/publikationen/eur/archiv/Stern_Review_148906b_LONG_Executive_Summary_GERMAN.pdf)

Vielfaches teurer werden als eine entschlossene Bekämpfung des Klimawandels. Um den auf ein gerade noch beherrschbares Maß zu begrenzen, müssten für die Zeit des Übergangs pro Jahr rund ein Prozent des globalen Bruttosozialprodukts aufgebracht werden. Andernfalls würde die Bewältigung der zu erwartenden Schäden durch Dürren, Hochwasser, Stürme, Hitze- und Kältewellen sowie die dadurch ausgelösten globalen Völkerwanderungen zwischen fünf und 20 Prozent der globalen Wirtschaftskraft aufzehren.

Deshalb müssen wir die Diskussion über die Energiewende im Bewusstsein ihrer grundlegenden Motive führen und nicht kleinmütig entlang der Gewinnerwartungen im nächsten Quartalsbericht von Unternehmen oder vorübergehender Verschiebungen der privaten Konsumausgaben in Richtung Energie. Kein Missverständnis: Armutsbekämpfung ist ein zentrales Anliegen jeder demokratischen Gesellschaft und muss es natürlich bleiben. Aber sie ist und bleibt eine Aufgabe der Sozialpolitik, nicht der Energiepolitik (siehe Kapitel 3.2).

Der Klimawandel und die erwiesene Nicht-Beherrschbarkeit der Atomkraft waren die Kernmotive der deutschen Gesellschaft, als sie sich für die Transformation des Energiesystems entschied. Aber sie waren nicht die einzigen. Die Energiewende ist darüber hinaus ein Gebot unserer Zeit, wenn die Welt insgesamt friedlicher werden soll. Das gilt zum einen für die Frage der Proliferation, also der Weiterverbreitung von Atomwaffen. Eine verlässliche Trennung der zivilen und der militärischen Nutzung der Kernspaltungskräfte gab es seit ihrer Entdeckung nie und kann es voraussichtlich auch in der Zukunft nicht geben.<sup>13</sup> Wer Atomkraftwerke errichten und betreiben kann, wer noch dazu den für ihren Einsatz notwendigen Spaltstoff herzustellen vermag, der ist heutzutage über kurz oder lang in der Lage, die Bombe zu bauen.

In den zehn Jahren von 2004 bis 2013 wurden auf der Welt rund 412 Gigawatt (412.000 Megawatt) Kraftwerksleistung auf Basis von Wind (278 GW) und Sonne (134 GW) errichtet und per Saldo knapp 10 Gigawatt Atomkraft.<sup>14</sup> Wenn angesichts dieser Zahlen (Öl-)Staaten in sonnenverwöhnten Regionen der Erde nach der zivilen Nutzung der Atomenergie streben, ist dies ein Alarmzeichen. Denn auch bis in die Vereinigten Arabischen Emirate<sup>15</sup>, nach Saudi-Arabien oder in den Maghreb hat sich herumgesprochen, dass heute die Kilowattstunde Sonnenstrom aus Photovoltaik selbst im trüben Norden preiswerter produziert werden kann als die Kilowattstunde Nuklearstrom aus einem neuen Atomkraftwerk. Um wie viel günstiger wäre Solarstrom dort, wo die Sonne fast jeden Tag scheint. Trotzdem streben viele dieser mit viel Sonne (und teilweise auch mit viel Öl) gesegneten Länder nach der Atomenergie.

<sup>13</sup> Gerd Rosenkranz: *Mythen der Atomkraft – Wie uns die Energielobby hinters Licht führt*, hrsg. von der Heinrich-Böll-Stiftung, München 2010, S. 38ff.

<sup>14</sup> IAEA: *Power Reactor Information System (PRIS)*, 2014. WWEA, *World Wind Energy Association: Annual Report 2012*, [http://www.wwindea.org/webimages/WWEA\\_Bulletin-ISSUE\\_3\\_4\\_2013.pdf](http://www.wwindea.org/webimages/WWEA_Bulletin-ISSUE_3_4_2013.pdf). EPIA, *European Photovoltaic Industry Association: «Global Market Outlook for Photovoltaics 2013-2017»*, <http://www.solarserver.de/solar-magazin/nachrichten/aktuelles/2013/kw40/ihs-photovoltaik-zubau-wird-2014-dreijahres-hoch-erreichen-wendepunkt-fuer-europa-in-sicht.html>

<sup>15</sup> <http://www.iaea.org/PRIS/CountryStatistics/CountryDetails.aspx?current=AE>

Der Verdacht, dass die militärische Option dabei eine Rolle spielt, lag nicht nur im Iran nahe, sondern spielt bei allen Ambitionen in dieser Weltregion immer mit. Nicht zu vergessen: Spätestens seit den monströsen Terrorangriffen auf die USA am 11. September 2001 zählen auch Atomkraftwerke zu den potenziellen Zielen terroristischer Anschläge.<sup>16</sup>

Zwar droht der Welt ganz offensichtlich nicht akut das Versiegen der fossilen Brennstoffe. Dennoch sind und bleiben sie endlich. Solange Industriestaaten die fossilen Brennstoffe Öl, Gas und Kohle als Lebenselixier ihrer Wirtschaft benötigen und auch der Klimawandel sie nicht bremst, werden sie mit allen verfügbaren Mitteln versuchen, den ungehinderten Zugang zu den günstigsten Quellen sicherzustellen. Manche auch mit militärischen. Insofern ist jeder Schritt dieser Staaten hin zu mehr Eigenversorgung, insbesondere mit Erneuerbaren Energien, nicht nur ökonomisch vernünftig, weil er die Energieimportrechnung entlastet, sondern auch politisch, weil er die Unabhängigkeit von den Lieferanten fossiler Energieträger stärkt. Ähnliches gilt für die zwischenstaatlichen Beziehungen im Süden selbst. Auch dort kann der Übergang zu Erneuerbaren Energien Regionalkonflikte um existierende oder vermutete Lagerstätten entschärfen. Umgekehrt sind Zuspitzungen vorprogrammiert, solange die fossilen Brennstoffe immer teurer werden und Alternativen nicht zur Verfügung stehen. Die Alternativen aber sind im Anmarsch, seit vor allem Deutschland für Bezahlbarkeit überall auf der Welt gesorgt hat. Erneuerbare Energien eröffnen nie dagewesene Entwicklungsperspektiven gerade in Weltregionen, die bisher am stärksten unter «Energiearmut» leiden.

---

16 Rosenkranz a.a.O., S. 31ff.



## 2 Wo die Energiewende durchstartet

Es ist noch keine drei Jahre her, dass unter dem Eindruck der dreifachen Kernschmelze von Fukushima erstmals eine konservative Regierung ernst machte mit der Energiewende in Deutschland. Zwar hatten Union und FDP auch schon in ihrem Energiekonzept 2010 überraschend das «Zeitalter der regenerativen Energien» ausgerufen.<sup>17</sup> Doch damals entsprang das Versprechen vor allem einem taktischen Kalkül. Es diente als weiche Watte, mit deren Hilfe Schwarz-Gelb einer skeptisch bis feindselig gesonnenen Gesellschaft die Laufzeitverlängerung der deutschen Atommeiler nahebringen wollte. Nach den verheerenden Ereignissen in Fernost beendete die Kanzlerin den Irrweg und verordnete Deutschland den Atomausstieg und den weltweit ehrgeizigsten Plan zur Transformation des Energiesystems eines großen Industrielandes. Für ein paar Monate herrschte Aufbruchstimmung, teilweise sogar Euphorie. Die jahrzehntelange Spaltung der Gesellschaft entlang der Energiefrage schien überwunden. Und tatsächlich nahm die Energiewende Fahrt auf.

Acht von 17 deutschen Atomkraftwerken, darunter die ältesten und störanfälligsten, gingen 2011, schon wenige Tage nach der Katastrophe in Japan endgültig vom Netz. Damit halbierte sich schlagartig das akute inländische Katastrophenpotenzial. Zum Ende des Jahres 2022 soll in Deutschland kein kommerzieller Reaktor mehr betrieben werden. Die erste Etappe der Energiewende kommt, wenn es dabei bleibt, zu einem vorläufigen Abschluss.<sup>18</sup> Und das ist nicht alles: Nach Merkels Kehrtwende des Jahres 2011 konnte die von Rot-Grün eine Dekade zuvor mit dem ersten Atomkonsens, mit der Verabschiedung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes und der Durchsetzung des europäischen Emissionshandels mit CO<sub>2</sub>-Zertifikaten schon einmal eingeleitete Transformation ein zweites Mal starten. «Wer aussteigt, muss auch wieder einsteigen» – das Credo, das Generationen von Ausstiegsgegnern den Atomkraftgegnern entgegen geschleudert hatten, nahmen nun nicht nur die Hersteller Erneuerbarer-Energien-Technologien wörtlich, sondern Millionen Bürgerinnen und Bürger, die entweder selbst PV-Anlagen auf ihre Dächer montieren ließen oder sich mit ihrem Ersparten an Öko-Kraftwerken beteiligten. Die Zubaudynamik übertraf alle Erwartungen, obwohl (in bestimmten Phasen sogar: weil) die schwarz-

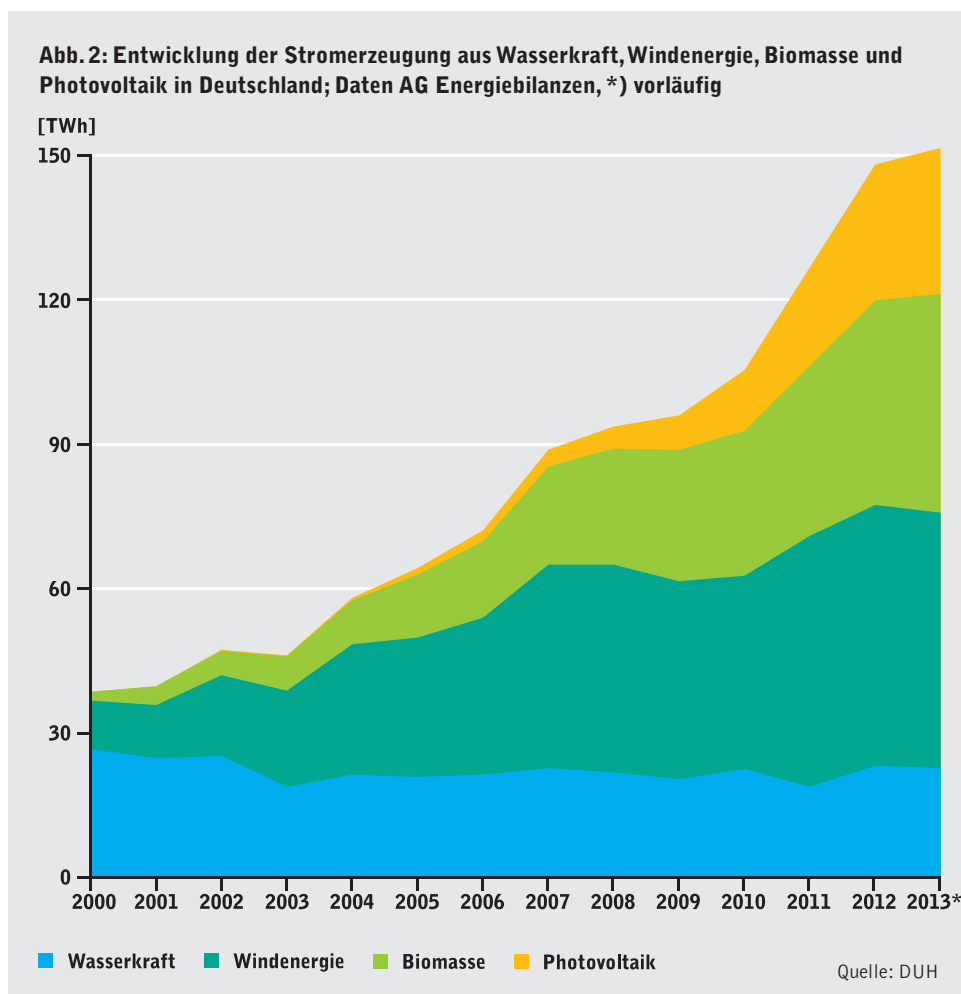
<sup>17</sup> Energiekonzept der Bundesregierung 2010 und die Energiewende 2011, Oktober 2011, [http://www.bmu.de/fileadmin/bmu-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/energiekonzept\\_bundesregierung.pdf](http://www.bmu.de/fileadmin/bmu-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/energiekonzept_bundesregierung.pdf)

<sup>18</sup> Vorläufig deshalb, weil die Bewältigung des Endlagerproblems diese Gesellschaft noch ebenso lange beschäftigen wird, wie voraussichtlich die Transformation des Energiesystems insgesamt.



gelbe Bundesregierung mit zunehmender Dauer des Booms alles versuchte, um die Zubaugeschwindigkeit zu bremsen.

Zum Jahreswechsel 2013/2014 waren in Deutschland knapp 34 Gigawatt (34.000 Megawatt) Windenergie installiert, 36 Gigawatt Photovoltaik<sup>19</sup>, dazu Biogasanlagen mit einer Leistung von mehr als 8 GW. Alle Erneuerbaren Energien zusammen kommen auf eine Stromerzeugungskapazität von etwa 83 GW. Etwa 1,5 Millionen regenerative Stromerzeugungsanlagen lieferten 2013 fast 152 Terawattstunden (Milliarden Kilowattstunden, TWh) und damit 25,3 Prozent des gesamten Stroms<sup>20</sup> (Abbildung 2) in Deutschland – und fast so viel wie ein Land wie Schweden insgesamt produziert.<sup>21</sup>



<sup>19</sup> Wovon 22,5 GW allein in den drei Jahren 2010 bis 2012 errichtet wurden, was dazu führte, dass heute schon fünf Prozent unseres Stroms direkt von der Sonne stammen.

<sup>20</sup> Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, AGE: «Bruttostromerzeugung in Deutschland von 1990 bis 2013 nach Energieträgern», Stand: 24.2.2014.

<sup>21</sup> Allerdings stammt der Strom in Schweden etwa zur Hälfte aus Atomkraft und zur Hälfte aus Wasserkraft.

Auch im Wärmesektor hat der Vormarsch der Erneuerbaren Energien begonnen, wenn auch auf den ersten Blick nicht so beeindruckend wie im Stromsektor, weil der prozentuale Anteil mit 10,2 Prozent (2012) noch relativ niedrig ist. Die tatsächliche Energiebereitstellung liegt im Strom- und Wärmebereich jedoch derzeit wegen des höheren absoluten Energieverbrauchs im Wärmesektor praktisch gleichauf (Strom: knapp 152 TWh, Wärme: 153 TWh im Jahr 2013). Im Wärmesektor wird diese Entwicklung vor allem von der Bioenergie getrieben. 2012 waren in Deutschland mehr als 300.000 Holzpellettheizungen, knapp 500.000 Wärmepumpen und etwa 1,8 Millionen Solarthermieanlagen installiert.

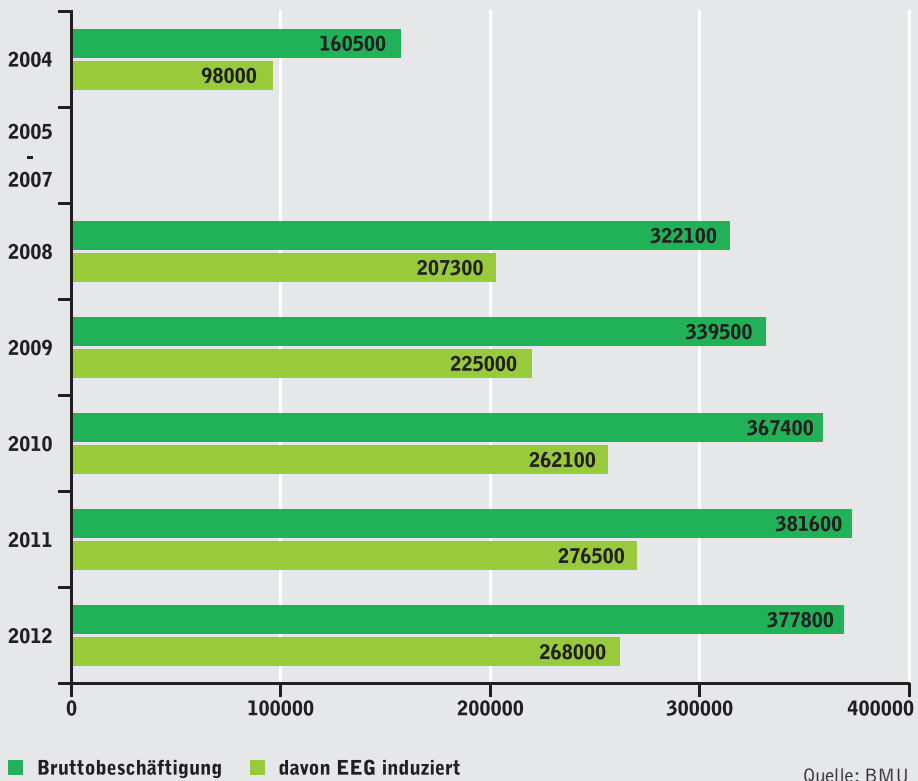
Während sämtliche Kennzahlen der Erneuerbaren-Energie-Technologien rasant nach oben zeigen, gibt es im Verkehrsbereich in den letzten Jahren einen deutlichen Einbruch. Mit 7,4 Prozent Anteil am in Deutschland verbrauchten Kraftstoff war der Maximalwert bereits 2007 erreicht. Die kritische Diskussion über die ökologischen Folgen des Biomasseanbaus und die insbesondere in deren Folge verschlechterten Förderbedingungen haben inzwischen dazu geführt, dass der Wert sich in den Jahren danach und bis heute zwischen fünf und sechs Prozent einpendelte. Die Elektromobilität im Individualverkehr und erst recht der Einsatz von Strom aus Erneuerbaren Energien in diesem Sektor stehen noch am Anfang. Sie werden aber perspektivisch einen erheblichen Beitrag leisten können. Da Bioenergie im Strom-, Wärme- und Mobilitätssektor präsent ist, stammen derzeit noch fast zwei Drittel (2012: 64,6%; 205 TWh)<sup>22</sup> der gesamten regenerativen Endenergie in Deutschland aus biogenen Stoffen.

Auch übergreifende Wirtschaftsdaten belegen die rasante Entwicklung der Erneuerbaren Energien hin zu einem potenten Wirtschaftszweig: Binnen acht Jahren (2004 bis 2012) hat sich die Zahl der Beschäftigten in diesem Sektor von rund 160.500 auf 377.000 (Abbildung 3) mehr als verdoppelt, ging allerdings vor allem unter dem Einfluss der Turbulenzen im Photovoltaikmarkt zuletzt wieder leicht zurück. Die Annahme, dass diese Zahlen weitgehend identisch sind mit den Nettozahlen, also Arbeitsplätze nicht anderswo verloren gehen, ergibt sich aus der Tatsache, dass im Wesentlichen Primärenergieimporte durch Wertschöpfung im Inland ersetzt werden.<sup>23</sup>

<sup>22</sup> Alle vorangegangenen Daten aus: Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat) des BMU: «Entwicklung der erneuerbaren Energien in Deutschland im Jahr 2012», [http://www.erneuerbare-energien.de/fileadmin/Daten\\_EE/Dokumente\\_PDFs/\\_ee\\_in\\_zahlen\\_ppt\\_bf.pdf](http://www.erneuerbare-energien.de/fileadmin/Daten_EE/Dokumente_PDFs/_ee_in_zahlen_ppt_bf.pdf)

<sup>23</sup> Neuhoff et al. (DIW 2014): «Energie- und Klimapolitik: Europa ist nicht allein»; DIW-Wochenbericht Nr.6/2014; S.101-102, [https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw\\_01.c.436814.de/14-6-1.pdf](https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.436814.de/14-6-1.pdf)

**Abb. 3: Entwicklung der Beschäftigung in der Erneuerbaren-Branche sowie der durch das EEG induzierten Arbeitsplätze von 2004 bis 2012**



Im Jahr 2012 wurden in Deutschland fast 20 Milliarden Euro in Anlagen der Erneuerbaren Energien investiert, hinzu kamen Umsätze aus ihrem Betrieb in Höhe von 15 Milliarden Euro. Schon 2009 generierten die Erneuerbaren Energien außerdem in deutschen Kommunen laut einer Studie im Auftrag der Agentur für Erneuerbare Energien eine Wertschöpfung in Höhe von 6,75 Milliarden Euro, was insbesondere auch den Bürgern in ansonsten strukturschwachen Regionen zugutekommt.<sup>24</sup> Ländliche Regionen profitieren nach einer kürzlich veröffentlichten Studie des Thünen-Instituts für Ländliche Räume in Braunschweig in besonderem Maß von den EEG-Vergütungszahlungen und erzielen hohe Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte aus dem Betrieb und der Wartung der Energieanlagen. Nicht ländliche Regionen profitieren dagegen vor allem von den Wertschöpfungseffekten aus der

<sup>24</sup> Bernd Hirschl, Astrid Aretz, Andreas Prah et al.: Kommunale Wertschöpfung durch Erneuerbare Energien, Schriftenreihe des IÖW 196/10 in Kooperation mit dem Zentrum für Erneuerbare Energien (ZEE), Studie im Auftrag der Agentur für Erneuerbare Energien (AEE), Berlin, September 2010, [http://www.ioew.de/uploads/tx\\_ukioewdb/IOEW\\_SR\\_196\\_Kommunale\\_Wertsch%C3%B6pfung\\_durch\\_Erneuerbare\\_Energien.pdf](http://www.ioew.de/uploads/tx_ukioewdb/IOEW_SR_196_Kommunale_Wertsch%C3%B6pfung_durch_Erneuerbare_Energien.pdf)

Herstellung der Anlagen.<sup>25</sup> Und noch eine Zahl: Im Jahr 2013 ersparten die Erneuerbaren Energien Deutschland fossile Brennstoffimporte im Gegenwert von etwa 10 Milliarden Euro – Tendenz weiter rasant steigend.<sup>26</sup>

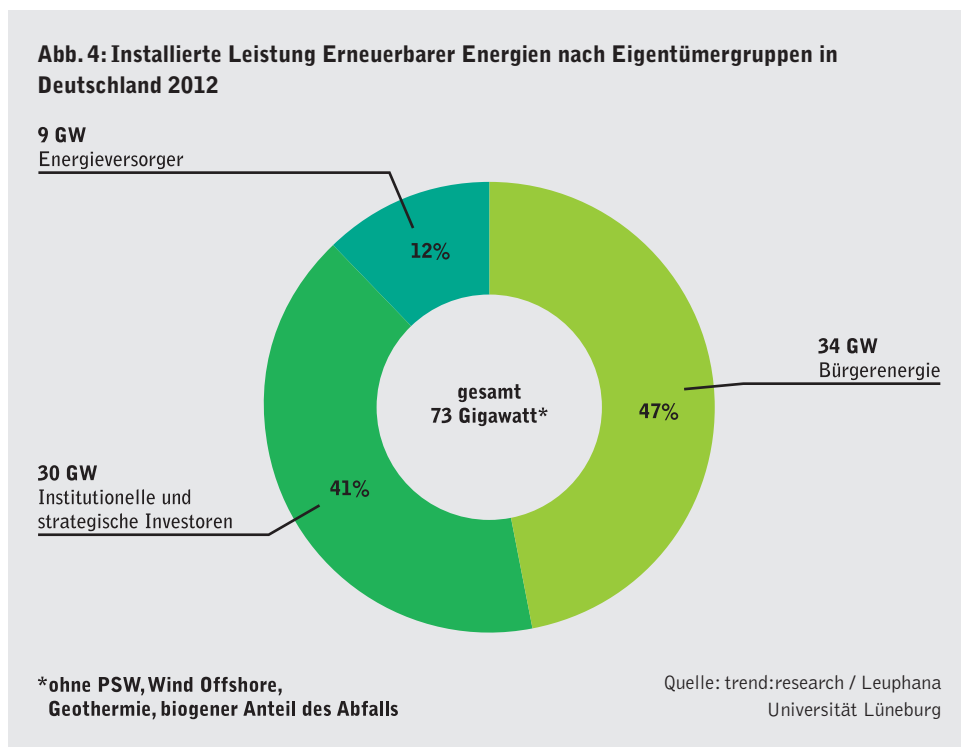
Die «neue Architektur der Energieversorgung», die Angela Merkel im Juni 2011 angekündigt hatte, geht schon jetzt weit hinaus über einen Schwenk hin zu risikoarmen Energietechnologien. Vor allem die Stromversorgung erlebt den tiefgreifendsten Wandel seit ihren Anfängen im frühen 20. Jahrhundert. Die Revolution des Stromsystems besteht nicht nur darin, dass regenerative und damit klimaschonende und von Brennstoffen unabhängige Technologien schon jetzt ein Viertel des Markts unter sich ausmachen, sondern auch in einer fundamentalen Veränderung der Akteursstruktur hin zu mehr Dezentralität. Mit dem eher ideologisch geprägten Schlachtruf «Small is beautiful!» der frühen Alternativszene hat das weniger zu tun als mit den Gesetzen der Physik: Die Energie, die Sonne und Wind bereitstellen, kommt im Vergleich zu der in Kohle oder Öl in Jahrmillionen verdichteten Sonnenenergie sehr «verdünnt» und flächig auf der Erdoberfläche an. Also muss sie auch in der Fläche, sprich dezentral, eingesammelt werden. Das kann heute, nachdem die Basistechnologien entwickelt sind, im Prinzip jedermann. Deshalb erleben wir eine fortschreitende Demokratisierung der Energieversorgung, die von den Bürgern selbst vorangetrieben wird. Mehr als ein halbes Jahrhundert lieferten kaum mehr als 200 Großkraftwerke den Löwenanteil des Stroms in jeden Winkel des Landes. Schon jetzt, wenige Jahre nach dem Start der Transformation speisen rund 1,5 Millionen Stromerzeugungsanlagen ins öffentliche Netz ein. Die zentrale Struktur wird abgelöst, wenigstens zu großen Teilen. Millionen Menschen begnügen sich nicht mehr mit ihrer angestammten Rolle als Stromverbraucher. Sie werden gleichzeitig Stromproduzenten und aktive Treiber der Energiewende. Die Politik folgt je nach Couleur mehr oder weniger freudig. Abbremsen kann sie die Bewegung vielleicht, aufhalten sicher nicht.

Allerdings, zentrale Aufgaben etwa auf dem Feld der Infrastrukturen und der Steuerung sind damit nicht obsolet. Auch große Kraftwerke wird es voraussichtlich neben Millionen kleinen weiterhin oder wieder geben. Doch die Zeiten der alten Energiemonopole gehen zu Ende. Zum Jahreswechsel 2012/2013 war fast die Hälfte der installierten Kraftwerksleistung aus Regenerativenergien in der Hand von Bürgerinnen und Bürgern, Landwirten und Bürgerenergiegenossenschaften, deren Zahl bis Anfang 2014 auf fast 900 anstieg. 2012 produzierten sie in ihren Anlagen mehr als 56 TWh Strom und damit schon über zehn Prozent des gesamten Strombedarfs in Deutschland. An den großen Energiekonzernen, aber auch an anderen Energie-

25 Reiner Plankl: «Regionale Verteilungswirkungen durch das Vergütungs- und Umlagesystem des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG)», Thünen-Institut für Ländliche Räume, Braunschweig 2014, [http://literatur.ti.bund.de/digbib\\_extern/dn052693.pdf](http://literatur.ti.bund.de/digbib_extern/dn052693.pdf)

26 Agentur für Erneuerbare Energien: «Durch Erneuerbare Energien vermiedene Kosten für Brennstoffimporte», 4.12.2013, <http://www.unendlich-viel-energie.de/mediathek/grafiken/durch-erneuerbare-energien-vermiedene-kosten-fuer-brennstoffimporte>

versorgern, denen lediglich zwölf Prozent der Anlagen gehören, lief der Ausbau der Erneuerbaren Energien weitgehend vorbei (Abbildung 4).<sup>27</sup>



Ende Januar 2014 gründeten elf Organisationen ein neues «Bündnis Bürgerenergie». Selbstbewusst erklärten die Initiatoren Bürgerenergie zum «Marktführer der Energiewende». An dem Zusammenschluss beteiligen sich unter anderem ökologisch orientierte Stiftungen, der Bundesverband Erneuerbare Energie und Energiegenossenschaften. Ursula Sladek, die Mitbegründerin der Elektrizitätswerke Schönau (EWS) und Trägerin des Deutschen Umweltpreises 2013, nannte als zentrales Ziel des Bündnisses, «der Bürgerenergie in Berlin eine kraftvolle Stimme zu verleihen».<sup>28</sup>

<sup>27</sup> trend:research/Leuphana Universität Lüneburg: «Definition und Marktanalyse von Bürgerenergie in Deutschland», Studie im Auftrag der Initiative «Die Wende – Energie in Bürgerhand» und der Agentur für Erneuerbare Energien, Bremen/Lüneburg 2013, [http://www.die-buerge-renergiewende.de/wp-content/uploads/2013/10/definition-und-marktanalyse-von-buerge-renergie-in-deutschland\\_akt\\_2.pdf](http://www.die-buerge-renergiewende.de/wp-content/uploads/2013/10/definition-und-marktanalyse-von-buerge-renergie-in-deutschland_akt_2.pdf)

<sup>28</sup> Pressemitteilung Bündnis Bürgerenergie e.V.: «Gabriels Energiepolitik übergeht Interessen von Bürgerinnen und Bürgern», 29.1.2014, <http://www.buendnis-buergerenergie.de/presse/>

# 3 Nachrichten aus dem Jammertal – die Kostendebatte

## 3.1 Die «Deindustrialisierung Deutschlands» und andere Legenden

Im Jahr 2013 wurden aus Deutschland Waren im Wert von 1.108 Milliarden Euro exportiert. Der Außenhandelsüberschuss erreichte nach ersten Berechnungen des Münchner Ifo-Instituts mit 200 Milliarden Euro ein neues Allzeithoch seit der ersten Erhebung dieser Statistik im Jahr 1950. Für 2014 erwartet die schwarz-rote Bundesregierung eine Zunahme des Bruttoinlandsprodukts (BIP) um 1,8 Prozent, für 2015 um 2,0 Prozent. Ausweislich ihres Jahreswirtschaftsberichts 2014 wird die Zahl der Beschäftigten die Rekordmarke von 42,1 Millionen erreichen, das wären 240.000 mehr als 2013. Für die Bruttolöhne prognostiziert der Bericht eine Steigerung um nominal 2,7 Prozent.<sup>29</sup> Bundesfinanzminister Wolfgang Schäuble (CDU) bejubelt die überragende Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft, während jenseits der Grenzen die Stimmung sinkt. Denn die Exportüberschüsse der einen sind die Handelsbilanzdefizite und die Schulden der anderen.

Mit seinem Außenhandelsrekord verstößt Deutschland gegen die EU-Regel, wonach der Handelsüberschuss im Durchschnitt von drei Jahren nicht über sechs Prozent des Bruttoinlandsprodukts (BIP) steigen soll. 200 Milliarden entsprechen 7,3% des deutschen BIP. Im März 2014 rügte die EU-Kommission den anhaltend hohen Leistungsbilanz-Überschuss: «Das spiegelt eine hohe Wettbewerbsfähigkeit wider, ist aber auch ein Zeichen für ein anhaltend gedämpftes Binnenwachstum und dafür, dass Ressourcen nicht effizient eingesetzt werden.»<sup>30</sup> In Erinnerung ist auch noch die übel gelaunte Kritik der US-Regierung, die den Deutschen bereits im Herbst 2013 vorgeworfen hatte, mit ihren enormen Exporten, wirtschaftliche und soziale Ungleichgewichte in der Welt zu verfestigen. Inzwischen erkennt sogar das Bundeswirtschaftsministerium ein Problem. Aber natürlich soll es nicht dadurch eingedämmt werden, dass der Export künstlich eingeschränkt wird, sondern dadurch, dass insbesondere die öffentliche Hand im Inland mehr investiert.<sup>31</sup> Inwieweit Deutschland mitschuldig ist an der relativen Schwäche seiner näheren und fernen Nachbarn, darüber lässt

29 BMWi: «Soziale Marktwirtschaft heute - Impulse für Wachstum und Beschäftigung - Jahreswirtschaftsbericht 2014 der Bundesregierung verabschiedet», Pressemitteilung 12.2.2014, <http://www.bmwi.de/DE/Presse/pressemitteilungen,did=624802.html>

30 Welt online: «EU rügt Deutschland wegen Exportüberschuss», 5.3.2014, <http://www.welt.de/wirtschaft/article125457217/EU-ruegt-Deutschland-wegen-Exportueberschuss.html>

31 Süddeutsche Zeitung: «Bundesregierung erkennt Exportüberschuss als Problem an», 5.3.2014, <http://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/kurswechsel-im-wirtschaftsministerium-bundesregierung-erkennt-exportueberschuss-als-problem-an-1.1904668>

sich sicher streiten. Nicht aber darüber, dass Deutschlands Wettbewerbsfähigkeit weltweit ihresgleichen sucht.

Oder etwa doch? Zeichnet nicht der tägliche Blick in die Zeitungen ein ganz anderes Bild? Während die Wettbewerbsindikatoren historische Ausschläge nach oben verzeichnen und die deutschlandkritische Grundstimmung im Ausland befeuern, leisten wir uns seit zwei Jahren eine ganz andere, vor diesem Hintergrund höchst verstörende Debatte. Danach ist die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft akut bedroht. Mehr noch, angesichts «explodierender Strompreise» befinde sie sich geradewegs auf dem Weg in den Abgrund, wo ein deindustrialisiertes Land und Millionen Arbeitslose warten. Verantwortlich sind nach dieser Lesart der «überstürzte Atomausstieg», die Energiewende und vor allem der ungesteuerte Ausbau der Erneuerbaren-Energie-Technologien. Manager schimpfen über «Schöpfungsbewahrer, die die fatalen Auswirkungen der Energiewende nicht erkennen».<sup>32</sup> Der Wirtschaftsrat der CDU warnt: «Explodierende Energiepreise führen zur Deindustrialisierung Deutschlands.»<sup>33</sup> Und BDI-Präsident Ulrich Grillo klagt: «Wenn die Kostenexplosion so weitergeht, dann wird die deutsche Industrie immer mehr ins Hintertreffen geraten.»<sup>34</sup> Der Verband der Chemischen Industrie (VCI) fordert konsequent den sofortigen Förderstopp für neue Ökostromanlagen über das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG).<sup>35</sup> Zuletzt hielt es auch der frisch gebackene Bundeswirtschaftsminister Sigmar Gabriel für opportun, in den Klagechor der Mahner und Warner einzustimmen: Die Energiewende habe zwar «nach wie vor das Potenzial zu einem großen wirtschaftlichen, ökologischen und auch sozialen Erfolg», verkündete der SPD-Vorsitzende vor dem Deutschen Bundestag. Doch sie berge «eben auch das Risiko einer dramatischen Deindustrialisierung, wenn wir die Kosten für Wirtschaft und Industrie nicht deutlich verändern».<sup>36</sup>

Um es vorweg zu sagen: Nicht nur die Exportzahlen, auch die innerdeutsche Wirklichkeit widerlegt den vibrierenden Alarmismus der Wirtschaftsführer und ihrer Verbände-Oberen jeden Tag aufs Neue. Für eine Deindustrialisierung Deutschlands gibt es in der realen Welt nicht die Spur eines Hinweises und erst recht nicht darauf, dass die aktuelle Strompreissituation – Stand: Winter 2013/2014 – zu einer solchen Entwicklung etwas beiträgt. Der Ifo-Geschäftsklimaindex für die gewerbliche Wirtschaft stieg im Januar 2014 auf den höchsten Wert seit dem Frühjahr 2012. «Die Erwartungen an den weiteren Geschäftsverlauf waren fast drei Jahre lang nicht mehr so optimistisch wie heute. Die deutsche Wirtschaft startet hoffnungsfroh ins neue Jahr», jubelt das Institut des Energiewende-Verächters Hans-Werner Sinn.<sup>37</sup>

Faktisch sind die Strompreise für 90 Prozent der deutschen Wirtschaft kein relevantes Thema, die energieintensive Fraktion der Industrie profitiert seit Jahren

32 Handelsblatt: «Der große Frust der Manager», 18.7.2013

33 Pressemitteilung des Wirtschaftsrats der CDU, 8.8.2013

34 Handelsblatt: «Hohe Stromkosten vertreiben Investoren», 22.5.2013

35 Frankfurter Allgemeine Zeitung: «VCI will Förderstopp für Ökostromanlagen», 4.10.2013

36 Deutscher Bundestag: Plenarprotokoll 18/11, 30.1.2014, S. 668.

37 Ifo-Institut München: «Ifo Geschäftsklimaindex erneut gestiegen», Pressemitteilung 27.1.2014, [http://www.cesifo-group.de/de/dms/ifodoc/docs/facts/survey/gsk/2014/KT\\_01\\_14\\_dd.pdf](http://www.cesifo-group.de/de/dms/ifodoc/docs/facts/survey/gsk/2014/KT_01_14_dd.pdf)

sogar von sinkenden Großhandelspreisen an der Strombörse und einer immer liebevolleren staatlichen Obhut bei praktisch allen Abgaben, für die der Rest der Stromverbraucher aufkommen muss. Die gewährten Industrieprivilegien summierten sich allein im Jahr 2013 ausweislich der Zahlen des Bundeswirtschaftsministeriums auf insgesamt 16,8 Milliarden Euro.<sup>38</sup> Ein Teil der Summe steht allerdings in Frage, seit die EU-Kommission Ende 2013 ein förmliches Beihilfeverfahren gegen Deutschland wegen der Industrierabatte im Zusammenhang mit dem Erneuerbare-Energien-Gesetz in Gang setzte. Doch dazu später mehr (Kapitel 9).

Die von Bundesumwelt- und Bundeswirtschaftsministerium gemeinsam eingesetzte Expertenkommission zur Bewertung des ersten Monitoring-Berichts zur Energiewende («Energie der Zukunft») der Bundesregierung<sup>39</sup> kommt in ihrer Stellungnahme zu der Einschätzung, «dass sich der Anstieg der Preise für Elektrizität in der aggregierten Sichtweise ... nicht so dramatisch zeigt, wie in der Öffentlichkeit oft dargestellt».<sup>40</sup> Eindrucksvoll unterlegt wird die akademische Ansage durch eine Grafik im Bericht der Kommission. Sie zeigt den Verlauf der Stromkosten aller privaten wie gewerblichen Stromkunden in Deutschland, bezogen auf den Anteil dieser Kosten am Bruttoinlandsprodukt (BIP). Ergebnis: Die nationale Stromrechnung sämtlicher privater und gewerblicher Stromverbraucher kam 1991 auf einen Anteil am Bruttoinlandsprodukt (BIP) von 2,6 Prozent. Zwanzig Jahre später waren es 2,5 Prozent (Abbildung 5). Neuere Zahlen liegen nicht vor. Nicht auszuschließen, dass der Wert des Jahres 1991 im vergangenen Jahr 2013 wieder erreicht wurde. Mehr aber auch nicht. Für Untergangsszenarien bleibt da wenig Raum.

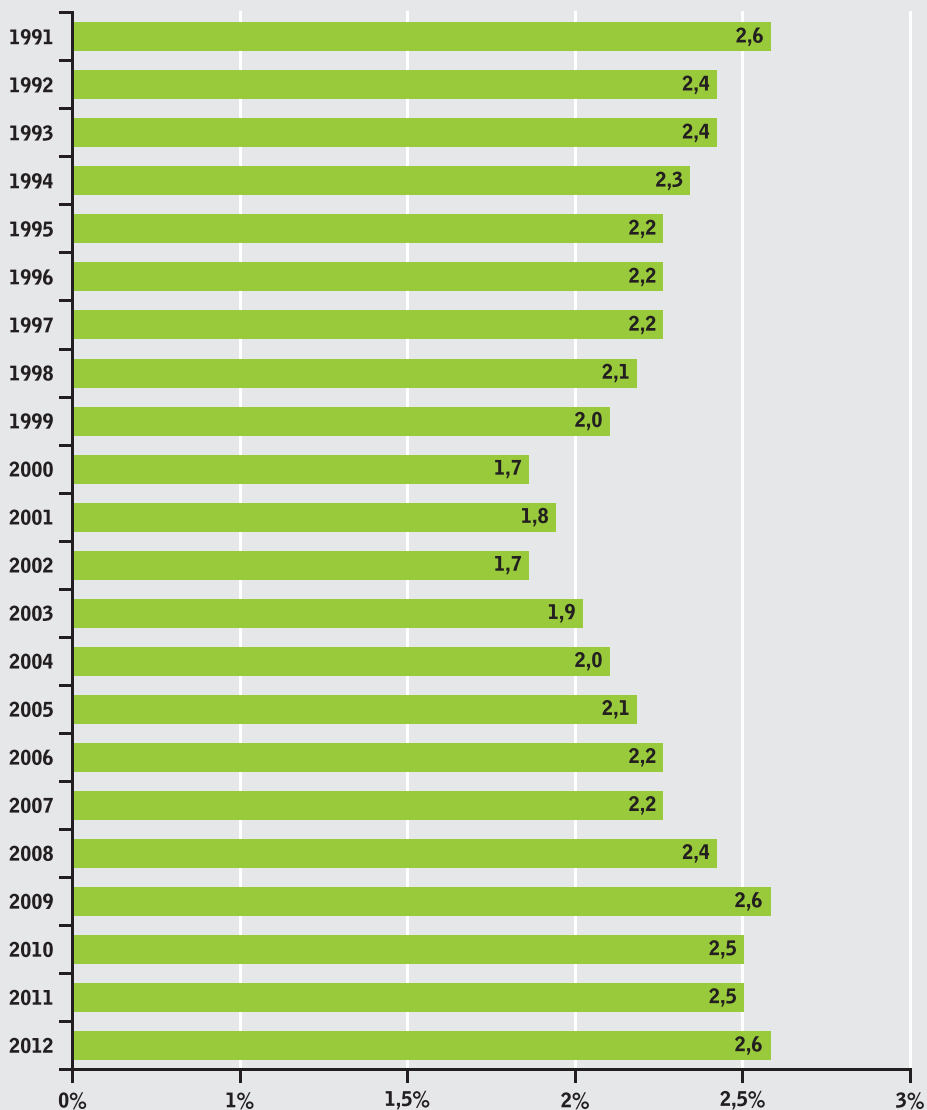
<sup>38</sup> Ausführlich Deutsche Umwelthilfe im Auftrag von Avaaz: «Energiewende oder Energiewendende», 12.9.2013, [http://www.duh.de/uploads/media/DUH-Analyse\\_Energiewende\\_Ende\\_mit\\_Zusammenfassung.pdf](http://www.duh.de/uploads/media/DUH-Analyse_Energiewende_Ende_mit_Zusammenfassung.pdf)

<sup>39</sup> BMWi/BMU: Erster Monitoring-Bericht «Energie der Zukunft», Dezember 2012, <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/erster-monitoring-bericht-energie-der-zukunft,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf>

<sup>40</sup> Löschel/Erdmann/Staß/Ziesing: «Stellungnahme zum ersten Monitoring-Bericht Energie der Zukunft der Bundesregierung für das Berichtsjahr 2011», S.101, <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/M-O/monitoringbericht-stellungnahme-lang,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf>



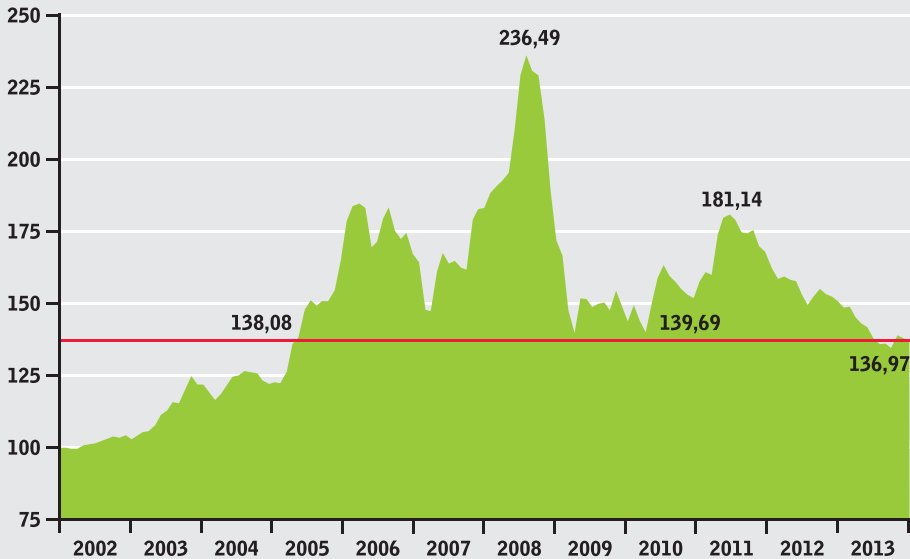
**Abb. 5: Anteil der aggregierten Letztverbraucherausgaben (privat und gewerblich) für Elektrizität am Bruttoinlandsprodukt (Zahlen gerundet)**



Quellen: Statistisches Bundesamt; Expertenkommission zur Bewertung des Berichts «Energie der Zukunft»

Ähnlich erhellend ist auch der Verlauf des allmonatlich vom Verband der Industriellen Energie- und Kraftwirtschaft (VIK) veröffentlichten Strompreisindex in der jüngeren Vergangenheit. Der VIK-Index für Stromkunden in Industrie und Gewerbe gilt als der maßgebliche Indikator für die allgemeine Strompreisentwicklung in der deutschen Wirtschaft. Er kennt seit den Energiewendebeschlüssen des Jahres 2011 praktisch nur eine Richtung – nämlich nach unten (Abbildung 6).

**Abb.6: VIK-Strompreisindex für industrielle Mittelspannungskunden**



Der VIK-Index beinhaltet Quartalspreise an der EEX für die folgenden vier Quartale und Netzentgelte der Netzebene 5 (MS) von:

- Vattenfall Europe Distribution Berlin GmbH
- Vattenfall Europe Distribution Hamburg GmbH
- Westfalen-Weser-Ems Verteilnetz GmbH
- E.ON Bayern AG
- EnBW Regional AG
- MITNETZ STROM

Alle Preise werden vom VIK mit dem Mittelwert bei 3000, 4000, 5000 und 6000 Jahresbenutzungsstunden gewichtet.

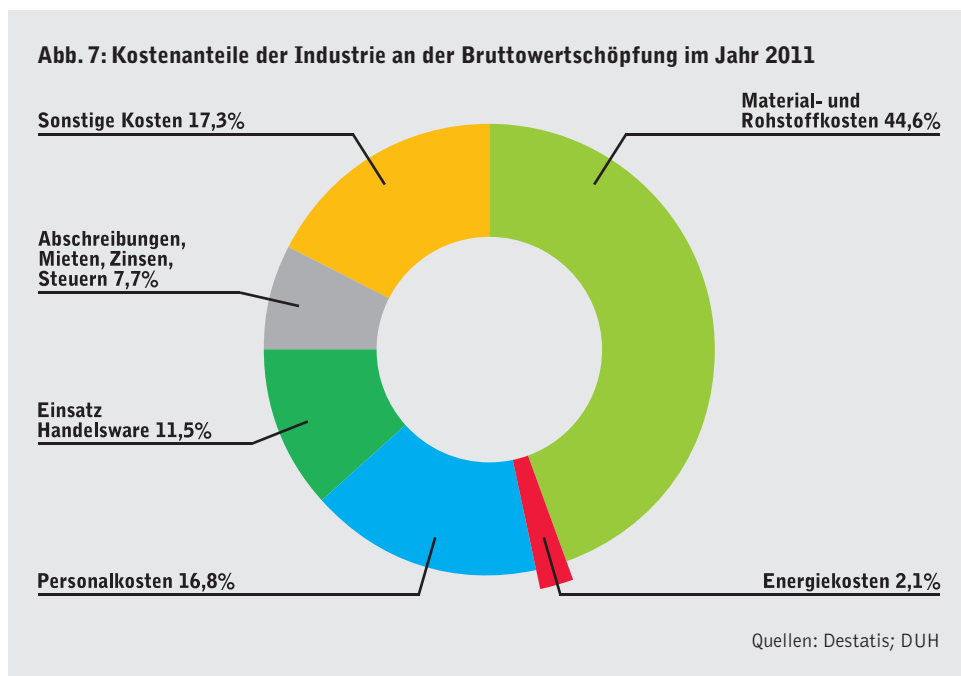
Quellen: VIK; DUH

Zum Jahresbeginn 2014 liegt er auf dem Niveau des Jahres 2005 und weit unter seinem Maximalwert von 2008. Das war drei Jahre vor den Energiewendeentschlüssen der Bundesregierung.

Der VIK führt die sinkenden Strompreise für die Wirtschaft zu Recht darauf zurück, dass die Kosten für die Strombeschaffung wegen des anhaltenden Ausbaus Erneuerbarer Energien an der Börse ständig sinken. Das hindert allerdings den Verband, der sich als Fürsprecher der großen industriellen Stromverbraucher versteht, nicht daran, mit der These übers Land zu ziehen, wegen Energiewende und hoher Strompreise sei «die Grenze der Belastbarkeit» der deutschen Industrie erreicht. «Der internationale Strompreisunterschied zu Lasten des absoluten Hochpreisstandorts Deutschland gefährdet zunehmend Produktionsstandorte», hieß es noch im Herbst 2012 in einer Pressemitteilung des Verbands. Sie gipfelte in der Aussage, Millionen Arbeits-

plätze in energieintensiven Unternehmen stünden «auf des Messers Schneide».<sup>41</sup> Der Verband berief sich bei seinen Aussagen auf «Ergebnisse einer nicht repräsentativen VIK-Umfrage unter seinen Mitgliedern». Sie waren offenbar auf die Propaganda ihres eigenen Industrieverbandes hereingefallen. Um es noch einmal festzuhalten: Gleichzeitig veröffentlicht der VIK Monat für Monat einen Strompreisindex, der die alarmistischen Parolen eindrücklich widerlegt.

Dass die Stromkosten in Deutschland aufs Ganze gesehen weder auf das Wohlergehen privater Haushalte noch auf die betriebswirtschaftlichen Rahmendaten der Unternehmen einen bestimmenden Einfluss haben, hat der Blick auf den Verlauf der nationalen Stromrechnung in Abbildung 5 gezeigt. Doch was bedeutet diese zunächst globale Einordnung für die Wirtschaft insgesamt und für einzelne Branchen? Einen ersten Einblick bietet dazu eine Ausarbeitung aus dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) aus dem Jahr 2011.<sup>42</sup> Demnach lag der durchschnittliche Kostenanteil aller Energiearten (also für Brenn- und Treibstoffe, Strom, Gas und Wärme) in der Industrie seit 2007 nahezu unverändert bei etwa 2,1 Prozent des Bruttoproduktionswerts (BPW). Im Vergleich dazu beliefen sich die Personalkosten im produzierenden Gewerbe 2011 auf 16,8 Prozent des BPW, der Materialkostenanteil (ohne Energie) machte 44,6 Prozent des BPW aus.



<sup>41</sup> Siehe ausführlich Deutsche Umwelthilfe: «Die Energiewende und die Strompreise in Deutschland – Dichtung und Wahrheit», 14.8.2013, [http://www.duh.de/uploads/media/DUH-Analyse\\_Energiewende\\_End\\_e\\_mit\\_Zusammenfassung.pdf](http://www.duh.de/uploads/media/DUH-Analyse_Energiewende_End_e_mit_Zusammenfassung.pdf)

<sup>42</sup> BMU: «Einfluss der Umwelt- und Klimapolitik auf die Energiekosten der Industrie - mit Fokus auf die EEG-Umlage», März 2011, [http://www.bmu.de/fileadmin/bmu-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/eeg\\_stromkosten\\_bf.pdf](http://www.bmu.de/fileadmin/bmu-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/eeg_stromkosten_bf.pdf)

Das BMU-Papier stellte darüber hinaus fest, dass knapp 90 Prozent der 36.000 Industriebetriebe in Deutschland (nach den Zahlen des Statistischen Bundesamts) Wirtschaftszweigen zugeordnet seien, in denen alle Energiekosten zusammen im Mittel weniger als drei Prozent des Bruttoproduktionswerts (BPW) ausmachen. Strom hat an den gesamten *Energiekosten* der Industrie durchschnittlich einen Anteil von etwa zwei Dritteln. Das bedeutet, dass die *Stromkostenbelastung* der Industrieunternehmen im Mittel unter 1,5 Prozent des Bruttoproduktionswertes liegen und bei fast 90 Prozent der Betriebe bei zwei Prozent oder weniger. Zusammengefasst: Für die große Mehrzahl der Industriebetriebe und ihren wirtschaftlichen Erfolg oder Misserfolg spielen die Strompreise eine untergeordnete Rolle; selbst Strompreiserhöhungen im zweistelligen Prozentbereich schlagen sich in den Bilanzen kaum nieder. Für Unternehmen dieser Kategorie, die im internationalen Wettbewerb stehen (dazu gehört z. B. typisch die Automobilindustrie), spielen Tarifabschlüsse oder Wechselkursänderungen zum US-Dollar eine viel wesentlichere Rolle.<sup>43</sup> Die erwähnte Untersuchung des Bundesumweltministeriums stammt aus dem Jahr 2011, also der Amtszeit des früheren Bundesumweltministers Norbert Röttgen (CDU).

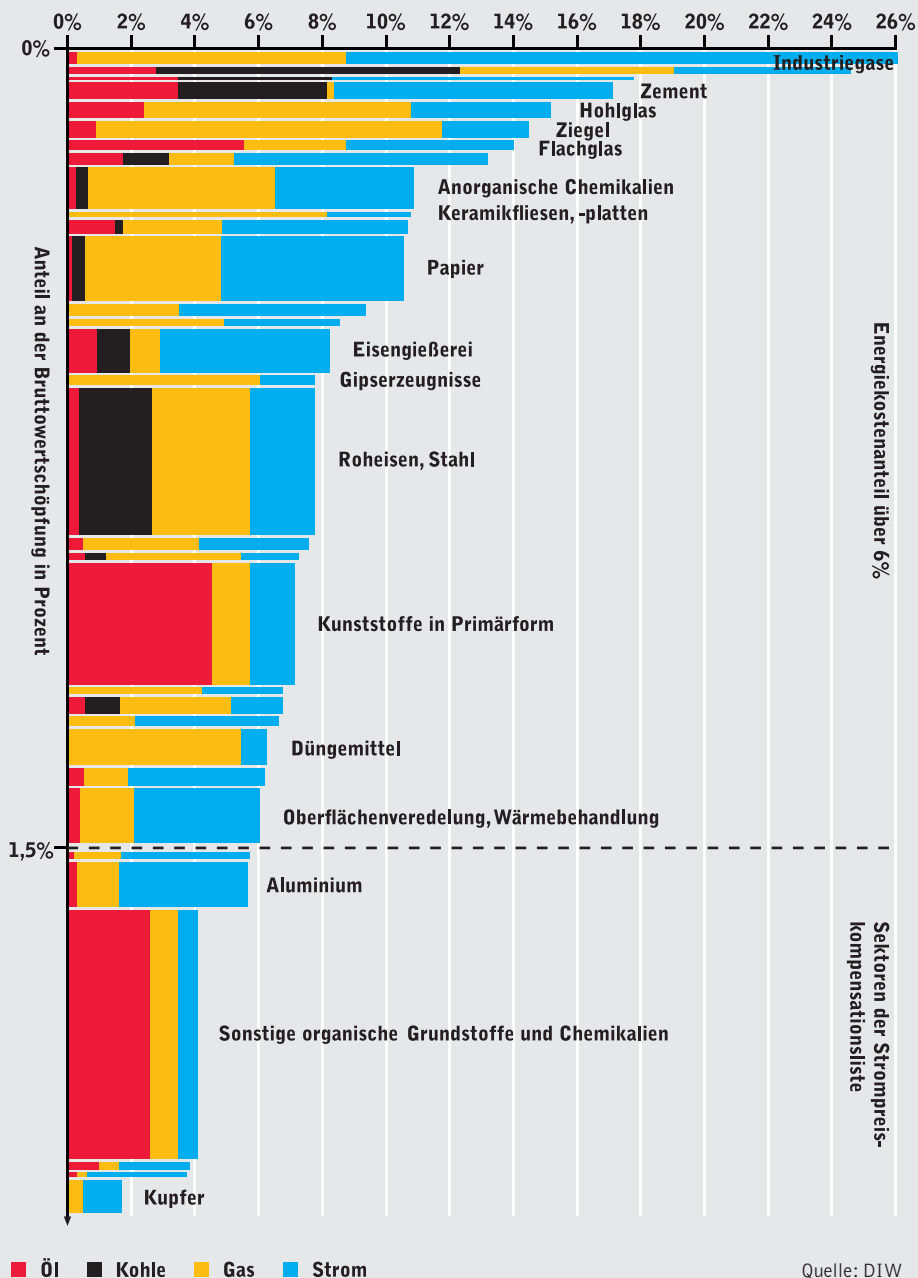
Das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) hat die Daten des Statistischen Bundesamts zur Kostenstruktur im verarbeitenden Gewerbe im Februar 2014 vor dem Hintergrund der Stromkostendebatte der vorangegangenen Monate noch einmal auf den neuesten Stand gebracht. Ergebnis der Aktualisierung: Die Grundaussagen der BMU-Untersuchung aus dem Jahr 2011 gelten unverändert fort.<sup>44</sup> In der gesamten deutschen Industrie lagen die Energiekosten 2013 im Durchschnitt bei 2,2 Prozent des Umsatzes. «Demnach haben Energiepreise für die überwiegende Mehrheit der Unternehmen sehr begrenzten Einfluss auf die Standortwahl oder die internationale Wettbewerbsfähigkeit», resümieren die Autoren des DIW ganz so wie schon vor drei Jahren das BMU. Für 92 Prozent der Wertschöpfung im Industriebereich betragen die Energiekosten demnach im Durchschnitt nur 1,6 Prozent des Umsatzes – wohlgermerkt, es geht hier erneut um die Kosten für alle Energieträger, zu denen der Strom – branchenabhängig unterschiedlich gewichtig – nur einen Teil beiträgt. Das DIW betrachtet noch einmal im Detail die besonders energieintensiven Unternehmen, bei denen die Energiekosten mehr als 6 Prozent des Umsatzes ausmachen. Der Anteil dieser Unternehmen an der Bruttowertschöpfung Deutschlands beträgt 1,5 Prozent (Abbildung 8).

<sup>43</sup> In diesem Umstand sehen Ökonomen den Hauptgrund dafür, dass es so mühsam ist, durchschnittliche, nicht energieintensive Unternehmen zum Sparen und effizienten Einsatz von Energie zu veranlassen. Energiekosten stehen einfach nicht im Fokus des Managements.

<sup>44</sup> Neuhoff et al.: «Energie- und Klimapolitik: Europa ist nicht allein»; DIW-Wochenbericht Nr. 6/2014, S. 91-109, [https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw\\_01.c.436814.de/14-6-1.pdf](https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.436814.de/14-6-1.pdf)

**Abb.8: Anteil der Energiekosten am Umsatz nach Sektoren und Energieträgern in Deutschland**

Branchen mit einem Energiekostenanteil von mehr als 6% machen lediglich 1,5 der deutschen Bruttowertschöpfung aus.



Bei all dem ist unbestritten, dass die deutschen Strompreise, auch die der Wirtschaft insgesamt, im Vergleich mit anderen Industriestaaten eher im oberen Bereich liegen

– das allerdings schon seit Jahrzehnten. Der Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft hat das, wie nicht nur aktuell zu beobachten, nicht geschadet. Es gibt sogar begründete Hinweise, dass gerade hohe Energiepreise, Lohnkosten oder Steuern eine vergleichsweise effiziente Wirtschaftsweise befördern und die Wettbewerbsfähigkeit festigen.<sup>45</sup> Die Tatsache, dass sinkende Börsenpreise die großen energieintensiven Unternehmen in Deutschland unmittelbar entlasten, weil sie ihren Strom dort einkaufen, hat sich inzwischen herumgesprochen. Ebenso, dass die deutsche Wirtschaft im Vergleich zu den EU-Nachbarn so glänzend dasteht wie schon lange nicht mehr. Seither verweisen die notorischen Warner aus Industrie und Politik stärker auf die USA. Angesichts der in der Tat sehr niedrigen Gaspreise in den USA, kommentiert beispielsweise EU-Energiekommissar Günther Oettinger (CDU), «stellt sich bei Unternehmen schnell die Frage, ob Chicago oder Houston nicht reizvollere Standorte sind als Köln oder Antwerpen».<sup>46</sup> Oettinger wiederholt diese Drohung in immer neuen Varianten,<sup>47</sup> doch er bewegt sich auf dünnem Eis. Denn auch der EU-Kommissar weiß, die Formel «Niedrige Gaspreise gleich niedrige Strompreise» ist ein bisschen zu einfach gestrickt. Zwar sind unter dem Einfluss des Shalegas-Booms in den Vereinigten Staaten zunächst auch die Großhandelspreise für Strom an den Börsen gesunken, doch seit etwa Mitte 2012 zeigen sie sich wechselhaft mit einer inzwischen klaren Tendenz nach oben. Zum Jahresbeginn 2014 lag der Börsenpreis für Strom an der Westküste der USA (Kalifornien) ziemlich exakt bei dem Wert, der auch an der EEX in Leipzig gezahlt werden musste. An der Ostküste der USA lag er zum selben Zeitpunkt sogar weit über dem deutschen Großhandelspreis, wie im Übrigen auch in Spanien und Großbritannien (Abbildung 9).

Dass es mit dem von Oettinger und Vertretern der Traditionsindustrien routinemäßig beschworenen unwiderstehlichen Sog deutscher energieintensiver Unternehmen Richtung USA nicht sehr weit her ist, hat neben der extremen Volatilität der Großhandelspreisvergleiche aber noch einen anderen, handfesteren Grund: nämlich die oben erwähnten 16,8 Milliarden Euro Entlastung, mit denen insbesondere die im Herbst 2013 abgewählte schwarz-gelbe Regierung diese Unternehmen umsorgte (Abbildung 10). Über die vieldiskutierte Entlastung dieser Unternehmen von der EEG-Umlage<sup>48</sup> hinaus werden deren Stromkosten mit einem ganzen Bündel weiterer Ausnahmeregelungen gedrückt: Die Liste der Privilegien betrifft alle Kostenfaktoren, aus denen sich der Strompreis zusammensetzt. Dazu gehören zunächst die Kosten

45 Eichhammer/Kohlhaas/Neuhoff/Rohde/Rosenberg/Schlomann: «Untersuchung des Energie-sparpotentials für das Nachfolgemodell ab dem Jahr 2013ff zu den Steuerbegünstigungen für Unternehmen des Produzierenden Gewerbes sowie der Land- und Forstwirtschaft bei der Energie- und Stromsteuer – Endbericht des Forschungsvorhabens im Auftrag des Bundesministeriums der Finanzen», S. 109, [http://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Zoll/Energiebesteuerung/2011-12-20-Gutachten\\_DIW\\_Anlage.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=3](http://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Zoll/Energiebesteuerung/2011-12-20-Gutachten_DIW_Anlage.pdf?__blob=publicationFile&v=3)

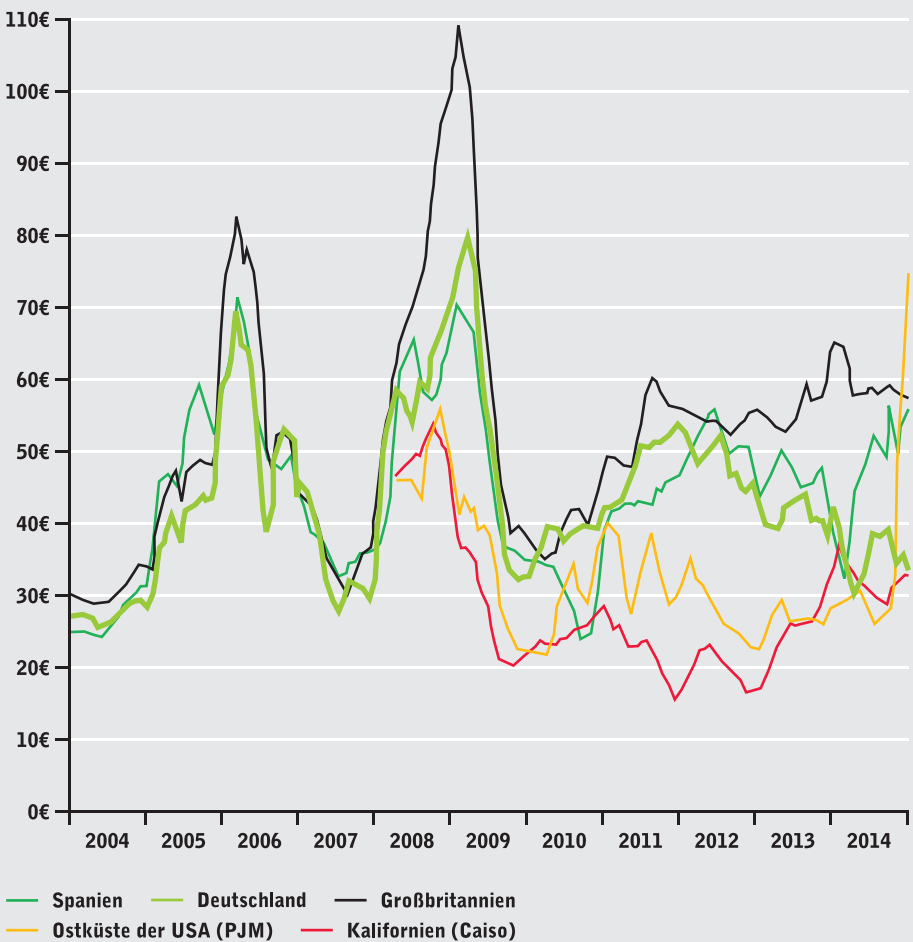
46 RP-online: «Strompreis steigt pro Jahr um zehn Prozent», 30.7.2013, <http://www.rp-online.de/wirtschaft/strompreis-steigt-pro-jahr-um-zehn-prozent-aid-1.3570472>

47 Die WELT online: «EU nimmt Deutschlands Industrie in die Zange», 14.2.2014, <http://www.welt.de/wirtschaft/energie/article124853988/EU-nimmt-Deutschlands-Industrie-in-die-Zange.html>

48 Entlastung über die sog. Besondere Ausgleichsregelung (BesAR), § 40ff EEG.

für Erzeugung und Transport des Stroms, die Stromsteuer, die Netznutzungsentgelte, die an die Netzbetreiber zu entrichten sind, sowie die Konzessionsabgaben an die Kommunen. Hinzu kommen die sogenannte KWK-Umlage, mit der hocheffiziente Kraftwerke unterstützt werden, die gleichzeitig Strom und Wärme (Kraft-Wärme-Kopplung, KWK) erzeugen, sowie seit 2013 die Offshore-Haftungsumlage. Auch von der Konzessionsabgabe, die von den Kommunen für die Nutzung des öffentlichen Raumes (für Leitungen etc.) traditionell erhoben wird, sind die sogenannten Sondervertragskunden weitestgehend befreit. Schließlich erhalten energieintensive Unternehmen auch noch einen Großteil der CO<sub>2</sub>-Zertifikate für prozessbedingte Emissionen weitestgehend kostenlos. Von Strompreiserhöhungen, die auf den Emissionshandel zurückgehen, werden sie ebenfalls dauerhaft weitgehend entlastet.<sup>49</sup>

**Abb. 9: Großhandelsstrompreise (Baseloadpreise in € pro MWh)**

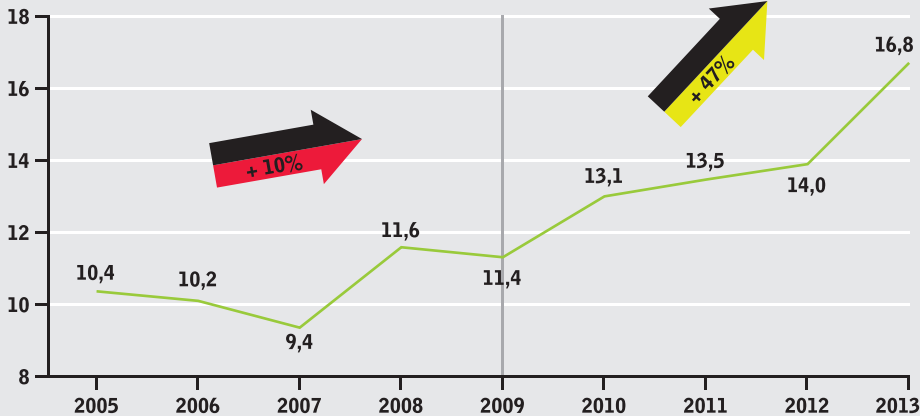


Quelle: DIW

<sup>49</sup> Siehe ausführlich: Deutsche Umwelthilfe, a.a.O., S. 24 ff.

#### Abb. 10: Finanzielle Gesamtentlastung der Industrie beim Strompreis (in Mrd. €)

Unter der schwarz-gelben Regierung stiegen die Gesamtentlastungen für die Industrie beim Strompreis auf einen neuen Rekord von 16,8 Mrd. Euro.



Quellen: Arepo Consult; BMF; BMU/BMWi; DEHSt; DUH

Alles in allem ist das erstaunliche Ergebnis der Analyse, dass gerade die Unternehmen, deren Spitzenmanager, Verbändevertreter und Lobbyisten beinahe täglich die angeblich negativen Folgen der Energiewende für ihre eigene Wettbewerbsfähigkeit und die des Standorts Deutschland beschwören, in Wahrheit von der bisherigen Entwicklung erhebliche Vorteile haben. Insbesondere stromintensive Industriezweige profitieren vom preissenkenden Effekt der Erneuerbaren Energien an der Börse. Gleichzeitig sind sie wegen des von der schwarz-gelben Bundesregierung geschaffenen umfassenden Privilegiensystems an deren Kosten praktisch nicht beteiligt. Ergebnis: Der – seit Jahren sinkende – Börsenpreis wird zum letzten relevanten Preisindikator. Das DIW resümiert die Lage bei dieser Unternehmensgruppe so: «Für sehr energie- und handelsintensive Unternehmen spielen staatlich bestimmte Energiepreisanteile wie Steuern, Abgaben, Entgelte und Umlagen eine relativ geringe Rolle, da in den meisten Ländern umfassende Ausnahmeregelungen gelten. Stattdessen sind für diese Unternehmen die jeweiligen regionalen Großhandelspreise unterschiedlicher Energieträger maßgebend.»<sup>50</sup> Und noch einmal das DIW, bezogen auf das Thema Strom: «Der Großhandelspreis (ist) die relevante Bezugsgröße, wenn die Stromkosten solcher Großverbraucher international verglichen werden sollen.»<sup>51</sup>

Man tut also gut daran, sich die Großhandelspreise an den relevanten Börsen anzuschauen, wenn man ein realistisches Bild über die Relevanz der Stromkosten für die internationale Wettbewerbsfähigkeit der stromintensiven Unternehmen in Deutschland erhalten will. Die nicht-stromintensiven Unternehmen, also mehr als 90 Prozent, müssen zwar deutlich mehr für die Kilowattstunde Strom bezahlen, aber

<sup>50</sup> DIW 2014: a.a.O.: S. 104f.

<sup>51</sup> DIW 2014: a.a.O.: S. 106f.



der Anteil an den Energiekosten liegt durchschnittlich bei 1,6 Prozent des Umsatzes und ist deshalb nicht sehr relevant. Diese Tatsachen finden jedoch in der deutschen Berichterstattung kaum Widerhall. Ganz im Gegenteil, wird weiter die drohende Erosion und Abwanderung energieintensiver Unternehmen beschworen, derzeit vor allem in Richtung USA.<sup>52</sup>

Jenseits der düsteren Zukunftsbeschwörungen zeitigt die deutsche Stromkostenrealität ganz andere Folgen. 2013 fuhr der norwegische Aluminiumkonzern Norsk Hydro sein «Rheinwerk» am Standort Neuss wieder auf 150.000 Jahrestonnen hoch, nachdem die stromintensive Alu-Schmelze vier Jahre lang nur noch 50.000 Tonnen produziert hatte und lange alle Zeichen auf Abwicklung deuteten. Der Stromverbrauch ist jetzt wieder so hoch wie der der benachbarten Landeshauptstadt Düsseldorf. Als Auslöser der späten Rettung des Standorts nannte ein Firmensprecher ausdrücklich die günstigen «politischen Rahmenbedingungen beim Strompreis».<sup>53</sup> Gemeint war der für das Unternehmen segensreiche Einfluss von immer mehr Ökostrom an der Börse in Leipzig. Ein Einzelfall war das nicht: Die Aluminiumhütte Trimet, mit Sitz in Essen, freut sich in ihrem Geschäftsbericht für 2013 über ein positives Geschäftsergebnis: «Wesentlich hat die Entwicklung des Strompreises, an der wir für die noch nicht preisfixierten Mengen partizipieren konnten, zur Ergebnisverbesserung beigetragen.»<sup>54</sup>

Mitte Januar 2014 erreichte dann eine weniger erfreuliche Nachricht die Wirtschaftspresse. Sie kam von jenseits der deutschen Grenze: Eine Aluminiumhütte in den Niederlanden meldete Insolvenz an. Begründung: «Zunehmende Preisdifferenzen für industriellen Grundlaststrom zwischen den Niederlanden und den umgebenden Ländern» – gemeint war das extrem niedrige Strompreinsniveau im deutschen Großhandel. Zwar profitieren auch die Niederländer vom zunehmenden Billigstrom-Export aus Deutschland. Doch bei der Aluminiumhütte kam nicht genug davon an – mangels Stromtransportkapazitäten über die Grenze.<sup>55</sup>

Zwischenfazit: Die stromintensive Industrie klagt auf hohem Niveau und unter Vorspiegelung falscher Tatsachen über angeblich «explodierende Strompreise». Mehr als 90 Prozent der nicht-privilegierten Unternehmen sind nur marginal betroffen, weil ihre Stromrechnung für Erfolg oder Misserfolg nicht maßgeblich ist. Sie sind nicht energieintensiv und spüren Strompreisänderungen kaum in ihren Bilanzen. Allerdings darf nicht verschwiegen werden, dass es zwischen diesen beiden Unterneh-

52 Siehe z.B. Handelsblatt: «Hoffnung mit vielen Löchern», 16.01.2014, S. 8, sowie Kommentar: «Willkommen in der Realität» (S. 14). Die dort veröffentlichten Grafiken, die einen mehr als doppelt so hohen Strompreis für die deutsche Industrie nachweisen sollen, unterschlagen die zahlreichen Entlastungen des energieintensiven Unternehmenssegments, für das allein Stromkosten ein wichtiger Faktor ist. Am 13.2.2014 korrigiert das Handelsblatt selbst in einem Kommentar unter dem Titel: «Verzerrter Wettbewerb - Die Befreiung von der EEG-Umlage kann auch zu weit gehen». Dort heißt es unter anderem: «Tatsächlich ... hat die Energiewende einigen großen deutschen Stromverbrauchern sogar einen Wettbewerbsvorteil verschafft. Eben weil sie von der EEG-Umlage befreit sind.»

53 Der SPIEGEL: «Im Zwei-Strom-Land», 43/2012, 22.10.2012.

54 Trimet Aluminium SE: Geschäftsbericht 2013, S. 20, <http://www.trimet.de/geschftsberichte.html>

55 Die tageszeitung (taz): «Von billigem Strom in den Ruin getrieben», 13.1.2014, S. 9.

menssegmenten – sozusagen «zwischen Baum und Borke» – eine begrenzte Gruppe von mittelständischen Unternehmen gibt, die oft auf einem spezialisierten internationalen Nischenmarkt agieren, relativ stromintensiv produzieren, aber nicht genug Strom verbrauchen, um in den vollen Genuss staatlicher Entlastungen zu kommen. Für sie ist der Anstieg der nicht-privilegierten Strompreise durch die steigende EEG-Umlage und andere Abgaben ein ernstes Problem. Geholfen wäre ihnen schon, wenn die Stromversorger politisch gezwungen würden, ihre durch sinkende Börsenpreise schrumpfenden Beschaffungskosten zügig an ihre Kunden weiterzugeben. Oder wenn die stromintensive Industrie wenigstens in der Höhe an der EEG-Umlage beteiligt würde, in der ihre Beschaffungskosten an der Börse wegen des Merit-Order-Effekts sinken.<sup>56</sup> Solange dies nicht gelingt, muss die Politik im Einzelfall Entlastungen prüfen, sofern die betroffenen, meist mittelständischen Unternehmen nachweisen, dass sie wirtschaftlich zumutbare Energiesparmaßnahmen bereits umgesetzt haben.

### 3.2 Der geteilte Strommarkt – oder die Last der kleinen Stromverbraucher

Es gibt – trotz alledem – in Deutschland ein Strompreisproblem. Allerdings trifft es nicht in erster Linie die Wirtschaft, die am lautstärksten und ausdauerndsten klagt. Betroffen sind vielmehr private Haushalte, Gewerbetreibende und Teile des Mittelstands. Für sie steigen die Strompreise seit vielen Jahren kräftiger als die allgemeine Teuerungsrate (Abbildung 11).<sup>57</sup> Ein Ärgernis, das, verstärkt durch die unablässige Beschwörung «explodierender Strompreise», auf die Stimmung drückt. Zumal die Alleinschuldigen ausgemacht zu sein scheinen. Die Behauptung, verantwortlich für die Preisentwicklung sei allein der rasante Ausbau teurer Solaranlagen und Windparks, hat sich in der Öffentlichkeit festgefressen. Sie wird kaum mehr hinterfragt. Doch sie ist falsch – und gleichzeitig der bisher größte Propagandaerfolg der alten Industrien und ihrer Helfer in Politik und Medien in der Schlacht um die Energieversorgung des 21. Jahrhunderts.

Tatsächlich haben sich die Strompreise für normale Stromkunden seit der Jahrtausendwende verdoppelt. Doch der Anstieg setzte ein, lange bevor der Ausbau der Erneuerbaren Energien Fahrt aufnahm und sich die EEG-Umlage auf den Stromrechnungen der privaten und gewerblichen Stromverbraucher überhaupt spürbar niederschlagen konnte. Ein Beispiel: Im Zeitraum zwischen 2003 und 2013 stieg der Haushaltsstrompreis um 10 Cent pro Kilowattstunde, die EEG-Umlage aber nur um 4,9 Cent.<sup>58</sup>

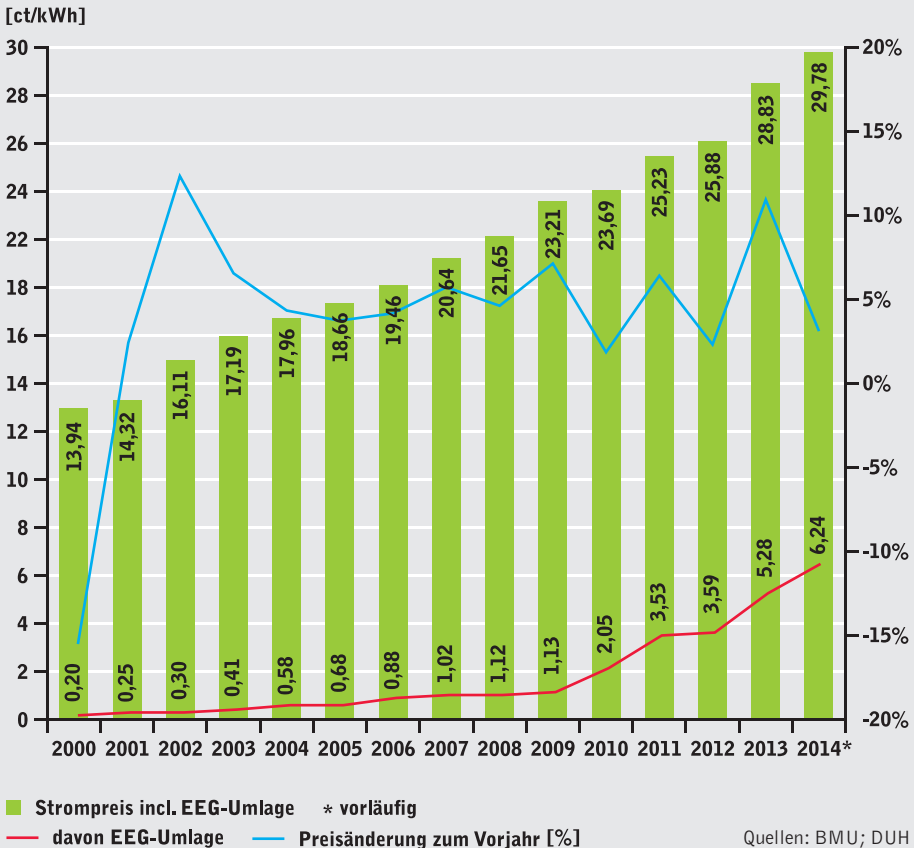
<sup>56</sup> Der Merit-Order-Effekt verweist hier auf die zunehmend preisdämpfende Wirkung von Strom aus Erneuerbaren Energien an der Börse, die insbesondere Unternehmen zugutekommt, die ihren Strom im Großhandel beschaffen.

<sup>57</sup> In der Grafik ist erkennbar, dass die Haushaltsstrompreise schon seit 2004 relativ konstant jedes Jahr um etwa 5 Prozent ansteigen; seit 2009 ist die Zunahme volatiler, verharzt aber insgesamt etwa auf demselben Niveau.

<sup>58</sup> Die Mehrwertsteuer wurde hier rausgerechnet.

### Abb.11: Strompreisentwicklung für Privathaushalte (Dreipersonenhaushalt; Jahresverbrauch 3500 kWh)

Die Haushaltsstrompreise steigen schon seit der Jahrtausendwende, seit 2004 um jährlich etwa 5 Prozent; der Einfluss des EE-Zubaues setzte erst 2010 erkennbar ein; zuvor dominierten andere Einflussfaktoren wie mangelnder Wettbewerb zwischen den großen Versorgern und steigende Brennstoffpreisen.

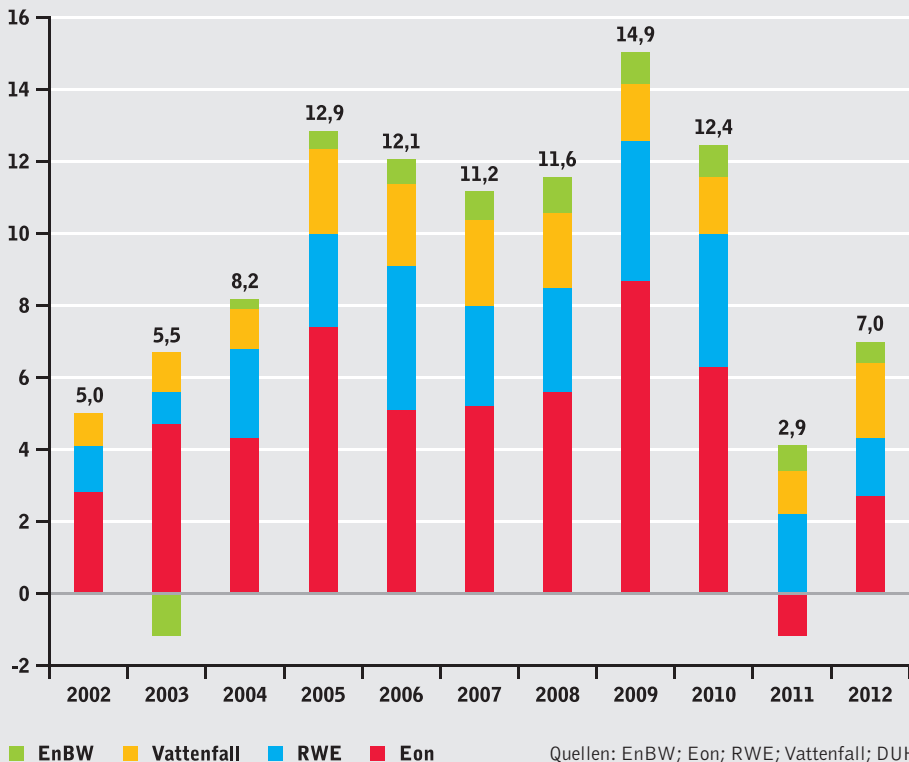


Weil ein spürbarer Einfluss des Zubaues Erneuerbarer Energien überhaupt erst 2010 einsetzte, können sie auch erst ab diesem Zeitpunkt für einen Teil des Preisanstiegs verantwortlich gemacht werden. Vor allem in den ersten Jahren des neuen Jahrtausends spielten andere Faktoren eine viel gewichtigere Rolle: zum Beispiel ein nicht-funktionierender Strommarkt. Die beherrschenden Stromversorger Eon, RWE, Vattenfall und EnBW fuhren in dieser Zeit auf Kosten der Stromverbraucher horrende Profite ein. Der operative Gewinn der Großen 4 summierte sich zwischen 2002 und 2012 auf mehr als 300 Mrd. Euro (EBITDA), die Konzernüberschüsse auf immerhin noch fast 100 Mrd. Euro nach Steuern.

### Abb.12: Konzernüberschüsse der großen Energieversorgungsunternehmen

Kumuliert betragen die Konzernüberschüsse der vier beherrschenden Energieversorger Eon, RWE, Vattenfall und EnBW seit 2002 mehr als 100 Mrd. Euro.

[Mrd. Euro]



Den Marktführern Eon und RWE wurden von der EU-Kommission in dieser Zeit Strommarktmanipulationen zu Lasten ihrer Kunden nachgewiesen.<sup>59</sup> Darüber hinaus preisten sie – was legal war – die anfangs erheblichen CO<sub>2</sub>-Zertifikatekosten aus dem europäischen Emissionshandel in ihre Strompreise ein, obwohl ihnen die CO<sub>2</sub>-Verschmutzungsrechte bis 2012 weitestgehend kostenlos zugeteilt wurden (sog. Windfall Profits). Außerdem stiegen im ersten Jahrzehnt des neuen Jahrtausends die Brennstoffkosten für Erdgas und Importsteinkohle erheblich, was sich ebenfalls in höheren Strompreisen niederschlug.

<sup>59</sup> DIE ZEIT: «Eon soll die Strombörse manipuliert haben», 5.3.2009. Süddeutsche Zeitung: «Hässliche Vorwürfe gegen Vorstände – Eon und RWE sollen den Strompreis manipuliert haben», 17.5.2010. Wegen des Verdachts der missbräuchlichen Kapazitätszurückhaltung hatte Eon sich gegenüber der EU-Kommission verpflichtet, Stromerzeugungskapazitäten in Höhe von 5000 MW abzugeben und die Übertragungsnetzsparte zu veräußern, woraufhin das Verfahren von der EU-Kommission eingestellt wurde (Entscheidung vom 26.11.2008, COMP/39.388, 39.389). Die Verfahren gegen RWE und Vattenfall wurden hingegen ohne weitere Zugeständnisse eingestellt.

In den letzten Jahren trieben neben dem von Politik und Gesellschaft gewünschten Zubau Erneuerbarer-Energien-Anlagen vor allem zwei Faktoren den Strompreis nach oben: Zum einen die immer opulentere Entlastung der energieintensiven Industrie. Im Gegenzug musste der Rest der Republik – nicht begünstigte Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleister, öffentliche Stellen sowie private Haushalte – dafür im Jahr 2013 etwa vier Milliarden Euro zusätzlich für seine Stromrechnungen bezahlen, 2014 werden es nach Prognosen des Bundesumweltministeriums etwa 5,1 Milliarden Euro sein.<sup>60</sup> Zum andern schlugen die fallenden Kurse an der Leipziger Strombörse EEX zu Buche. Die erreichten Tiefststände, weil die Preise für CO<sub>2</sub>-Zertifikate im Rahmen des europäischen Emissionshandels weit unterhalb der einst erwarteten Größenordnung dümpeln<sup>61</sup> und weil die wachsende Einspeisung von Strom aus Erneuerbaren Energien auf die Preise drückt. Sinkende Strompreise an der Börse führen zu einer steigenden EEG-Umlage, die sich errechnet aus der Differenz zwischen den an die Betreiber von Ökostrom-Anlagen bezahlten festen Vergütungen und den Börsenpreisen.<sup>62</sup> Davon profitieren zunächst die Energieversorger und Stromhändler, die sich an der Börse mit günstigem Strom eindecken. In ihrer großen Mehrzahl dachten sie nicht daran, ihre mit den Börsenkursen sinkenden Beschaffungskosten beim Strom an ihre Kunden durchzureichen – am Ende gab es bei den «Normalkunden» in der Grundversorgung 2013 mit mehr als 10 Prozent den kräftigsten Preisschub seit 2002.<sup>63</sup>

Nach einer öffentlichen Diskussion über die «Abzocke» der Stromversorger blieb die Strompreisentwicklung Anfang 2014 ausgesprochen moderat, obwohl die EEG-Umlage erneut um knapp einen Cent pro Kilowattstunde zugelegt hatte. «Huch, der Strompreis-Schock fällt aus», wunderte sich das *Manager Magazin*,<sup>64</sup> nachdem im Bundestagswahlkampf die schwarz-gelbe Regierung in engem Schulterschluss mit den Vertretern der alten Industrien monatelang und in teils schriller Tonlage vor einem erneut dramatischen Preisschub gewarnt hatten. Was dem Nachrichtenma-

<sup>60</sup> BMU/BAFA: «Hintergrundinformationen zur Besonderen Ausgleichsregelung Antragsverfahren 2013 auf Begrenzung der EEG-Umlage 2014», [http://www.erneuerbare-energien.de/fileadmin/Daten\\_EE/Dokumente\\_PDFs/\\_hintergrundpapier\\_besar\\_bf.pdf](http://www.erneuerbare-energien.de/fileadmin/Daten_EE/Dokumente_PDFs/_hintergrundpapier_besar_bf.pdf)

<sup>61</sup> Anfang Februar 2014 beispielsweise unter 5 Euro pro Tonne CO<sub>2</sub>, was insbesondere Strom aus klimaschädlichen Kohlekraftwerken zugutekommt.

<sup>62</sup> Seit Inkrafttreten der Ausgleichsmechanismusverordnung (AusglMechV) im Jahr 2010 werden die Erneuerbaren Energien von den Übertragungsnetzbetreibern an der Börse vermarktet und sorgen dort für fallende Strompreise. Damit sinken auch die Erlöse des an der Börse gehandelten Stroms aus den EEG-Anlagen. Da die (nicht-privilegierten) Stromkunden für die Differenz zwischen den Vergütungszahlungen und den Börsenerlösen für EEG-Strom aufkommen, steigen die Stromkosten für Haushaltskunden und Gewerbetreibende mit den sinkenden Erlösen. Siehe: <http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/ausglmechv/gesamt.pdf>

<sup>63</sup> Damals erfolgte der Preisschub ganz ohne Energiewende und Zubau Erneuerbarer Energien; der Fairness halber muss aber auch einkalkuliert werden, dass sich viele Stromversorger mindestens einen Teil ihrer Strommengen schon Jahre zuvor am Terminmarkt der Börse gesichert hatten, als der noch erheblich teurer war. Dann fehlen die Spielräume für erhebliche Preisnachlässe.

<sup>64</sup> Manager Magazin online: «Huch, Strom wird ja (fast) gar nicht teurer», 20.12.2013, <http://www.manager-magazin.de/finanzen/artikel/strompreis-schock-faellt-aus-wind-und-solar-druecken-preis-a-941151.html>

gazin *Der Spiegel* kurz vor der Wahl sogar eine Titelgeschichte wert war.<sup>65</sup> Nach der Wahl lag vielen Versorgern ihre Wettbewerbsfähigkeit dann doch näher. Sogar die vier Großen der Branche – Eon, RWE, EnBW und Vattenfall – hielten die Füße still, einige Versorger wie der Ökostromanbieter Lichtblick oder die Oldenburger EWE senkten sogar ihre Preise, unter anderem unter Verweis auf die günstige Entwicklung ihrer Strombeschaffungskosten im Großhandel. Meldungen von Anfang Februar deuten nun auf einen unterdurchschnittlichen Strompreisanstieg im Jahr 2014 von etwa drei Prozent hin.<sup>66</sup> Dennoch ist es zu früh, in der aktuellen Preisentwicklung schon eine dauerhafte Trendumkehr zum Besseren zu vermuten, zumal dies von vielen Faktoren abhängt, insbesondere von den politischen Weichenstellungen der noch jungen Legislaturperiode (s. Kapitel 5.3).

Mehrheitlich ertragen die Privathaushalte die Verdoppelung der Elektrizitätspreise seit der Jahrtausendwende, wie schon erwähnt, mit erstaunlicher Gelassenheit. Vielen Bürgerinnen und Bürgern ist das die Energiewende ausdrücklich wert. Die gefühlte Belastung durch «explodierende Energiepreise» jedenfalls, auch von manchen Verbraucherschutzverbänden in hohem Ton skandalisiert, scheint sich in überschaubaren Grenzen zu halten. Auf die Frage nach ihrer wirtschaftlichen Lage im ARD Deutschlandtrend antworteten zu Jahresbeginn 79 Prozent der Befragten, es gehe ihnen sehr gut oder gut – es war der höchste Wert in den vergangenen 16 Jahren.<sup>67</sup> Die Menschen rebellieren unter anderem deshalb nicht, weil sie wissen, dass Strom nicht das einzige, vor allem aber nicht das größte Energiekostenproblem ist, mit dem sie konfrontiert sind. Ob Heizöl, Fernwärme, Erdgas oder Kraftstoffe, alle Preiskurven zeigen nach oben. Energie wird insgesamt teurer. Das hat auch, aber keineswegs nur, mit der Energiewende zu tun (Abbildung 13).

Der unbestreitbar kräftige Anstieg der EEG-Umlage in den letzten Jahren führte im Übrigen dazu, dass sich der Anteil von Strom an den Konsumausgaben privater Haushalte erhöhte: von durchschnittlich knapp 2,4 Prozent im Vorjahr auf knapp 2,5 Prozent im Jahr 2013. Davon entfielen auf die EEG-Umlage 0,5 Prozentpunkte.

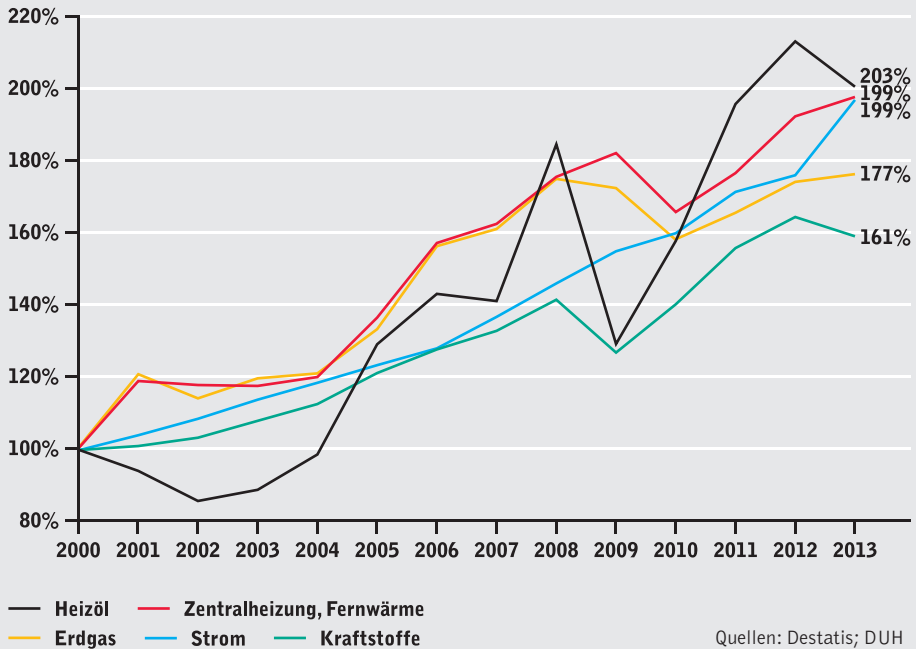
<sup>65</sup> DER SPIEGEL: «Luxus Strom – Warum Energie immer teurer wird – und was die Politik dagegen tun muss», 2.9.2013.

<sup>66</sup> Verivox: «Strom in den neuen Bundesländern am teuersten», 21.1.2014, <http://www.verivox.de/nachrichten/strom-ist-in-den-neuen-bundeslaendern-am-teuersten-97197.aspx>

<sup>67</sup> ARD Deutschlandtrend, 9.1.2014, <http://www.tagesschau.de/inland/deutschlandtrend2140.html>

### Abb. 13: Energiepreisänderungen für Privathaushalte in Deutschland

Seit der Jahrtausendwende kennen die Energiepreise im Wesentlichen nur noch eine Richtung – und zwar nicht nur beim Strom.

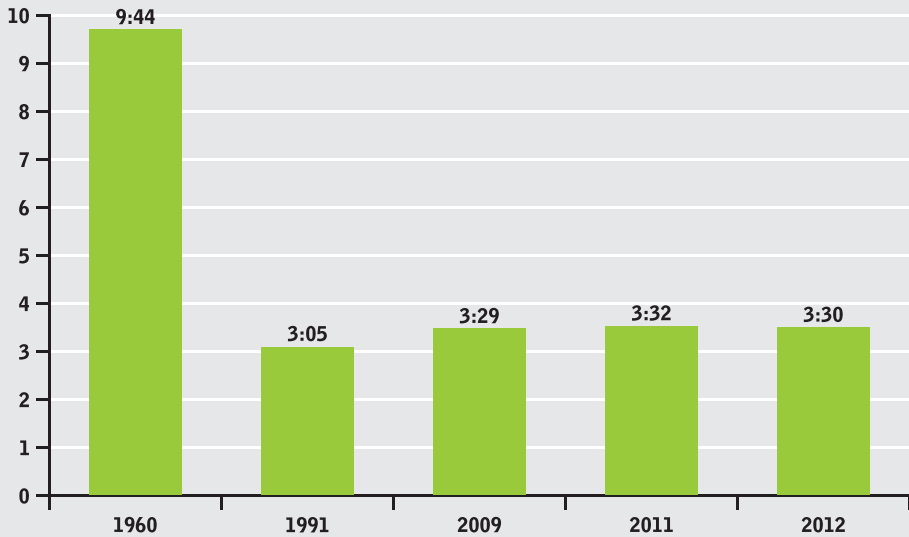


Das Institut der deutschen Wirtschaft (IW Köln), das sich in den vergangenen Jahren als der vielleicht lautstärkste Kritiker der angeblich explodierenden und nicht mehr tragbaren Stromkosten profilierte, veröffentlicht gleichzeitig regelmäßig Zahlen zur «Kaufkraft in Deutschland», die die zur Schau gestellte Aufregung erheblich relativieren.<sup>68</sup> Danach musste ein Arbeitnehmer hierzulande im Jahr 1960 für 200 Kilowattstunden Strom 9 Stunden und 44 Minuten (9:44 h) arbeiten. 1991 waren es nur noch 3:08 h. Bis 2012 stieg der Wert tatsächlich wieder an, auf 3:30 h. Das entspricht einer Steigerung um 12 Prozent – in 21 Jahren (Abbildung 14).

<sup>68</sup> iwd, Nr. 22 vom 30. Mai 2013, <http://www.iwkoeln.de/de/infodienste/iwd/archiv/beitrag/kaufkraft-technikfreunde-im-vorteil-113075?highlight=Kaufkraft%2520je%2520Lohnmiunute>

#### Abb. 14: Erforderliche Arbeitszeit für 200 kWh Haushaltsstrom

Musste ein Durchschnittsbürger im Jahr 1960 noch fast zehn Stunden für 200 Kilowattstunden Strom arbeiten, waren es zuletzt nur mehr dreieinhalb Stunden.



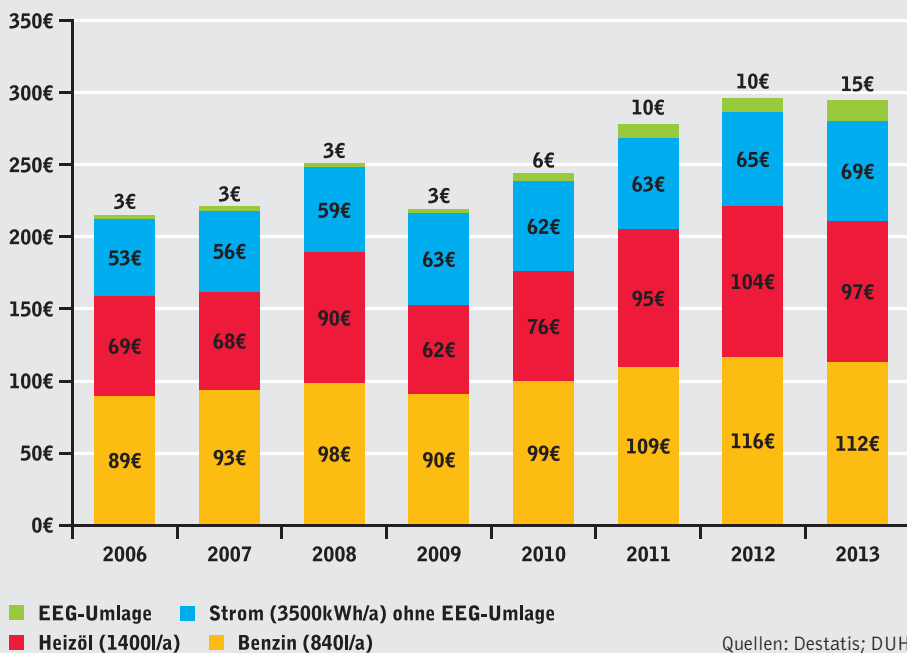
Quelle: IW Köln

Die genannten Zahlen werden sich trotz des erneuten Anstiegs der EEG-Umlage auch im Jahr 2014 nicht spürbar ändern. Die realen Stromkosten rechtfertigen auch im Bereich des Haushaltsstroms erkennbar nicht das Erregungsniveau der andauernden Preisdebatte. Dabei darf allerdings eines nicht vergessen werden: Der Stromkostenanteil an den Konsumausgaben erhöht sich im Segment der einkommensschwachen Haushalte erheblich und erreichte in den niedrigsten Einkommensgruppen in den vergangenen Jahren gegenüber den Durchschnittshaushalten wohl fast den doppelten Wert (4,5 Prozent). Dennoch ist der Anstieg der Stromkosten oder der EEG-Umlage auch für diese Haushalte nicht das alleinige und in vielen Fällen nicht einmal das wichtigste Problem. Sowohl die Kosten für Mobilität (Benzin) als auch die für Raumwärme (Heizöl) stellen absolut jeweils die größeren Posten der privaten Energierechnung dar (Abbildung 15).



### Abb. 15: Entwicklung der monatlichen Energiekosten eines Dreipersonenhaushalts

Die Energiekosten privater Haushalte stiegen in den letzten Jahren auch ohne EEG-Umlage deutlich. Selbst im Rekordjahr 2013 spielte die Umlage bei der Energiekostenbelastung eines deutschen Durchschnittshaushalts eine untergeordnete Rolle.



Dessen ungeachtet bleibt es eine vorrangige Aufgabe der Sozialpolitik, «Energiearmut» in einem der reichsten Länder der Welt auch in Zeiten steigender Energiepreise soweit irgend möglich einzudämmen. Vorschläge dazu wurden unter anderem vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) unterbreitet. Die Kosten für die Gewährung solcher Hilfen für einkommensschwache Haushalte bleiben deutlich hinter den Einnahmen zurück, die der Staat allein über die Erhebung der EEG-Umlage an zusätzlicher Mehrwertsteuer generiert.<sup>69</sup>

<sup>69</sup> Neuhoff/Bach/Diekmann/Beznoska/El-Laboudy: «Steigende EEG-Umlage: Unerwünschte Verteilungseffekte können vermindert werden», DIW-Wochenbericht Nr. 41/2012, [http://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw\\_01.c.409389.de/12-41.pdf](http://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.409389.de/12-41.pdf)

# 4 Lektionen und Erkenntnisse aus den ersten Jahren

Seit die Energiewende als zentrale Herausforderung des 21. Jahrhunderts endgültig in der Mitte der deutschen Gesellschaft angekommen ist, sind drei Jahre vergangen. Drei von mindestens dreißig bis zu ihrer Vollendung. Und drei Jahre, die vielleicht die Formulierung erster Erkenntnisse erlauben.

«Die Energiewende wird entweder ökologisch und ökonomisch erfolgreich sein – oder sie wird scheitern.»

So könnte der erste Hauptsatz der Energiewende lauten. Denn jedermann ist klar: Sollte der Umstieg auf Erneuerbare Energie und auf ihren sparsamen und effizienten Einsatz die deutsche Volkswirtschaft tatsächlich spürbar schwächen, wird keine Bundesregierung, egal welcher Couleur, eine Politik der Energiewende dauerhaft durchstehen können. Das Experiment würde eher früher als später abgebrochen werden und auf halber Strecke stecken bleiben. Das Gleiche gilt aber auch für den anderen denkbaren Fall: Würde das Versprechen einer risikoarmen, naturverträglichen und insbesondere klimaschonenden Energieversorgung nicht eingelöst, wäre das Experiment ebenfalls zum Scheitern verurteilt. Die Bürger würden sich abwenden, die erheblichen Veränderungen ihres Lebensumfelds nicht länger hinnehmen und dem Projekt die Akzeptanz entziehen.<sup>70</sup> Aktuell droht diese zweite Gefahr sehr konkret, nämlich dann, wenn sich der Boom der Kohleverstromung verstetigt und in der Folge der Ausstoß energiebedingter Treibhausgase nicht zurückgeht, obwohl der Umstieg auf Erneuerbare Energien weitergeht.

«Auch realitätsferne Kostendiskussionen haben sehr reale Folgen für den Fortgang der Energiewende.» Das könnte der zweite Hauptsatz der Energiewende in Deutschland werden. Wer unter ihren Anhängern diese Lehre nach knapp drei Jahren neuer Energiewende-Diskussion noch nicht wahrhaben wollte, weiß es besser, seit in Berlin die zweite Große Koalition unter Kanzlerin Angela Merkel ihre Pläne für die nächste Legislaturperiode offenbarte: Union und SPD deckeln die Energiewende, teils um ihre Dynamik zu brechen und – das darf man zugunsten der handelnden Akteure unterstellen – teils um sie zu retten. Die Begründung ist immer dieselbe: Eindämmung der Kosten. Ungeachtet wohl begründeter Zweifel, ob das Versprechen mit den geplanten Einschnitten und Veränderungen überhaupt eingelöst werden kann, bedarf es einer Klarstellung: Die Wende in der Energiewende, die sich die Große Koalition vor dem Hintergrund der Kostendebatte vorgenommen hat, findet statt zu einer Zeit,

<sup>70</sup> Insbesondere wo die Akzeptanz heute schon sehr mühsam von den Bürgerinnen und Bürgern erworben werden muss: entlang der Stromtrassen, im Umfeld von Windparks, Biogasanlagen oder auf dem Meer.

in der mehr Bürgerinnen und Bürger ihre wirtschaftliche Lage als sehr gut oder gut einschätzen als je zuvor, seit Demoskopien diese Frage stellen; und sie findet statt zu einer Zeit, in der die deutsche Wirtschaft in der Welt so gut abschneidet wie selten zuvor seit dem Zweiten Weltkrieg.<sup>71</sup>

Offensichtlich sind die Verfechter der Energiewende in der neuen Regierung – die es dort ja erwiesenermaßen gibt – massiv besorgt, dass das Generationenprojekt ohne ein Ende der Kostendiskussion insgesamt gefährdet ist. Diese Kräfte sind überzeugt, dass erst die Einhegung der ausufernden Debatte über die Kosten der Umsteuerung die Möglichkeit eröffnet, sich den wirklich großen Herausforderungen der Energiewende zu stellen. Da mag etwas dran sein. Denn die Hoffnung erscheint ja tatsächlich naiv, dass die eingeschworenen Gegner der Energiewende künftig freiwillig auf einen Diskurs verzichten, der es ihnen immerhin ermöglicht hat, binnen zwei Jahren aus einem in der Mehrheitsgesellschaft beinahe euphorisch begrüßten Zukunftsprojekt in der öffentlichen Wahrnehmung ein schlecht beleumdetes, irgendwie unbezahlbares Abenteuer zu machen.

## 4.1 Mit harten Bandagen oder große Zahlen über alles

Illusionen sind unangebracht: Die Kostendebatte ist für die, die sie aus den traditionellen Industrieverbänden heraus vorantreiben und die, die sie über ihnen zugeneigte Medien transportieren, vor allem ein Vehikel zur Diskreditierung der Energiewende. Unvergessen wie in der Wolle gefärbte Wirtschaftsliberale wie der frühere FDP-Vorsitzende Philipp Rösler überraschend ihre soziale Ader entdeckten und sich schützend vor die Schwachen und Entrechteten stellten, weil diese unter der Last der Strompreise zu ersticken drohten. Doch gezielt entlasten mochte der damalige Wirtschaftsminister seine plötzlich entdeckte Klientel am unteren Ende der Einkommenspyramide dann doch nicht. Röslers Begründung für seine Ablehnung entsprechender Vorschläge im Wahljahr 2013: «Das EEG ist der Hauptkostentreiber. Die Preise sind das Druckmittel für eine EEG-Reform.»<sup>72</sup> Entlastung dürfe es deshalb nicht geben. Der vormalige Bundeswirtschaftsminister wollte keine Entschärfung der Diskussion, weil er hoffte, dass sich der Unmut der Bedürftigen immer stärker gegen die Energiewende und ihre Verfechter richten würde.

«Der Strompreis steigt bis 2020», wusste schon im Sommer 2013 Stephan Kohler, der Geschäftsführer der halbstaatlichen und zu Teilen aus Mitteln der großen Energieversorger finanzierten Deutschen Energieagentur, dena.<sup>73</sup> Und aus Brüssel prophezeite Energiekommissar Günther Oettinger (CDU), wie Kohler ein eingeschworener

<sup>71</sup> Im aktuellen Global Competitiveness Index Ranking 2013/2014 des Schweizer Weltwirtschaftsforums stieg Deutschland von zuvor Rang 6 auf Rang 4 (hinter der Schweiz, Singapur, Finnland) und liegt damit vor den USA (Rang 5), Japan (9), Großbritannien (10), Frankreich (23), China (29), Spanien (36) und Italien (42), [http://www3.weforum.org/docs/GCR2013-14/GCR\\_Rankings\\_2013-14.pdf](http://www3.weforum.org/docs/GCR2013-14/GCR_Rankings_2013-14.pdf)

<sup>72</sup> Energate: «Rösler will Energiewende von EEG-Planwirtschaft befreien», 22.1.2013.

<sup>73</sup> Bild.de: «Strompreis steigt bis 2020», 17.8.2013, <http://www.bild.de/geld/wirtschaft/strompreis/strompreis-steigt-bis-2020-31866032.bild.html>

Kritiker schneller Zuwächse bei den Erneuerbaren Energien, den Deutschen Strompreissteigerungen um «zehn Prozent pro Jahr», solange an der Energiewende festgehalten werde.<sup>74</sup>

Dass es schon 2014 anders kommen könnte, interessiert da weit weniger. Keine Schlagzeilen, nirgends. Inzwischen sprechen aber immer mehr Indizien dafür, dass die EEG-Umlage auch ohne eine Gesetzesreform der Großen Koalition 2015 erstmals sinken würde. Entgegen den Erwartungen der Übertragungsnetzbetreiber, die auf Basis ihrer Prognosen über den künftigen Zubau von EE-Anlagen jeweils am 15. Oktober eines Jahres die EEG-Umlage für das Folgejahr festlegen, hat sich das Konto, auf das die Ökostrom-Umlage der Stromverbraucher eingezahlt und an die Betreiber der Anlagen als Vergütungen ausbezahlt wird, positiv entwickelt. Noch im Herbst 2013, als die Umlage für 2014 festgezurret wurde, stand das EEG-Konto mit rund zwei Milliarden Euro in der Kreide. Entsprechend wurde die Umlage so festgesetzt, dass das – vermeintliche – Soll im Jahr 2014 hätte ausgeglichen werden können. Doch schon zum Jahresende 2013 hatte sich das Konto erholt. Das Defizit war auf rund ein Zehntel des Oktoberwerts geschrumpft, was bedeutet, dass die Umlage für 2014 um einen guten halben Cent pro Kilowattstunde zu hoch angesetzt wurde. Ende Januar 2014 stand das Konto sogar erstmals seit Mai 2012 wieder im Plus, mit 234 Millionen Euro.<sup>75</sup> Diese Ausgangslage könnte Luft nach unten schaffen bei der Festsetzung der EEG-Umlage 2015.

Die kleinen Meldungen vom Jahresanfang, wonach die Strompreise schon 2014 nur moderat steigen, hinderten freilich die *Frankfurter Allgemeine Zeitung* nicht daran, eine einigermaßen überraschende Rechnung aufzumachen: «Ökostrom kostet jeden Deutschen 240 Euro im Jahr», titelte das Blatt.<sup>76</sup> Bis dahin war in den Medien übereinstimmend von 220 Euro berichtet worden – aber nicht pro Kopf, sondern pro Durchschnittshaushalt.<sup>77</sup> Nach dem Motto «Wer bietet mehr?» hatte die FAZ sämtliche von Industrie, Gewerbe, öffentlicher Hand und eben auch Haushalten gezahlten EEG-Vergütungen auf Privatpersonen umgerechnet, obwohl die weniger als ein Drittel des Stroms beziehen und demgemäß auch nur dafür die Umlage bezahlen – dahinter steckt immer ein kluger Kopf.

Längst dreht sich die Preisdebatte um weit mehr als das angemessene Tempo der Energiewende, ihre wahren Kosten oder die am günstigsten einzusetzenden Technologien. Im Hintergrund steht vielmehr die Frage, wer den Strom künftig erzeugt: Diejenigen, die diesen 70-Milliarden-Euro-Markt seit mehr als einem halben Jahrhundert unter sich aufteilen? Oder am Ende zu einem immer größeren Teil auch

74 RP-online: «Strompreis steigt pro Jahr um zehn Prozent», 30.7.2013, <http://www.rp-online.de/wirtschaft/strompreis-steigt-pro-jahr-um-zehn-prozent-aid-1.3570472>

75 IWR: «EEG-Konto im Januar 2014 nach 19 Monaten wieder im Plus», 7.2.2014.

76 FAZ: «Ökostrom kostet jeden Deutschen 240 Euro im Jahr», 9.1.2014, <http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/wirtschaftspolitik/eeg-umlage-oekostrom-kostet-jeden-deutschen-240-euro-im-jahr-12743150.html>

77 Zwar ist auch dies eine gewagte Rechnung, weil die EEG-Umlage keineswegs ein Indikator ist für die Kosten der Erneuerbaren Energien (siehe weiter unten); aber sie ist immerhin nachvollziehbar: Durchschnittlicher Haushaltsverbrauch pro Jahr 3.500 kWh, multipliziert mit der 2014 erhobenen EEG-Umlage 6,24 Ct/kWh, ergibt 218,40 Euro.

die Bürgerinnen und Bürger selbst? Eine Zeitlang sah es so aus, als hätten auch die großen Konzerne RWE, Eon und Vattenfall die Zeichen der Zeit erkannt und wollten spät auf den schon abgefahrenen Zug der Erneuerbaren aufspringen. Inzwischen sind schon wieder Zweifel angebracht: Angesichts schrumpfender Milliarden Gewinne und im Jahr 2013 sogar erstmaliger Nettoverluste von 2,8 Milliarden Euro<sup>78</sup>, aber wohl auch wegen des wachsenden Propagandaerfolgs der Energiewendegegner halbiert beispielsweise der Energiekonzern RWE die Belegschaft seiner erst 2008 gegründeten Regenerativtochter RWE Innogy.<sup>79</sup> So schnell soll der Schwenk nun doch nicht vollzogen werden, zumal die Braunkohlekraftwerke neuerdings so viel Strom produzieren wie zuletzt vor zwanzig Jahren. RWE will den Braunkohlentagebau Garzweiler II noch bis 2045 weiter ausbeuten. Christoph Zöpel, damals stellvertretender SPD-Vorsitzender in NRW hatte das gigantische Loch in der rheinischen Tiefebene schon 1995 einen «Anachronismus» genannt,

Die Debatte über aktuelle und künftige volkswirtschaftliche Kosten der Energiewende wird von ihren Gegnern systematisch von den entscheidenden Grundannahmen isoliert. Sie tun so, als gebe es eine Wahl zwischen zwei «gleichwertigen» Energiesystemen: Dem bestehenden fossil-nuklearen, das bisher zufriedenstellend funktioniert hat und einem möglichen zukünftigen, das sich auf Erneuerbare Energien stützt und von dem noch niemand weiß, ob es je funktioniert. In dieser Argumentation gibt es zwischen den beiden Alternativen keinen ökologischen, keinen friedenspolitischen, keinen die Ressourcengrenzen und auch keinen die nuklearen Risiken abwägenden Unterschied. Es gibt nur einen einzigen Unterschied: den der Kosten.

Doch gerade die Kostendiskussion wird nicht seriös geführt. Konventionelle Kraftwerke, heißt es dann, produzieren die Kilowattstunde Strom um ein Mehrfaches günstiger als Wind und Sonne. Verglichen werden dabei die Strompreise an der Börse mit den Vergütungen, die die Betreiber von Ökostromkraftwerken erhalten. Das ist ein Vergleich zwischen Äpfel und Birnen. Denn verglichen werden die variablen Kosten abgeschriebener Kohle- oder Atomkraftwerke, für die der Börsenstrompreis steht (im Jargon der Ökonomen: «Grenzkosten»), mit den Kosten für Kilowattstunden aus Neuanlagen auf Basis Erneuerbarer Energien («Vollkosten»). Tatsächlich belegen aktuelle Untersuchungen, dass neu errichtete größere Photovoltaikanlagen und Windräder an Land die Kilowattstunde heute schon zu vergleichbaren Preisen produ-

<sup>78</sup> RWE: «RWE mit erstem Nettoverlust seit 60 Jahren», 4.3.2014, <http://www.rwe.com/web/cms/de/37110/rwe/presse-news/pressemitteilungen/pressemitteilungen/?pmid=4010678>

<sup>79</sup> Handelsblatt online: «RWE bremst Ökostrom-Tochter», 15.1.2014, <http://www.handelsblatt.com/unternehmen/industrie/verschuldeter-energiegigant-rwe-bremst-oekostrom-tochter/9336382.html>

zieren wie neu errichtete Kohle- oder Gaskraftwerke<sup>80,81</sup> – und weit günstiger als neue Atomkraftwerke<sup>82</sup>.

Konsequent auf die Spitze getrieben hat diese Methode der suggestiven Kostenberechnung der frühere Bundesumweltministers Peter Altmaier (CDU), mit seiner Behauptung, die Energiewende werde bis Ende der 2030er Jahre eine Billion Euro verschlingen. Altmaier «vergaß» bei seiner Abschätzung, dass auch bei einem völligen Verzicht auf die Energiewende laufend in die Erneuerung des bestehenden konventionellen Kraftwerksparks, in dessen Brennstoffkosten und die zugehörige Infrastruktur investiert werden müsste. Hätte man diese Posten realistisch gegengerechnet, also die Differenzkosten zwischen den beiden zur Debatte stehenden Entwicklungspfaden ermittelt, hätte sich Altmaiers Billion, mit der er im Februar 2013 den gewünschten großen Medienhype auslöste, schon fast halbiert.<sup>83</sup>

Bis heute beherrscht diese Art der Kostenbetrachtung den Diskurs. Angemessen ist das nicht und fair schon gar nicht. Denn natürlich muss für eine seriöse Berechnung den realen Kosten des Umstiegs auf Erneuerbare Energien<sup>84</sup> der Aufwand für den Weiterbetrieb und die laufende Erneuerung des hergebrachten Energiesystems gegenübergestellt werden und nicht nur der für die variablen Kosten alter Kohle- und Atommeiler. Vor allem aber darf nicht unberücksichtigt bleiben, dass die Energiewende einem Zweck dient – nämlich dem, durch den Klimawandel und weitere Atomkatastrophen drohende Großschäden zu vermeiden. Die Beseitigung der Schäden, die in der realen Welt eintreten, aber in den Unternehmensbilanzen keine Rolle spielen, trägt am Ende die Gesellschaft. Ihre Berücksichtigung führte Sir Nicholas Stern, den britischen Regierungsberater und ehemaligen Chefökonom der Weltbank, zu dem Ergebnis, dass die Folgekosten des Klimawandels mindestens fünfmal so hoch sein werden als die Kosten für das Umschwenken auf einen klimafreundlichen Entwicklungspfad. Diese Art der Berechnung war eine Revolution – für die Community der Ökonomen, nicht für die der Ökologen, die schon seit Jahrzehnten die «Internalisierung externer Kosten» fordern.

Das Berliner Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft (FÖS) hat eine solche realistischere Berechnung für Deutschland durchgeführt, mit dem Ergebnis eines

**80** Fraunhofer ISE: «Stromgestehungskosten Erneuerbare Energien», 11/2013, <http://www.ise.fraunhofer.de/de/veroeffentlichungen/veroeffentlichungen-pdf-dateien/studien-und-konzept-papiere/studie-stromgestehungskosten-erneuerbare-energien.pdf>

**81** Agora Energiewende: «Ein radikal vereinfachtes EEG 2.0 und ein umfassender Marktdesign-Prozess», 10/2013, S. 11f., [http://www.agora-energiewende.de/fileadmin/downloads/publikationen/Impulse/EEG\\_2.0/EEG20\\_ms-final.pdf](http://www.agora-energiewende.de/fileadmin/downloads/publikationen/Impulse/EEG_2.0/EEG20_ms-final.pdf)

**82** Eindrücklich belegt durch die in Großbritannien neuerdings vorgesehene Vergütung von 10,6 Ct/kWh plus Inflationsausgleich über 35 Jahre für neu errichtete Atomkraftwerke. Da liegt die Vergütung von Onshore-Windanlagen in Deutschland bereits heute deutlich darunter. Bis der erste Atommeiler in Großbritannien Strom liefert, ganz sicher auch die Photovoltaik.

**83** FÖS: «Die Kosten der Energiewende – Wie belastbar ist Altmaiers Billion?», [http://www.foes.de/pdf/2013-03\\_Kurzanalyse\\_Energiewendekosten\\_Billion.pdf](http://www.foes.de/pdf/2013-03_Kurzanalyse_Energiewendekosten_Billion.pdf)

**84** Zu denen natürlich neben den Kosten für den Zubau der Ökostromanlagen auch zusätzliche «Integrationskosten» für den Aus- und Umbau der Stromnetze, den Ausgleich der schwankenden Strombereitstellung aus Sonne und Wind sowie später die Kosten für Energiespeicher und Reservekraftwerke gehören.

erheblichen volkswirtschaftlichen Kostenvorteils für den Ausbau der Erneuerbaren Energien gegenüber einem fossil-nuklearen «Weiter so!». Bereits 2030 beliefte sich demnach die Ersparnis infolge der Energiewende auf etwa 54 Milliarden Euro, bis 2040 würde sie auf 210 Milliarden und bis 2050 auf rund 522 Milliarden Euro wachsen.<sup>85</sup> Die FÖS-Autoren stützen sich bei ihren Berechnungen unter anderem auf eine Analyse des Energieexperten Joachim Nitsch, der bis zu seiner Pensionierung die Abteilung «Systemanalyse und Technikbewertung» im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Stuttgart leitete und auch verantwortlich war für die sogenannten Leitszenarien des Bundesumweltministeriums zum Ausbau der Erneuerbaren Energien. Nitsch selbst untersuchte, wie sich eine ehrliche Einbeziehung der durch Klimaschäden auflaufenden «externen Kosten» im Vergleich zur Umsetzung der Energiewende auswirken würde und nahm dabei unterschiedliche denkbare Preisentwicklungen auf dem fossilen Brennstoffmarkt an. Die infolge eines ungebremsten Klimawandels zu erwartenden Schäden werden also gegengerechnet gegen die zu erwartenden Kosten zur Vermeidung von CO<sub>2</sub>-Emissionen, die diese Schäden dann nicht mehr verursachen können. Für den Fall, dass die Energiewende konsequent und effektiv fortgeführt wird, errechnet Nitsch bis 2050 einen volkswirtschaftlichen Nutzen gegenüber einem «Weiter so!» im fossil-atomaren Energiesystem von rund 460 Milliarden Euro (Abbildung 16).<sup>86</sup> Der Unterschied («Differenzkosten») zwischen einer Fortsetzung des nuklear-fossilen Energiesystems gegenüber dem Umbau in ein nachhaltiges Energiesystem ergibt sich also aus den mit der Zeit abnehmenden Investitionen in Erneuerbare-Energie-Anlagen auf der einen Seite und den Kosten für den Erhalt und die Erneuerung des alten Energiesystems auf der anderen Seite sowie den zunehmenden Brennstoffkosten und den Klimaschäden im alten System, die beide mit der Zeit immer stärker zu Buche schlagen.

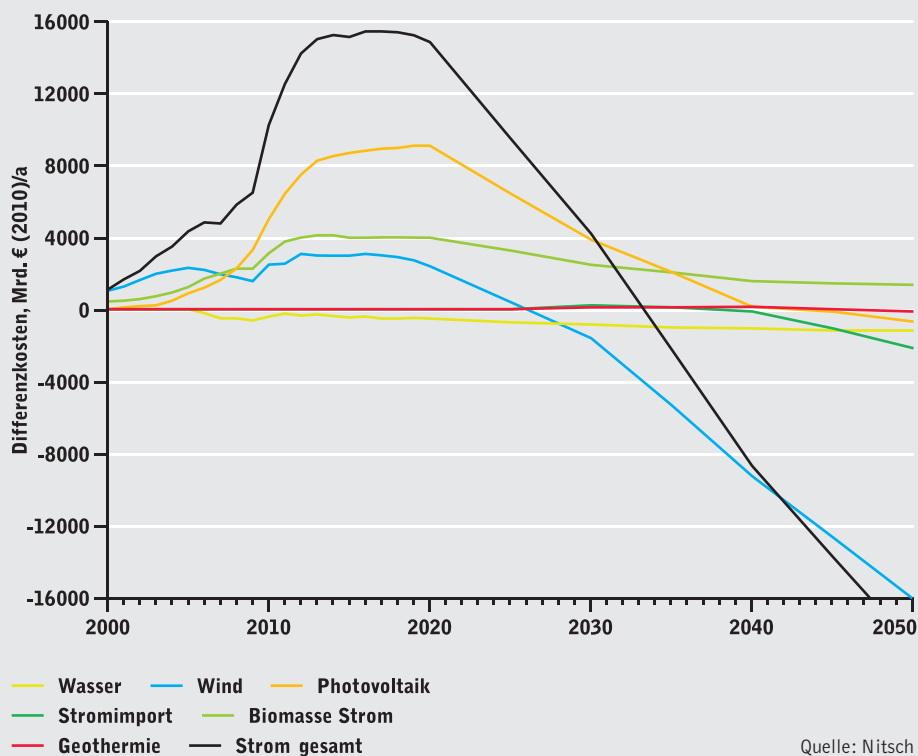
Freilich muss zunächst der «Umbaubuckel» von den heutigen Stromkunden sozusagen vorgestreckt werden, bevor unsere Kinder ab etwa 2030 davon profitieren.

<sup>85</sup> FÖS: «Was die Energiewende wirklich kostet», <http://www.foes.de/pdf/2013-09-Studie-Was-die-Energiewende-wirklich-kostet.pdf>

<sup>86</sup> Nitsch/Pregger: «Kostenbilanz des Ausbaus erneuerbarer Energien in der Stromerzeugung bei unterschiedlichen Preisbildungen am Strommarkt», Vierteljahresshefte zur Wirtschaftsforschung, DIW Berlin, 82. Jahrgang, 03/2013.

**Abb. 16: Strommarkt: «Grenzkosten Klimaschutz»**

Verlauf der Differenzkosten des EE-Ausbaus nach Technologien und für den Ökostrom insgesamt zwischen 2000 und 2050



Eine im Januar 2014 veröffentlichte Studie des Fraunhofer-Instituts für Windenergie und Energiesystemtechnik (IWES) in Kassel kommt zu dem Ergebnis, dass sich der Übergang Deutschlands zur Vollversorgung mit Erneuerbaren Energien selbst dann rechnet, wenn das Preisniveau für fossile Energieträger in Zukunft nicht wie allgemein erwartet steigt und sogar die Kosten für Klimaschäden unberücksichtigt bleiben. Bis zum Break-Even-Punkt, der um das Jahr 2030 erreicht sein werde, müssen demnach für den Umstieg auf Erneuerbare Energien 300 bis 380 Milliarden Euro vorfinanziert und danach, wenn das Gesamtsystem wegen der eingesparten fossilen Brennstoffe Jahr für Jahr günstiger wird, wieder getilgt werden. Insbesondere für institutionelle Anleger ergebe sich daraus auch unter sehr konservativen Annahmen ein «hochattraktives Geschäft», schreiben die Autoren.<sup>87</sup> Natürlich wird der Zeitpunkt, zu dem das neue System günstiger wird als ein «Weiter-so» auf dem alten Pfad, früher erreicht,

<sup>87</sup> Fraunhofer IWES: «Lohnendes Geschäftsmodell», 21.1.2014, <http://www.iwes.fraunhofer.de/de/Presse-Medien/Pressemitteilungen/2014/lohnendes-geschaeftsmodell---fraunhofer-iwes-legt-finanzierungss.html>



wenn die Gesellschaft es gleichzeitig schafft, effizienter mit Energie umzugehen, und wenn der Energiebedarf insgesamt sinkt.

Berechnungen wie diese machen deutlich, dass die Energiewende in der Tat zunächst hohe Zusatzkosten für die Installation einer fast komplett neuen Energieinfrastruktur auslöst. Das kann kaum überraschen, und niemand hat es je bestritten. Aber ebenso deutlich wird aus den unterschiedlichen Untersuchungen auch, dass es nicht einmal mehr einer Generation bedarf, bis die Volkswirtschaft insgesamt profitiert. Sie profitiert ökologisch und ökonomisch, weil die Folgen der Klimaerwärmung eingedämmt werden können, insbesondere wenn auch andere Nationen auf diesen Weg einschwenken. Und sie profitiert, weil ein Energiesystem, in dessen Zentrum die Erneuerbaren Energien stehen, immun sein wird gegen steigende Brennstoffkosten auf den Weltmärkten – und gegen Atomkatastrophen wie in Tschernobyl oder Fukushima. Die generationenübergreifende Perspektive spielt jedoch in der aktuellen Kostendiskussion praktisch keine Rolle, obwohl auch in der tagespolitischen Auseinandersetzung oft lange Zeiträume als suggestives Kampfmittel eingesetzt werden. Um die «Grenzen der Belastbarkeit» zu belegen, gehen die Energiewende-Gegner gern nach einem einfachen Muster vor: Man nehme einen möglichst langen Zeitraum, verwechsle Investitionen mit Kosten, tue so, als gebe es diese nur in der neuen Welt der erneuerbaren, nicht aber in der alten Welt der fossilen Energieträger – und schon ist sie da, die ganz große, die zuverlässig abschreckende Zahl. Exakt nach diesem Muster inszenierte der frühere Bundesumweltminister Altmaier seinen «Eine-Billion-Euro-Schocker». Und genau nach diesem Muster verfahren manche Medien und der traditionellen Energiewirtschaft nahestehende Forschungsinstitute immer noch. Sie addieren die EEG-Umlage über zwanzig und mehr Jahre, sie ermitteln die Gesamtinvestitionen in den Aus- und Umbau der Stromnetze oder anderer Integrationskosten, die mit dem Umstieg auf die Erneuerbaren Energien verbunden sind. Und fertig. Dass die Investitionskosten für neue Infrastrukturen über den Zeitraum ihrer späteren Nutzung abdiskontiert werden müssen, weil sie nach ihrer Realisierung jahrzehntelang zur Verfügung stehen, gerät da leicht aus dem Blick – und das soll wohl auch so sein.

Claudia Kemfert, die Leiterin der Energieabteilung des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (DIW) in Berlin, macht in ihrer Streitschrift *Kampf um Strom* eine kleine Gegenrechnung auf.<sup>88</sup> Kemfert erinnert daran, dass Deutschland derzeit rund 90 Milliarden Euro für den Import fossiler Brennstoffe ausgibt.<sup>89</sup> Jedes Jahr. Für die gesamte EU stieg dieser Betrag im Jahr 2012 auf 478 Milliarden Euro und hat sich damit seit 2002 mehr als verdreifacht.<sup>90</sup> Doch darüber regt sich niemand auf. Hochgerechnet auf 30 Jahre – ein Zeitraum vergleichbar dem, den Peter Altmaier seiner

<sup>88</sup> Claudia Kemfert: *Kampf um Strom – Mythen, Macht und Monopole*, S. 83f., Hamburg 2013

<sup>89</sup> Energy Comment: «Die Kosten fossiler Energieimporte – Kurzstudie im Auftrag der Bundestagsfraktion Bündnis 90/Die Grünen»; [http://www.baerbel-hoehn.de/fileadmin/media/MdB/baerbelhoehn\\_de/www\\_baerbelhoehn\\_de/bukold-fossile-importkosten-endfassung.pdf](http://www.baerbel-hoehn.de/fileadmin/media/MdB/baerbelhoehn_de/www_baerbelhoehn_de/bukold-fossile-importkosten-endfassung.pdf)

<sup>90</sup> Energiewirtschaftliche Tagesfragen: «Externe Energierechnung für die EU27», 62. Jg. (2012) Heft 12, S. 51, [http://www.et-energie-online.de/Portals/0/PDF/zukunftsfragen\\_2012\\_12\\_etredaktion.pdf](http://www.et-energie-online.de/Portals/0/PDF/zukunftsfragen_2012_12_etredaktion.pdf)

Eine-Billion-Euro-Rechnung zugrundelegte – ergibt das allein für Deutschland eine Summe nicht von einer Billion Euro, sondern von 2,7 Billionen. Die in der Zukunft zu erwartenden Preissteigerungen für Öl, Kohle und Erdgas einmal außen vor gelassen. Die Energiewende reduziert diese Kosten, jedes Jahr ein bisschen mehr, weil sie Öl, Erdgas und Importkohle durch Wind und Sonneneinstrahlung ersetzt. Reale Einsparungen in der Größenordnung von Altmaiers Billion kommen da allemal zusammen, wenn Deutschland bis 2050 fertig ist mit der großen Transformation. Aber diese – ebenso schlichte, wie prinzipiell zutreffende – Rechnung schafft es bisher nicht bis in die Leitmedien der Republik.

## 4.2 Der Preis des Booms oder eine andere Seite der Medaille

Festzuhalten bleibt: Die gegenwärtige Kostendiskussion ist selektiv – und sie ist überzogen. Die insinuierten Folgen der Strompreisentwicklung werden systematisch und teilweise grotesk überzeichnet. Der unbedingte Wille, die Energiewende insgesamt zu treffen, ist unübersehbar. Aber zur Wahrheit gehört auch: Die Möglichkeit für die Gegner der Energiewende, mit einer derart einfach gestrickten Kampagne erfolgreich zu sein und die positive Wahrnehmung des Zukunftsprojekts binnen weniger Jahre in ihr Gegenteil zu drehen, hatte Gründe. Sie war auch Folge von tatsächlichen Fehlern der politischen Administration und der Erneuerbare-Energien-Branche selbst, die die Gesellschaft noch viele Jahre mitschleppen muss.

Zur Tragik des vielleicht erfolgreichsten Umweltgesetzes, das der Deutsche Bundestag je verabschiedet hat, gehört, dass das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), obwohl von Anfang an als lernendes Gesetz konzipiert, auf die seit der zweiten Jahreshälfte 2009 eingetretene Ausbaudynamik der Photovoltaik nicht vorbereitet war. Erst sanken die Kosten für Solaranlagen enorm, was eine hohe Nachfrage auslöste.<sup>91</sup> Der Gesetzgeber scheiterte mit dem Versuch, die Vergütungen – so wie es das Konzept des EEG vorsieht und wie es bis dahin auch leidlich funktioniert hatte – im Gleichschritt mit den Anlagenkosten abzusinken. Dazu war zum einen das gesetzliche Verfahren zu träge, das unter anderem vorschreibt, dass die EEG-Vergütungen und andere Veränderungen der Förderbedingungen jeweils auf Grundlage aufwändiger Marktbeobachtungen und wissenschaftlicher Erfahrungsberichte zu erfolgen haben. Zum anderen scheiterten Versuche der schwarz-gelben Bundesregierung, die Ausbaudynamik rabiat zu brechen, aber auch am Widerstand von Bundesländern, die ihre neu entstandenen Öko-Industrien schützen wollten, und an der Photovoltaik-Branche selbst, die um ihre Existenz bangte.

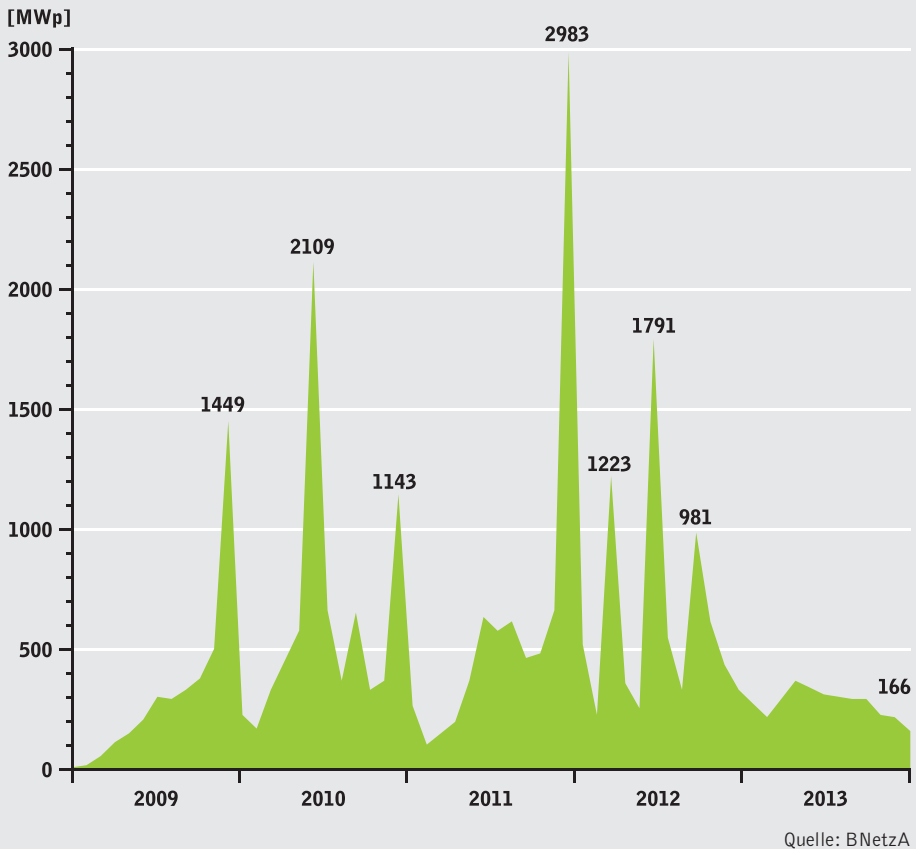
Weiter sinkende Produktionskosten von Solarmodulen in Verbindung mit massiven Überkapazitäten auf dem Weltmarkt schickten die Anlagenpreise zusätzlich auf Talfahrt. In diesem Marktumfeld löste jede von Schwarz-Gelb angekündigte Vergütungskürzung unmittelbar vor dem jeweiligen Stichtag eine regelrechte Solar-

<sup>91</sup> Auslöser für den Preiseinbruch war zunächst eine für die Branche überraschende Deckelung der Photovoltaik-Förderung in Spanien Ende 2008. Die so entstandenen erheblichen Überkapazitäten auf dem europäischen und dem Weltmarkt suchten sich ihren Weg auf den deutschen Markt, wo der Boom in der 2. Jahreshälfte 2009 einsetzte.

Rallye aus, die den Zubau von PV-Anlagen auf immer neue Rekordmarken trieb (Abbildung 17).

**Abb. 17: Monatlicher PV-Kapazitätszubau in Deutschland 2009-2013**

Während zwischen 2010 und 2012 jährlich rund 7.500 MW Photovoltaik hinzu kamen, schrumpfte der Zubau im vergangenen Jahr auf nur mehr knapp 3.300 MW und lag damit unter der Neuinstallation des Jahres 2009.



Im Ergebnis wurden in Deutschland allein zwischen 2010 und 2012 Solarstromanlagen mit einer Leistung von 22.500 Megawatt (MWp=Megawatt Peak, also Spitzenleistung) errichtet. Das heißt, wenn überall in Deutschland die Sonne scheint, liefern PV-Anlagen, die in nur drei Jahren installiert wurden, etwa so viel Strom wie alle 17 deutschen Atomkraftwerke vor der Katastrophe von Fukushima zusammen. Die Eindämmung des PV-Ausbaus gelang der schwarz-gelben Bundesregierung schließlich 2013 – zu einem hohen Preis. Die Solarindustrie verkaufte einen Großteil ihrer Produkte längst unter Kosten und nun war auch noch die Vergütung so weit gekappt, dass der Markt einbrach. Zahlreiche Solarfirmen gingen in Konkurs, Installationsunternehmen mussten Personal entlassen, der Anlagenzubau schrumpfte 2013 gegenüber dem Vorjahr um 57 Prozent auf 3300 Megawatt. Bundesumweltminister Altmaier

feierte die im Sommer 2013 bereits absehbare Entwicklung im Bundestagswahlkampf als größten Erfolg seiner Amtszeit.

Zuvor, zu Hochzeiten des Solarbooms, hatten sich Anlagenbauer, private Investoren und mittelständische Projektierer zeitweise über Spitzenrenditen freuen können. Die Folge war eine aufgeregte öffentliche Diskussion über «goldene Nasen» und «explodierende Kosten» der Energiewende.<sup>92</sup> Sie wurde noch verstärkt durch Berichte über die Schwierigkeiten von Unternehmen der traditionellen Energiewirtschaft, die sich viel zu lange geweigert hatten, Teil des Umbauprozesses zu werden. Nun gab es tatsächlich schwere Gewinneinbrüche auch bei konventionellen Kraftwerken, weil die binnen kürzester Frist hochgefahrte PV-Flotte große Strommengen ins Netz einspeiste und zwar vor allem genau zu den Stunden, die wegen der Verbrauchsspitzen am Mittag bis dahin zu den lukrativsten für die traditionellen Stromversorger gehört hatten.

Zu teuer für die Stromverbraucher war und ist diese unkontrollierte Ausbauphase der Photovoltaik vor allem, weil die Renditen der Anlagenbetreiber angesichts der abgestürzten Kosten der Solarmodule für einige Jahre kräftig anstiegen. Ein Ergebnis ist ein Rucksack für die nicht-privilegierten Stromverbraucher, den diese noch lange tragen müssen. Die während der PV-Boomjahre noch hohen Vergütungssätze müssen weitere 15 und mehr Jahre gezahlt werden.<sup>93</sup> Doch auch das ist nicht die ganze Wahrheit. Denn es gibt in diesem Zusammenhang auch eine gute Nachricht: Die Photovoltaik durchlief ihre kostensenkende Lernkurve wegen des geradezu anarchischen Zubaus zwischen 2010 bis 2012 quasi im Zeitraffertempo. Und das bleibt jetzt und in Zukunft nicht ohne dämpfende Wirkung auf die weitere, zu erwartende Entwicklung der EEG-Umlage. Die über Jahrzehnte teuerste Form der regenerativen Stromerzeugung gehört nun gemeinsam mit der Windenergie an Land zu den «Billigmachern» der Energiewende.<sup>94</sup> Ihr weiterer Zubau bleibt fast ohne Einfluss auf die Höhe der Umlage, wie Detailanalysen der bislang letzten Erhöhung für das Jahr 2014 belegen.<sup>95,96</sup>

<sup>92</sup> Die Diskussion hatte insofern bigotte Züge, als die traditionelle Energiewirtschaft jahrzehntelang und sogar noch über ihre Monopolzeiten hinaus vergleichbare Renditen erwirtschaftete, ohne dass darüber in der Öffentlichkeit größerer Unmut geäußert wurde.

<sup>93</sup> Die von Kritikern der Energiewende gern kolportierte Behauptung, wohlhabende Hausbesitzer würden sich auf Kosten von Hartz IV Empfängern sanieren, ist dennoch suggestiv. Es ist leicht auszurechnen, dass ein Zahnarzt oder Rechtsanwalt in seinem regulären Beruf in nur wenigen Tagen verdient, was die 5-Kilowatt-Dachanlage zu Hause in einem ganzen Jahr einspielt. Der Besitzer der PV-Anlage erspart der Atmosphäre CO<sub>2</sub>, der Nachbar mit dem über das «Dienstwagenprivileg» subventionierten SUV vor der Haustür tut das Gegenteil.

<sup>94</sup> Der Urahn der EEG-Umlage hieß «kostendeckende Vergütung» und wurde vom Solarenergie-Förderverein in Aachen in den 1990er Jahren entwickelt. Die Vergütung betrug 2 Mark pro Kilowattstunde. Das EEG startete 2001 mit einer Vergütung von 50,6 Ct/kWh. Zu Jahresbeginn 2014 betrugen die Vergütungen für PV-Anlagen je nach Größe noch zwischen 9,47 und 13,58 Ct/kWh.

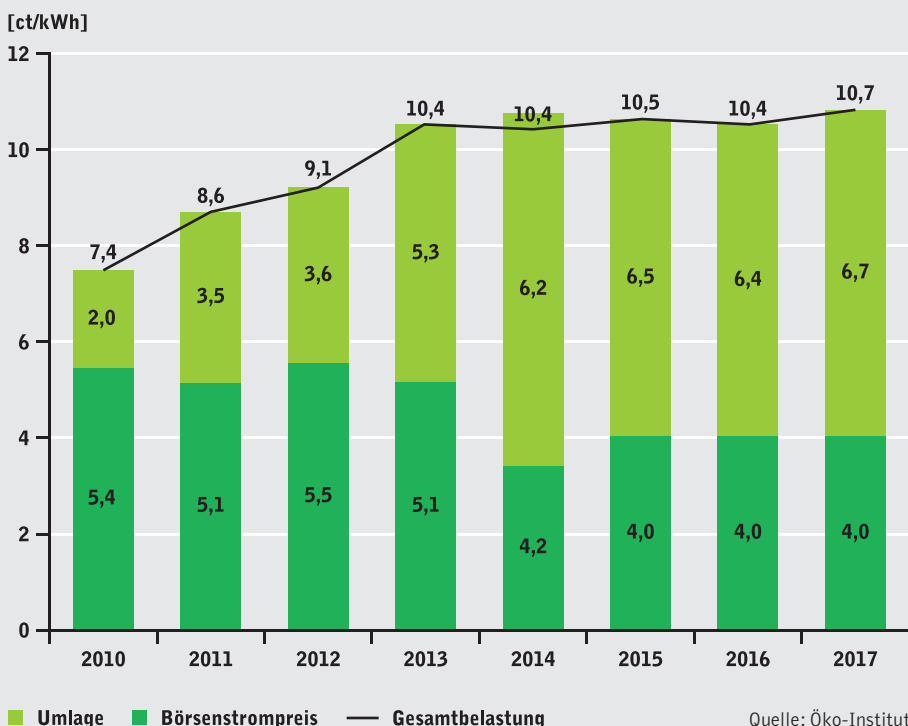
<sup>95</sup> Öko-Institut: «Analyse der EEG-Umlage 2014», im Auftrag von Agora Energiewende, 15.10.2013, <http://www.oeko.de/oekodoc/1825/2013-495-de.pdf>

<sup>96</sup> Die Umlage stieg um 0,96 Ct/kWh von 5,28 Ct/kWh (2013) auf 6,24 Ct/kWh (2014). Der prognostizierte Anteil der Photovoltaik an der Steigerung beträgt nur noch 0,08 Ct/kWh.

Felix Christian Matthes, der Forschungskordinator Energie- und Klimapolitik des Öko-Instituts und der Think Tank «Agora Energiewende» haben vorgeschlagen, sich zur politischen Kostenbewertung der Energiewende nicht länger an der EEG-Umlage abzuarbeiten, sondern an den Kilowattstunden-Preisen, die sich aus der Summe von EEG-Umlage und Großhandelspreis an der Strombörse errechnen.<sup>97</sup> Dieser Indikator ist ein wichtiger Teil des Strompreises für private Haushalte, und er ist tatsächlich ein Maß für die Umbaukosten hin zu einem neuen Energiesystem. Er stagniert nach der Prognose des Öko-Instituts in den kommenden Jahren voraussichtlich in etwa auf dem Niveau von 2013 (Abbildung 18). Aufgabe der Großen Koalition wäre es deshalb auch, die unsinnig gewordene Fokussierung der Kostendebatte auf den untauglichen Indikator EEG-Umlage zu beenden. Die Stromversorger müsste sie verpflichten, ihre wegen der schrumpfenden Börsenpreise sinkenden Strombeschaffungskosten künftig so selbstverständlich und so zügig an ihre Kunden durchzureichen, wie dies im umgekehrten Fall, bei steigenden Beschaffungskosten, routinemäßig geschieht.

**Abb. 18: Voraussichtliche Entwicklung von EEG-Umlage und Börsenstrompreis**

Die EEG-Umlage steigt wegen der stark gesunkenen Vergütung nur noch moderat; gleichzeitig zeigen die Prognosen, dass die Börsenpreise nach 2015 deutlich langsamer sinken als in den vergangenen Jahren.



<sup>97</sup> Öko-Institut, 15.10.2013, a.a.O., S. 21f. Agora Energiewende, 10/2013, a.a.O., S. 5.

### 4.3 Vor der zweiten Etappe

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz ist unbestreitbar das weltweit erfolgreichste Gesetz zur schnellen Systemeinführung regenerativer Energietechnologien. 66 Länder haben es laut der bereits zitierten Untersuchung des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung kopiert oder vergleichbare Vergütungssysteme eingeführt.<sup>98</sup> Seit der Jahrtausendwende hat sich der Anteil der Erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung in Deutschland vervierfacht, auf inzwischen mehr als ein Viertel des nationalen Stromverbrauchs – nicht in irgendeinem Land, sondern in der viertgrößten Volkswirtschaft der Welt. Das EEG hat auch den Technologiewettbewerb um die kostengünstigsten neuen Erneuerbaren Energien entschieden, jedenfalls in Deutschland und für die überschaubare Zukunft: Die Sieger heißen Windenergie an Land und Photovoltaik. Doch die – durchaus unbeabsichtigten und sich häufenden – Nebenwirkungen der erfolgreichen Entwicklung legen die Vermutung nahe, dass die Startphase der Energiewende allmählich zu Ende geht. Man wird deshalb jedoch solche Elemente des Gesetzes, die den weiteren Erfolg der Energiewende absichern, nicht über Bord werfen dürfen. Aber dass Veränderungen anstehen ist weitgehend Konsens und auch wenig überraschend. Niemand konnte davon ausgehen, dass die fundamentale Transformation des Energiesystems von Anfang bis Ende mit einem einzigen großen Plan und auf Basis eines einzigen Instruments gelingen könnte.

Folglich diskutieren nicht nur Gegner der Energiewende und die schwarz-rote Bundesregierung über grundlegende Reformen, sondern auch deren erklärte Anhänger. Anfang 2014 versuchten sich Bündnis 90/Die Grünen an einer neuen Ein- und Zuordnung des Gesamtprozesses. In ihrer «Energiewendeagenda 2020»<sup>99</sup>, die die Parteispitze in Berlin, gemeinsam mit der Bundestagsfraktion und sieben für die Energiewende verantwortlichen grünen Landesministerinnen und -ministern erarbeitet hat, beschreibt die Partei die Transformation des Stromsektors als «iterativen Prozess»,<sup>100</sup> der sich über mehrere Jahrzehnte und vier Etappen hinziehen werde. Mit der bevorstehenden EEG-Reform ende die «Phase der Systemeinführung» (bis 25 Prozent Anteil Erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung). Folgen soll nun nach den Vorstellungen der Grünen eine «Phase der Systemdurchdringung» (25 bis 50 Prozent), in deren Verlauf es mit einem einfachen Einbau der Erneuerbaren Energien in das vorgefundene fossil-nukleare Stromsystem nicht mehr getan ist, sondern Sonne, Wind und Co. «immer mehr fossile Strukturen überflüssig machen und verdrängen» und die Erneuerbaren zum Rückgrat der Stromversorgung werden. Zu Beginn der 2020er Jahre erwarten die Grünen den Eintritt in die «Phase der Systembeherrschung» (50 bis 75 Prozent), in der Stromsystem, Marktdesign und der gesamte Rechtsrahmen an den Bedürfnissen der Erneuerbaren ausgerichtet sein sollen. Schließlich soll mit dem, was die Grünen die «letzte Meile» (75 bis 100 Prozent) getauft haben, die Energiewende vollendet werden. Diese Etappe sei «technologisch

<sup>98</sup> DIW 2014: a.a.O., S. 91ff.

<sup>99</sup> Bündnis 90/Die Grünen: «Energiewendeagenda 2020», 17.1.2014, [http://www.gruene.de/fileadmin/user\\_upload/Dokumente/Energiewendeagenda\\_2020\\_01.pdf](http://www.gruene.de/fileadmin/user_upload/Dokumente/Energiewendeagenda_2020_01.pdf)

<sup>100</sup> Bündnis 90/Die Grünen, ebd., S. 6f.

besonders anspruchsvoll», weil Verbrauchsmanagement, intelligente Netze und bis dahin marktreife Strom- und Energiespeicher nicht nur untereinander abgestimmt, sondern auch mit den Sektoren Wärme und Mobilität verzahnt werden müssen.

Über den Versuch, die Energiewende relativ willkürlich in gleich lange Etappen zu unterteilen, mag man streiten, weil die Realität sich sicher nicht an eine derart schematische Abfolge halten wird. Der Versuch, einem Generationenprozess eine Struktur jenseits der Tagespolitik zu geben, ergibt dennoch Sinn: Er sichert die Orientierung sowohl der handelnden Personen in Politik und Administration als auch der energiewirtschaftlichen Akteure, die nichts so sehr ersehnen wie Planungssicherheit. Einerseits müssen weder Politiker noch andere Akteure, die aktiver Teil der Energiewende sind oder werden wollen, heute alles entscheiden, was bis zur «letzten Meile» geschehen muss. Andererseits kann das Bewusstsein, Teil eines langfristigen Prozesses mit einem klaren Ziel zu sein, auch bei Alltagsentscheidungen hilfreich sein.

## 4.4 Was macht die Große Koalition mit der Energiewende?

Nach Lesart der Grünen setzt also Bundeswirtschaftsminister Sigmar Gabriel als neuer Dirigent der Energiewende gerade an zum Schlussakkord der Ouvertüre. Die EEG-Novelle 2014, ist der letzte Paukenschlag in der Phase der Systemeinführung der Erneuerbaren Energien, nachdem sie die 25-Prozent-Marke bei der Stromerzeugung geknackt hat und nun die «Systemdurchdringung» beginnt. Die Instrumente im Orchestergraben sind gestimmt – doch Harmonie will nicht aufkommen. Dabei sind vorerst die Rollen klarer verteilt, als zu erwarten war: Lob für Gabriels ersten Aufschlag kam fast ausschließlich aus dem Lager der traditionellen Energiewirtschaft, von den Energiewende-Skeptikern in Industrie, Medien, Wissenschaft und Politik, sogar von EU-Energiekommissar Günther Oettinger sowie von einzelnen Unternehmen, die glauben, Vorteile für ihr spezifisches Geschäftsmodell aus den Eckpunkten herauslesen zu können. Wütender Protest vereint dagegen diejenigen, die die Energiewende mit ihren Produkten und Dienstleistungen eher beschleunigen als bremsen wollen, und Umweltbewegte jeglicher Couleur. Letzteres ist nicht überraschend. Denn tatsächlich mutet Gabriel nicht nur einzelnen Branchen aus dem Bereich der Erneuerbaren Energien viel zu; die Große Koalition setzt auch insgesamt auf Entschleunigung der Energiewende, was sich im Übrigen ganz auf der Linie des Koalitionsvertrags bewegt. Es gibt keinen Streit darüber, dass in der Phase der Systemdurchdringung mehr geschehen muss, als der weitere schnelle Zubau regenerativer Stromerzeugungskapazität. Gestritten wird vielmehr darüber, warum der Eintritt in die neue Phase zwingend mit einer Verlangsamung der Transformation verbunden sein sollte.

Dabei wirkte Sigmar Gabriel bei seinen ersten öffentlichen Auftritten nach der Veröffentlichung seiner Reformeckpunkte im Auge des Orkans ausgesprochen unzerzaust und mitunter geradezu entspannt. Er scheint zufrieden mit dem, was um ihn herum geschieht. Der Eindruck verfestigt sich, dass diese allererste Etappe seines als Neustart der Energiewende bezeichneten Projekts so verläuft, wie er und die



Strategen im Ministerium sich das vorgestellt haben. Gutwillig interpretiert, hat das offenkundige Bremsmanöver mit den Inhalten der Energiewende wenig, mit politischer Taktik dafür umso mehr zu tun: Gabriel glaubt nicht, dass er die Energiewende dauerhaft in ruhige Gewässer steuern kann, solange um ihn herum der Tsunami der Energiewende-Verächter tobt und die Verbündeten allesamt dem Lager der Opposition angehören. Ein bisschen mehr «Gemeinschaftswerk» muss schon sein, außerhalb aber auch innerhalb der Koalition, wenn das Gesamtprojekt nicht am Widerstand derjenigen scheitern soll, die die Faust längst nicht mehr nur in der Tasche ballen. Als Ventil zur Druckentlastung hofft Gabriel genau auf die eine Zahl, die den öffentlichen Furor in den vergangenen Jahren zuverlässig angestachelt hat: die Höhe der EEG-Umlage, die die Übertragungsnetzbetreiber am 15. Oktober 2014, zwei Monate nach dem anvisierten In-Kraft-Treten der EEG-Novelle, bekanntgeben werden.

Die Chancen, dass die EEG-Umlage nach zwei kräftigen Sprüngen nach oben in Folge<sup>101</sup> im Herbst 2014 stabil bleibt oder gar erstmals leicht sinkt, stehen nicht schlecht. Zwar hat diese Erwartung allenfalls rudimentär zu tun mit Gabriels Eckpunkten der EEG-Novelle, insbesondere nicht mit der geplanten Deckelung des Zubaus von Ökostromanlagen. Die hat nämlich auf die Höhe der Umlage nur noch einen kaum mehr messbaren Effekt.<sup>102</sup> Doch erstens kann die Bundesregierung bis dahin tatsächlich nur begrenzt Einfluss auf die EEG-Umlage gewinnen, etwa über die zu erwartende moderate Kürzung der Industriebefreiungen und die Einschnitte bei der Befreiung der Eigenstromerzeugung von der Umlage. Zweitens ist bereits heute absehbar, dass andere Sondereffekte ebenfalls eher dämpfend auf die Umlage wirken.<sup>103</sup> Drittens ist es für die Stromversorger angesichts der öffentlichen Debatten nicht mehr ganz so problemlos, sinkende Kosten bei der Strombeschaffung weiter in die eigene Schatulle zu lenken, was die Strompreise für Otto Normalverbraucher stabilisieren würde.

Der Bundeswirtschaftsminister verspricht ausdrücklich «niemandem sinkende Strompreise», sondern lediglich das Bemühen der Regierung, «die Kostendynamik drastisch zu durchbrechen».<sup>104</sup> Aber selbstverständlich werden sich Gabriel und die Große Koalition eine Stabilisierung der Strompreise, wenn sie denn eintritt, auf die Fahnen schreiben – und nur wenige werden lautstark widersprechen: die eingeschworenen Gegner der Energiewende nicht, weil sie sonst offenbaren müssten, dass ihnen ein weiterer Anstieg der EEG-Umlage besser ins propagandistische Setting gepasst hätte; die Verfechter der Energiewende nicht, weil sie sich nichts sehnlicher wünschen als Ruhe an der Strompreisfront.

All dies wäre also nur das Vorspiel vor den wirklich entscheidenden Richtungsentscheidungen, die die deutsche Energiewende erfolgreich durch die «Phase der

<sup>101</sup> Die EEG-Umlage stieg im Jahr 2012 von 3,59 Ct/kWh auf 5,28 Ct/kWh und 2013 weiter auf 6,24 Ct/kWh heute.

<sup>102</sup> Siehe unten Kapitel 5.3.1.

<sup>103</sup> Siehe oben Kapitel 4.1.

<sup>104</sup> Sigmar Gabriel: Rede bei der 21. Handelsblatt-Jahrestagung, 21.1.2014, Berlin, <http://www.bmwi.de/DE/Ministerium/Minister-und-Staatssekretaere/Visitenkarten/Visitenkarte-Gabriel/reden-interviews-gabriel,did=617254.html>



Systemdurchdringung» bringen sollen. Sie hätten erst nach der Beruhigung der Diskussion Aussicht auf einen guten Ausgang. Voraussetzung dafür wäre, dass die anstehende EEG-Novelle keine der dramatischen Kollateralschäden zur Folge hat, die viele in der Erneuerbaren-Szene und in einigen besonders betroffenen Bundesländern aktuell befürchten. Gabriel weiß, dass die Reform des Erneuerbare-Energien-Gesetzes nur der erste Schritt sein kann, und bemüht sich nicht ernsthaft, das in seinem Eckpunktepapier zur Energiewende zu verbergen. «Eine der Hauptaufgaben» sei die schnelle EEG-Reform, heißt es da, aber eben nur eine von vielen «zentralen Aufgaben im Stromsektor», die angegangen werden sollen und die das Papier anschließend aufzählt: «die Entwicklung eines zukunftsfähigen Strommarktdesigns, die Weiterentwicklung der Rahmenbedingungen für die Kraft-Wärme-Kopplung, die Umsetzung der Energieeffizienz-Richtlinie, die Weiterentwicklung der Netzreserve, die Modernisierung der Verteilernetze und die weitere Beschleunigung des Netzausbaus sowie die Vollendung des Energiebinnenmarkts.»<sup>105</sup> Das ist viel Holz und doch noch nicht alles. Was vor allem und auffällig ausgeblendet wird, ist die Absicherung der in der Phase der Systemeinführung geborenen neuen Akteursvielfalt in der Energiewirtschaft.<sup>106</sup>

Gabriels erster Aufschlag enthält eine Reihe von Konzessionen an die längst formierte Anti-Energiewende-Bewegung innerhalb und außerhalb der eigenen Regierungskoalition. Die entscheidende Frage ist, ob diese Zugeständnisse ein eher taktisches oder ein reales Zurückweichen gegenüber den dort vertretenen Interessen bedeuten. Das wird sich zeigen – am Fortgang der EEG-Debatte und insbesondere an der Art und Weise, wie die Lücken geschlossen werden, die das Eckpunktepapier, bezogen auf die künftigen Vergütungskautelen für Windenergieanlagen an Land, auf die künftige Ausgestaltung beziehungsweise Rücknahme von Industrieprivilegien und die Bedingungen der Direktvermarktung und der Ausschreibungsregeln, noch enthält. Nicht nur für die EEG-Novelle, auch für alle weiteren Herausforderungen, entlang derer die nachfolgenden Etappen der Energiewende geführt werden sollen, muss es klare Orientierungen und Leitplanken geben, wenn die Energiewende gelingen soll. Um diese Leitplanken soll es nachfolgend gehen.

**105** BMWi: «Eckpunkte für die Reform des EEG», S. 1, 17.1.2014, <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/E/eeg-reform-eckpunkte,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf>

**106** Siehe Kapitel 5.3.6.

# 5 Grundsätze und Leitlinien für die Energiezukunft

## 5.1 Erneuerbare Energien weiter ausbauen, Kohleverstromung eindämmen

Die größte Gefahr droht der Energiewende, wenn sie an ihrem ökologischen Anspruch scheitert. Der Anteil der Erneuerbaren Energien am Stromverbrauch in Deutschland ist in den vergangenen Jahren rasant auf 25 Prozent angewachsen. Doch die Freude über diesen Erfolg ist getrübt. Denn zum zweiten Mal in Folge legten 2013 auch die klimaschädlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen Deutschlands wieder zu – insbesondere die aus der Stromerzeugung. Der Grund: Die Stromproduktion in Stein- und Braunkohlekraftwerken ist erneut gestiegen, bei der Braunkohle auf 162 Terawattstunden (TWh) und damit auf den höchsten Wert seit 1990.<sup>107</sup> Energiewende paradox – doch so sind derzeit die Rahmenbedingungen. Ausgerechnet die klimaschädlichsten Kraftwerke werden zu Dauerbrennern. Kohlestrom ist neben der Elektrizität aus den längst abgeschriebenen Atomkraftwerken konkurrenzlos günstig, vor allem weil der Europäische Emissionshandel seit Jahren am Boden liegt. Die CO<sub>2</sub>-Zertifikate, nach der Jahrtausendwende erdacht als das zentrale marktwirtschaftliche Lenkungsinstrument hin zu immer klimafreundlicheren Technologien, kosten im Januar 2014 pro Tonne CO<sub>2</sub> keine fünf Euro.

Erst bei einem Tonnenpreis für CO<sub>2</sub> von 30 Euro könnten klimaschonende Gaskraftwerke gegen (alte) Steinkohlekraftwerke konkurrieren. Um den Wettbewerb gegen Braunkohlekraftwerke zu gewinnen, müssten die CO<sub>2</sub>-Preise sogar auf aus heutiger Sicht vollkommen utopische 70 bis 80 Euro pro Tonne schnellen.<sup>108</sup> Unter den gegenwärtigen Rahmenbedingungen drängen insbesondere Braunkohlekraftwerke alte und neue Gaskraftwerke aus dem Markt, obwohl die pro erzeugte Kilowattstunde nur etwa ein Drittel so viel CO<sub>2</sub> in die Atmosphäre blasen. Damit kommen ausgerechnet die klimafreundlichsten konventionellen Kraftwerke kaum mehr zum Zuge, die zudem flexibel den Schwankungen von Wind- und Sonnenstrom nachfahren können.

Braunkohlestrom ist ohne Berücksichtigung der von ihm verursachten Klimaschäden – im Fachjargon: ohne die Internalisierung seiner externen Kosten – konkur-

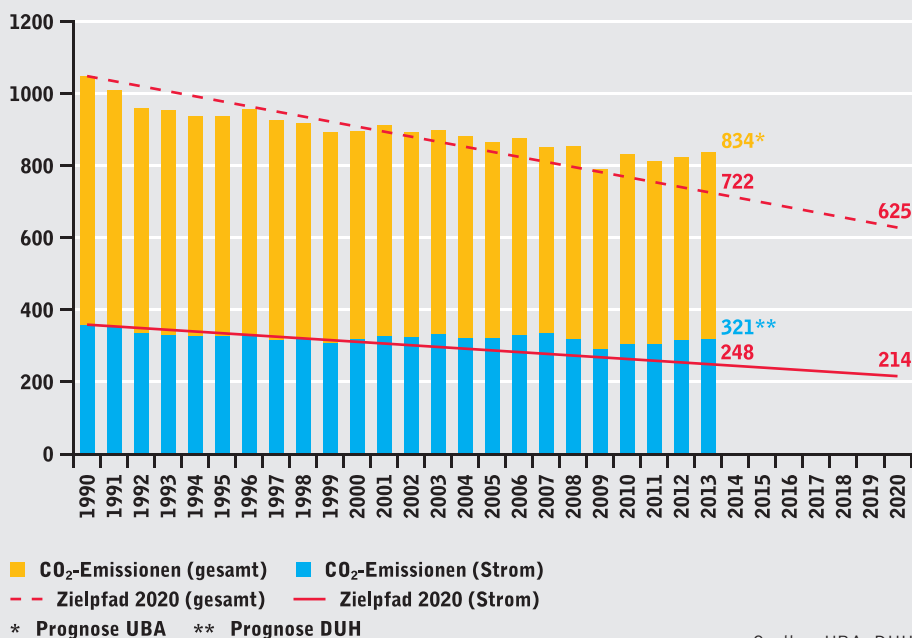
<sup>107</sup> Agora Energiewende: «Die Energiewende im Stromsektor 2013: Erzeugung, Verbrauch, Erneuerbare Energien und CO<sub>2</sub>-Emissionen – Auswertung der Daten der AG Energiebilanzen», 22.12.2013.

<sup>108</sup> Gerechtfertigt wären CO<sub>2</sub>-Verschmutzungspreise in dieser Höhe insofern, als verschiedenen Abschätzungen zufolge die Preise der pro Tonne CO<sub>2</sub> verursachten Klimaschäden in derselben Größenordnung von 70 bis 80 Euro liegen.

renzlos günstig. Für niedrige Betriebskosten sorgt zum einen die Förderung der Braunkohle in eigenen Tagebauen und zum anderen ihre Verbrennung in Großkraftwerken in unmittelbarer Nachbarschaft zu den Braunkohlentagebauen. Weil der Anteil Erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung in den vergangenen Jahren rasant zugenommen hat, wird billiger Kohlestrom immer häufiger ins Ausland exportiert.<sup>109</sup> Trotz der endgültigen Stilllegung von acht Atomkraftwerken im Fukushima-Jahr 2011 exportierte Deutschland schon ein Jahr später 23,1 Terawattstunden mehr ins benachbarte Ausland, als in umgekehrter Richtung über die Grenzen zurückfloss. Diese historische Höchstmarke wurde 2013 mit einem Exportüberschuss von 33,8 Terawattstunden noch einmal kräftig überboten.<sup>110</sup> Rechnerisch produzierten damit zehn große Steinkohleblöcke der 800 MW-Klasse – oder alternativ sämtliche Brandenburger Braunkohleblöcke in «Jänschwalde» und «Schwarze Pumpe» – ihren Strom allein für das Ausland und verhagelten so die deutsche Klimabilanz. Hinzu kommt: Unflexible Kohlekraftwerke verstopfen bei niedrigem Strombedarf und gleichzeitig hoher Einspeisung von Wind- oder Sonnenstrom die Netze, weshalb immer häufiger Ökostrom-Kraftwerke abgeschaltet werden müssen.

**Abb. 19: Die CO<sub>2</sub>-Emissionen in Deutschland seit 1990**

Die nationalen CO<sub>2</sub>-Emissionen stiegen in den letzten Jahren insbesondere unter dem Einfluss des neuen Kohlebooms wieder. Nationale Klimaziele rücken in weite Ferne.



Quellen: UBA; DUH

<sup>109</sup> Deutsche Umwelthilfe: «Energiewende? Kohlewende!»; Hintergrundpapier, 2.8.2013, [http://www.duh.de/uploads/media/DUH-Analyse\\_Kohleboom\\_treibt\\_Stromexport\\_08-2013.pdf](http://www.duh.de/uploads/media/DUH-Analyse_Kohleboom_treibt_Stromexport_08-2013.pdf)

<sup>110</sup> AGEb: «Energieverbrauch in Deutschland 2013», 2014, [http://www.ag-energiebilanzen.de/index.php?article\\_id=20](http://www.ag-energiebilanzen.de/index.php?article_id=20)

Längst ist die unverminderte Kohleverstromung zur Hauptbedrohung des nationalen Klimaschutzziels – minus 40 Prozent Treibhausgasausstoß bis 2020 gegenüber dem Basisjahr 1990 – geworden, mit dem Deutschland jahrelang seine klimapolitische Vorreiterrolle untermauerte.

Im Jahr 2013 stammte immer noch fast die Hälfte (45,2 Prozent) des in Deutschland erzeugten Stroms aus Kohle, fast doppelt so viel wie aus Erneuerbaren Energien (23,9 Prozent). Klimafreundliche Gaskraftwerke steuerten aus den genannten Gründen nur noch 10,5 Prozent bei. Und im dritten Jahr der Energiewende importierte Deutschland erstmals in seiner Geschichte mehr als 50 Millionen Tonnen Steinkohle aus aller Welt.<sup>111</sup> Pro Kopf belasten wir in Deutschland die Atmosphäre jährlich mit etwa 9 Tonnen CO<sub>2</sub>, im Kohleland Polen sind es 8,3 Tonnen (2010), im Atom- und Wasserkraftland Schweden 5,6 Tonnen (2010) und im Atomkraftland Frankreich 5,75 Tonnen (2010).<sup>112</sup>

Deutschland, ewig Kohleland. Die deutsche Politik muss für die nächste Etappe der Energiewende dringend eine einfache Wahrheit akzeptieren und danach handeln: Deutschland kann nicht gleichzeitig Energiewendeland sein und Kohleland bleiben.

Wenn die Energiewende gelingen soll, benötigen wir dringend einen «Automatismus», der sicherstellt, dass Kohlestrom perspektivisch in dem Maß aus dem Strom-Mix ausscheidet, in dem der Anteil der Erneuerbaren zunimmt.<sup>113</sup> Der Emissionshandel war bisher das Instrument, das diesen Automatismus herstellen sollte. Er sollte die fossilen Kraftwerke sogar zuverlässig in der Reihenfolge ihrer Klimaschädlichkeit aus dem Markt drängen. Das hat nie funktioniert, weil der Preis der CO<sub>2</sub>-Zertifikate bei weitem nicht ausreicht, um diese Lenkungswirkung zu entfalten. Billig sind die Zertifikate, weil erstens der EU-weite CO<sub>2</sub>-Deckel, der jedes Jahr ein bisschen weiter abgesenkt wird, viel zu wenig ehrgeizig gesetzt wurde, weil zweitens infolge der Wirtschaftskrise in der EU weniger Güter produziert und daher weniger Strom erzeugt wurde als erwartet und sich überschüssige Verschmutzungsrechte für inzwischen mindestens zwei Milliarden Tonnen CO<sub>2</sub> angesammelt haben. Und weil drittens viel zu viele Zertifikate nicht in der EU nachgefragt, sondern über internationale Projekte (im Rahmen des sogenannten Clean Development Mechanism, CDM) außerhalb der EU ausgeglichen wurden. Insbesondere die schwarz-gelbe Bundesregierung hat, neben dem Kohleland Polen, bis 2013 zum Niedergang des Verschmutzungsrechtehandels beigetragen, weil sich die Hausspitzen im Wirtschafts- und Umweltministerium nicht über eine angemessene Reaktion auf die offenkundige Wirkungslosigkeit

<sup>111</sup> AGEB 2014, a.a.O., Folie 19. Der Importrekord ist z.T. darauf zurückzuführen, dass im Inland immer weniger Steinkohle gefördert wird, aber auch auf sinkende Kohlepreise auf dem Weltmarkt und die hohe Nachfrage nach Kraftwerkskohle in Deutschland.

<sup>112</sup> Statistische Division der Vereinten Nationen (UNSD): Millennium-Entwicklungsziele Indikatoren, <http://mdgs.un.org/unsd/mdg/SeriesDetail.aspx?srid=751&crd=>

<sup>113</sup> Abstriche von dieser Faustregel kann und wird es in den Jahren geben, in denen weitere Atomkraftwerke abgeschaltet werden. Insbesondere Ende 2021 und Ende 2022 muss mit einem deutlichen Anstieg der CO<sub>2</sub>-Emissionen gerechnet werden, weil dann noch einmal jeweils drei AKW stillgelegt werden.

des Instruments einigen konnten. Deutschland war in dieser Frage deshalb in Brüssel über Jahre ohne Stimme.

Die Große Koalition muss diese Phase des Niedergangs deutscher Klimapolitik auf der EU-Ebene schnell und nachhaltig überwinden, um den Zertifikatehandel endlich zu dem wirksamen Lenkungsinstrument zu machen, als das er vor nunmehr fast zehn Jahren angekündigt und gestartet worden war. Die Gelegenheit ist da, weil die Europäische Union 2014 den Rahmen ihrer Energie- und Klimapolitik bis 2030 neu absteckt. In Deutschland gibt es nach wie vor viel Unterstützung für eine Rückkehr zur Rolle des Klimaschutz-Antreibers, die während der schwarz-gelben Regierungszeit ohne Not aufgegeben wurde. Die Forderungen aus Umweltorganisationen und Kirchen liegen auf dem Tisch.<sup>114</sup> Und nicht zu vergessen: Rainer Baake, einer der Architekten des Europäischen Emissionshandels in seiner Zeit als Staatssekretär des damaligen Bundesumweltministers Jürgen Trittin, kann nun in gleicher Funktion aus dem Bundeswirtschaftsministerium heraus Umweltministerin Barbara Hendricks auf der Ebene der EU den Rücken stärken.<sup>115</sup>

Allerdings ist die Rückkehr zu einer deutschen und schließlich europäischen Vorreiterrolle im internationalen Klimaschutz alles andere als ein Selbstgänger. Die Widerstände der Kohlelobby in Brüssel sind enorm und nicht nur dort. Hannelore Kraft (SPD), auch in Berlin einflussreiche Ministerpräsidentin des deutschen Kohle-Kernlandes NRW, dort Chefin einer rot-grünen Koalition, stellvertretende SPD-Vorsitzende und bekennende Kohlefreundin, gilt nicht eben als Antreiberin, wenn es um das Zurückdrängen der Kohle im Rahmen der Energiewende geht. Nachzuvollziehen ist das längst nicht mehr. Der deutsche Steinkohlebergbau läuft in wenigen Jahren aus, von einst mehr als 600.000 Beschäftigten in der alten Bundesrepublik waren 2012 noch 17.600 übrig.<sup>116</sup> Der größte Teil des Strukturwandels liegt also längst hinter dem Ruhrgebiet und anderen Bergbauregionen. Allerdings haben diejenigen, die zu lange an ihrem traditionellen Geschäftsmodell festgehalten haben, nun ein Problem mit alten, aber auch mit eben erst in Betrieb genommenen Kohlekraftwerken, die immer seltener zum Einsatz kommen – und im Übrigen ihren Brennstoff unter ökologisch wie sozial oft fragwürdigen Bedingungen aus aller Welt beziehen, statt aus den tief unter der Erde gelegenen deutschen Flözen.

«Die konventionellen Kraftwerke (Braunkohle, Steinkohle, Gas) als Teil des nationalen Energie-Mixes sind auf absehbare Zeit unverzichtbar.» Dieser Satz im schwarz-gelben Koalitionsvertrag<sup>117</sup>, laut Presseberichten hineinredigiert von einem Funkti-

---

**114** Brot für die Welt, BUND, Germanwatch, Greenpeace, Misereor, WWF: «Positionspapier – Energiewende für Europa», 20.1.2014, <http://germanwatch.org/de/download/8766.pdf>

**115** Die Konstellation ist ein Novum: Der damalige Bundeswirtschaftsminister Wolfgang Clement (damals noch SPD) hatte sich mit Trittin im Vorfeld des Starts des EU-Emissionshandels Anfang 2005 monatelange politische Scharmützel mit dem Ziel geliefert, die nationale Umsetzung zu verwässern.

**116** Gesamtverband Steinkohle: «Steinkohle Jahresbericht 2013», S. 64.

**117** Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD für die 18. Legislaturperiode: «Deutschlands Zukunft gestalten», S. 41, <https://www.cdu.de/sites/default/files/media/dokumente/koalitionsvertrag.pdf>

onär der Bergbaugewerkschaft IG BCE und Mitglied im Vattenfall-Aufsichtsrat<sup>118</sup> klingt für Anhänger der Energiewende wie eine Kampfansage. Darauf, dass er während der Koalitionsverhandlungen umkämpft war, gibt es keinen Hinweis. Auf derselben Linie bewegt sich die Koalition, wenn sie sich in ihrem Regierungsvertrag ausdrücklich gegen «Korrekturen» am Europäischen Emissionshandel ausspricht, solange die – viel zu unambitionierten – Klimaziele der EU auch ohne Veränderungen in Reichweite bleiben. Dass die schon seit Jahren nahezu kostenfreie Aufladung der Atmosphäre mit Treibhausgasen aus Kohlekraftwerken die Energiewende diskreditiert, dass die «falschen» Kraftwerke im Markt bleiben und die EEG-Umlage steigt, weil die Börsenstrompreise fallen, spielt dabei keine Rolle.

«Wir können nicht gleichzeitig aus der Atomenergie und der Kohle aussteigen», wird Sigmar Gabriel, wie schon während seiner Zeit als Bundesumweltminister der letzten Großen Koalition, nicht müde zu betonen. Wohl auch ein taktisch geprägtes Argument zur Beruhigung, insbesondere der Genossinnen und Genossen an Rhein und Ruhr. In Wirklichkeit fordert fast niemand «raus aus der Kohle!» im Gleichschritt mit dem beschlossenen Atomausstieg. Der Kohleausstieg wird sich über zwei bis drei Jahrzehnte hinziehen und auch nicht nach dem Muster des Atomausstiegs erfolgen. Denn es gibt Unterschiede: Erstens birgt Atomkraft bekanntermaßen andere Risiken als Kohlekraft, die einen möglichst schnellen Ausstieg aus der kommerziellen Atomenergienutzung rechtfertigen. Zweitens kann Deutschland im Prinzip sehr schnell ohne Atomkraft auskommen, während Kohlekraft noch über einen gewissen Zeitraum gebraucht wird, um die Phasen zu überbrücken, in denen Erneuerbare Energien und andere klimaschonendere Alternativen nicht in ausreichendem Maß zur Verfügung stehen.

Klar ist aber auch: Im Prinzip muss die Bedeutung der Kohle in dem Maße schrumpfen, in dem die der Erneuerbaren wächst. Darüber besteht in der Gesellschaft, außerhalb der um Arbeitsplätze fürchtenden Bergbauregionen, ein weitgehender gesellschaftlicher Konsens. Und je länger der Emissionshandel, der die Umsetzung des gesellschaftlichen Willens sicherstellen sollte, nicht wie gewünscht den Umbau in Richtung CO<sub>2</sub>-armer Technologien lenkt, desto dringlicher benötigen wir alternative, voraussichtlich nationale Instrumente, die Abhilfe schaffen, wo der Emissionshandel versagt. Sie müssen sicherstellen, dass die Kohleverstromung, überall dort automatisch zurückgedrängt wird, wo sie für die Versorgungssicherheit nicht mehr benötigt wird.

Mögliche Instrumente werden längst diskutiert. Sie reichen von einem national festzulegenden Mindestpreis für CO<sub>2</sub>-Zertifikate («carbon floor price»)<sup>119</sup>, über eine CO<sub>2</sub>-Steuer, die die Kohleverstromung unabhängig von Konjunkturverläufen verteuern soll oder eine staatliche Festsetzung nationaler CO<sub>2</sub>-Grenzwerte, die pro

<sup>118</sup> Die WELT online: «Braunkohle-Lobby schrieb am Koalitionsvertrag mit», 13.12.2013, <http://www.welt.de/wirtschaft/article122875634/Braunkohle-Lobby-schrieb-am-Koalitionsvertrag-mit.html>

<sup>119</sup> In Großbritannien bereits eingeführt zum 1.4.2013 (Startpreis umgerechnet knapp 20 Euro pro Tonne CO<sub>2</sub>).

erzeugte Kilowattstunde Strom nicht überschritten werden dürfen<sup>120</sup>, bis hin zu verbindlichen Effizienzvorgaben für den elektrischen Wirkungsgrad oder den Brennstoffnutzungsgrad bei kraft-wärme-gekoppelten Kraftwerksanlagen. Ziel solcher Konzepte ist es, zunächst die klimaschädlichsten und in der Regel auch ältesten Meiler abzuschalten und zwar da, wo derzeit noch Überkapazitäten vorhanden sind. Für die Zukunft wäre auch denkbar, nur noch den Betrieb von Kraftwerken zu genehmigen, die gleichzeitig Strom und Wärme erzeugen (KWK) oder besonders flexibel auf die Schwankungen von Wind und Sonne reagieren können.

Mit der andauernden Kostendiskussion hat die Energiewende in Deutschland ein ernstes politisches Problem, auf das die schwarz-rote Bundesregierung jetzt mit ihren Vorschlägen zu einer Reform des EEG zu reagieren versucht. Mit der zunehmenden Kohleverstromung rollt auf der nächsten Baustelle ein ökologisches Problem auf die Politik zu. Es ist geeignet, die Menschen in Deutschland endgültig von «ihrer Energiewende» zu entfremden – mit möglicherweise dramatischen Folgen für die Akzeptanz. Niemand zahlt freiwillig für etwas, das den versprochenen Nutzen nicht erbringt. Und kaum jemand arrangiert sich mit einer neuen Stromtrasse vor der Haustür, wenn durch sie immer mehr statt immer weniger klimabelastender Strom transportiert wird. Schon werden in den Medien die ersten Scheinlösungen angeboten und unabdingbare Bestandteile der Energiewende gegeneinandergestellt, als handele es sich um Alternativen. «Weniger Geld für Ökostrom, dafür mehr für die Sanierung alter Gebäude», fordert beispielsweise die Wochenzeitung *Die Zeit*.<sup>121</sup>

Jenseits der Grenzen hat die boomende Kohleverstromung in Deutschland das Potenzial, die Energiewende nachhaltiger zu diskreditieren, als es die Kostendebatte je getan hat. Selbst auf der anderen Seite des Atlantiks herrscht Verwunderung. Die *New York Times* mokiert sich über «Deutschlands plötzlichen Hunger nach Kohle» und die schmutzige Kehrseite von «Frau Merkels ehrgeizigem Atomausstieg».<sup>122</sup> Im Ausland ist schwer zu vermitteln, dass das Energiewendeland Deutschland immer noch weltweit die meiste Braunkohle fördert und für den klimaschädlichsten aller Brennstoffe weiter mittelalterliche Dörfer von der Landkarte verschwinden lässt.<sup>123</sup> Wenn Deutschland unter der Fahne der Energiewende seine Treibhausgasemissionen erhöht, statt sie einzudämmen, wirft das im Ausland unter gutwilligen Beobachtern die Frage auf, ob die Deutschen einer Lebenslüge aufsitzen – und unter böswilligen, ob es sich bei der großen Energietransformation nicht doch um eine profane Lüge handelt. «Es gibt dort [in Deutschland] ein seltsames Wachstum an kohlebefeuerter Energiegewinnung», wunderte sich kürzlich die Chefin der Internationalen Energie-

<sup>120</sup> Ein Vorschlag, den Klaus Töpfer, der frühere Bundesumweltminister und heutige Exekutivdirektor des Institute for Advanced Sustainability Studies (IASS) in Potsdam seit Jahren vertritt.

<sup>121</sup> Frank Drieschner: «Grüner wird's nicht», *Die Zeit*, 6/2014, S.7.

<sup>122</sup> New York Times: «German Village Resists Plans to Strip It Away for the Coal Underneath», 18.2.2014, [http://www.nytimes.com/2014/02/19/world/europe/german-village-resists-plans-to-strip-it-away-for-the-coal-underneath.html?smid=tw-share&\\_r=0](http://www.nytimes.com/2014/02/19/world/europe/german-village-resists-plans-to-strip-it-away-for-the-coal-underneath.html?smid=tw-share&_r=0)

<sup>123</sup> National Geographic: «Germany Plans to Raze Towns for Brown Coal and Cheap Energy», 14.2.2014, <http://news.nationalgeographic.com/news/energy/2014/02/140211-germany-plans-to-raze-towns-for-brown-coal/>



agentur (IEA), Maria van der Hoeven, mit Blick auf Deutschland. «2017 werden die Subventionen für die Kohlebergwerke auslaufen. Aber zur selben Zeit importiert Deutschland sehr viel Kohle, um Strom zu erzeugen. Das ist wirklich ein Problem.»<sup>124</sup> Vertrauen, dass Deutschland es ernst meint mit der Energiewende, klingt anders.

## 5.2 Das Primat der Investitionssicherheit erhalten

Der Erfolg des Erneuerbare-Energien-Gesetzes ist vor allem anderen ein Erfolg der Investitions- und Planungssicherheit, die es kleinen und großen Anlegern bis heute gewährt. Und mit ihnen den finanzierenden Banken. Weil es nicht das Ziel der Energiewende ist, 25 Prozent des Stroms aus Erneuerbaren Energien zu erzeugen, sondern annähernd 100 Prozent, müssen alle Reformen auf dem Weg in die regenerative Zukunft auch unter diesem Gesichtspunkt geprüft werden. Ohne Investitionen kann es keine Energiewende geben. Der Erhalt der Investitionssicherheit in Erneuerbare Energien ist insofern der Lackmus-Test für jede EEG-Reform, die sich die Fortsetzung der Energiewende auf die Fahnen schreibt.

Aus der Ökonomie schallt das Argument, man dürfe nicht eine Branche herausnehmen aus den allgemein gültigen Normen und Risiken des freien Unternehmertums. Aber das stand nie zur Debatte. Auch bisher schon haben sich innerhalb des vorgegebenen Rechtsrahmes sehr schnell hart umkämpfte (Teil-)Märkte entwickelt: unter den Anlagenbauern, wie man in der Windbranche und besonders schmerzhaft bei der Photovoltaik beobachten konnte und weiterhin beobachten kann; unter den Projektentwicklern und Anlagenbetreibern, zuletzt am (Sonder-)Fall Prokon dramatisch vorgeführt; und auch unter den Stromversorgern und -händlern, die im Rahmen des Ökostrom-Markts als neue Konkurrenz der traditionellen Unternehmen entstanden sind. Schon seit Jahren bewähren sich deutsche Pionierunternehmen auch auf internationalen Märkten, die sich inzwischen in Teilen dynamischer entwickeln als die Heimatmärkte. Die Exportanteile der Anlagenbauer aus der Wind- aber auch der Solarbranche wachsen, Projektentwickler expandieren in alle Welt. Die Exportquote der Windbranche landete zuletzt bei 67, die der Photovoltaik-Branche bei 60 Prozent.<sup>125,126</sup>

Dennoch ist unbestreitbar, dass sich die Investitionen in Erneuerbare Energien hierzulande in einer Art staatlich garantiertem Schutzraum entfalten konnten. Geschützt wurden die Erneuerbaren vor allem vor den Platzhirschen, die selbst allerdings wenige Anstalten machten, das neue gesellschaftlich und politisch bestellte

<sup>124</sup> Maria van der Hoeven: «Es gibt ein seltsames Wachstum an kohlebefeuertem Energiegewinnung», Interview in Format.at, 12.11.2013, <http://www.format.at/articles/1346/960/369310/es-wachstum-energiegewinnung>

<sup>125</sup> BWE: «Stabiler Aufwärtstrend am deutschen Windmarkt»; Exportquote der Windanlagenhersteller liegt seit Jahren stabil bei etwa zwei Dritteln (2012: 67 Prozent), 28.8.2013, <http://www.wind-energie.de/presse/pressemitteilungen/2013/stabiler-aufwaertstrend-am-deutschen-windmarkt>

<sup>126</sup> Fraunhofer ISE: «Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland», 14.2.2014, <http://www.ise.fraunhofer.de/de/veroeffentlichungen/veroeffentlichungen-pdf-dateien/studien-und-konzept-papiere/aktuelle-fakten-zur-photovoltaik-in-deutschland.pdf>



Zukunftsterrain zu besetzen. Der Schutzraum für Ökostrom manifestiert sich vor allem darin, dass er Vorfahrt im Stromnetz genießt und jeder Anlagenbetreiber eine garantierte Vergütung über bis zu zwanzig Betriebsjahre erhält.<sup>127</sup> Auch eine Ausbauobergrenze kannte das EEG bis zur bislang letzten Novelle 2012 nicht, sondern nur Mindestziele, die anzustreben oder zu übertreffen waren.

War und ist diese unbestreitbar «besondere Pflege» der Branche durch die Politik illegitim? Oder nicht doch nur die ganz normale, durch Beschlüsse des Gesetzgebers vollzogene Umsetzung des demokratischen Mehrheitswillens? Wann je gab es für eine fundamentale gesellschaftliche Richtungsänderung größere Mehrheiten als für die Energiewende, die 2011 praktisch in einer Allparteienkoalition beschlossen und durch Umfragen bis heute immer wieder bestätigt wurde? Vor ziemlich exakt einem halben Jahrhundert, bei der Entscheidung zum Einstieg in die zivile Nutzung der Atomenergie, fanden sich zwar vergleichbare Mehrheiten im Parlament, freilich praktisch ohne dass es zuvor eine gesellschaftliche Debatte über den deutschen Einstieg in das Atomzeitalter gegeben hatte.<sup>128</sup> Die Bundesrepublik Deutschland finanzierte seinerzeit nicht nur die Forschung und Entwicklung der Atomtechnik, inklusive der milliarden schweren Sackgassentechnologien Schneller Brüter und Hochtemperaturreaktor. Die Industrie hielt sich auch aus der Finanzierung der drei ersten kommerziellen Atomkraftwerke Gundremmingen, Lingen und Obrigheim weitgehend heraus.<sup>129</sup> Allerdings stammten die Milliarden damals nicht von den Stromverbrauchern, sondern von den Steuerzahlern. Die setzten die ihnen zuvor von der Politik vorenthaltene Debatte über die Sinnhaftigkeit der Atomenergie selbst auf die Tagesordnung. Das dauerte ein paar Jahrzehnte. Aber das Ergebnis ist bekannt. Es lautet: Atomausstieg und Erneuerbare Energien.

Das Primat der Investitionssicherheit beim Ausbau der Erneuerbaren Energien bedeutet selbstverständlich nicht, dass der rechtliche Rahmen so bleiben muss oder auch nur so bleiben kann, wie er ist – was auch niemand ernsthaft fordert. Im Gegenteil: Das Energierecht war in der jüngsten Vergangenheit und wird auch in Zukunft einem ständigen Wandel unterworfen. Investitionssicherheit in einer Transformation, bedeutet Verlässlichkeit im Wandel und ist schon deshalb keine Selbstverständlichkeit. Die durch entsprechende Rahmenbedingungen staatlich abgesicherten Investitionen in Erneuerbare Energien sind Mittel zum Zweck. Sie sollen sicherstellen, dass der Wandel in der von der Mehrheitsgesellschaft legitimierten Richtung weitergeht. Aber sie hat auch eine Kehrseite: vergleichsweise bescheidene Renditen für alle

<sup>127</sup> Der Vergütungssatz war von Anfang an degressiv ausgestaltet. Er unterscheidet sich je nach Technologie, Baujahr, Anlagentyp und Anlagengröße.

<sup>128</sup> In der DDR war Atomenergie naturgemäß ohnehin eine staatliche Veranstaltung. Das Volk wurde nicht gefragt.

<sup>129</sup> Joachim Radkau: Aufstieg und Krise der deutschen Atomwirtschaft, 1945-1975, S. 199 ff., Reinbek 1983.

Beteiligten. Unmut und Widerstand entstehen immer dann und zu Recht, wenn diese Regel verletzt wird.<sup>130</sup>

Bundeswirtschaftsminister Gabriel drängt also aus gutem Grund darauf, das zur Markteinführung Erneuerbarer Energien geschaffene rechtliche Instrumentarium zu renovieren, nachdem diese unübersehbar aus der Startup-Nische herausgetreten sind und Schritt für Schritt zur tragenden Technologie des neuen Energiesystems werden.<sup>131</sup> Im Zentrum der nächsten Etappe der Energiewende steht die Frage der Synchronisierung von Stromangebot und Stromnachfrage. Bisher hat das alte Stromsystem den Vormarsch der fluktuierenden Erneuerbaren mangels Masse weggesteckt und für die gewohnte Stabilität der Stromversorgung gesorgt. Die Synchronisierung wird jetzt zu einer Kernfrage der Energiewende, weil sich die Phase zu Ende neigt, in der eine friedliche Koexistenz der Träger des neuen und des alten Energiesystems möglich war. Einerseits schaffen die fluktuierenden Erneuerbaren die Synchronisierung von Angebot und Nachfrage mangels angepasster Infrastruktur (Stromnetze!) und teilweise auch Technologien (Speicher!) noch nicht selbst. Andererseits stoßen konventionelle Kraftwerke in ihrer neuen Rolle als Backup-System für die neuen Leittechnologien in sehr absehbarer Zukunft an ökonomische Grenzen. Zentrale Aufgabe der Politik ist es in dieser Phase, die Versorgungssicherheit zu gewährleisten, ohne die Dynamik des weiteren Zubaus Erneuerbarer Energien zu gefährden.

### 5.3 Die Große Koalition an ihren Ansprüchen messen

Die neue Bundesregierung hat die Energiewende in ihren «Eckpunkten für die Reform des EEG» als richtigen und notwendigen Schritt auf dem Weg in eine Industriegesellschaft bezeichnet, die «dem Gedanken der Nachhaltigkeit, der Bewahrung der Schöpfung und der Verantwortung gegenüber kommenden Generationen verpflichtet» sei. Auf Grundlage des Koalitionsvertrags werden im Kabinettsbeschluss vom 22. Januar die Ziele des Reformvorhabens benannt. An ihnen müssen sich die vorgeschlagenen Einzelmaßnahmen messen lassen.

#### 5.3.1 Die Kostendynamik des EEG durchbrechen – aber wie?

Ein wesentliches Ziel der EEG-Reform sei es, «die bisherige Kostendynamik ... zu durchbrechen und so die Steigerung der Stromkosten für Stromverbraucher zu begrenzen.» Angeblich um die «Bezahlbarkeit für die Bürger und die Wirtschaft» sicherzustellen, rückt die Bundesregierung ab vom bisher – mit Ausnahme der Photo-

---

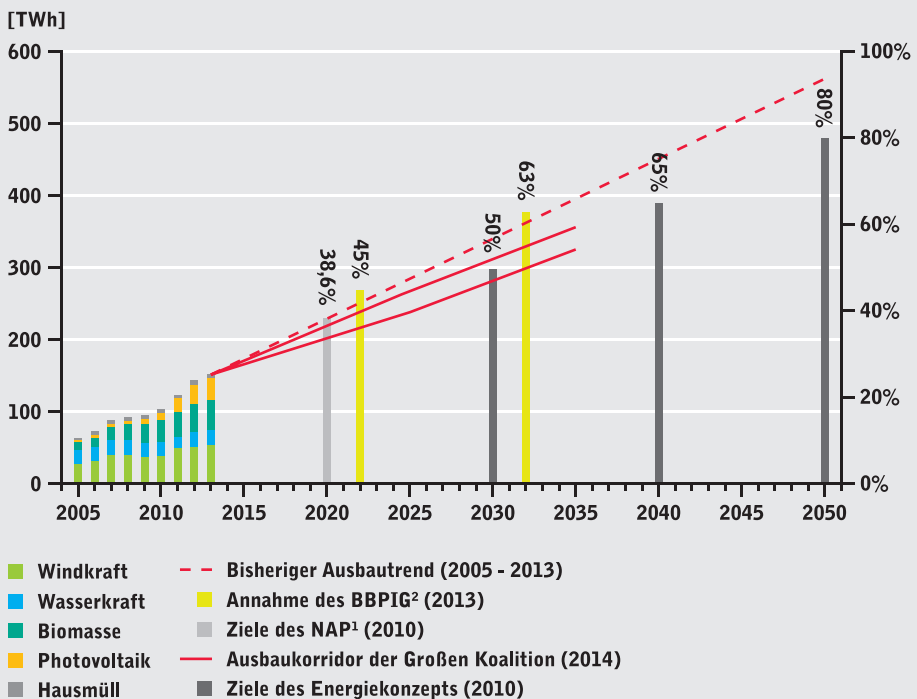
**130** Beispiele waren vor allem die zu hohen Renditen vieler Akteure als bei der Photovoltaik von 2009 bis 2011 die Anlagenkosten und -preise schneller sanken als die EEG-Vergütungen; aktuell ist offenbar an guten Windstandorten noch viel «Luft im System», ablesbar etwa an enorm hohen Pachtpreisen für Land in solchen Regionen.

**131** Allerdings wirft Gabriel den Betreibern fluktuierender Erneuerbarer-Energien-Anlagen vor, sie handelten nach dem Motto «Invest and Forget», errichteten und betrieben also neue Wind- oder Solaranlagen, unabhängig davon, ob der produzierte Strom gebraucht wird oder nicht. Dieser Vorwurf ist fragwürdig. Denn die Unternehmen tun nicht mehr und nicht weniger als das, was der noch geltende Rechtsrahmen vorsieht.

voltaik – verfolgten Konzept der EEG-Mindestziele. Stattdessen soll sich der Anteil der Erneuerbaren Energien an der Stromversorgung bis 2025 in einem Korridor zwischen 40 bis 45 Prozent und bis 2035 zwischen 55 bis 60 Prozent bewegen.

### Abb. 20: Mögliche Ausbaupfade Erneuerbarer Energien

Das Bremsmanöver: Ausbauziele der Großen Koalition im Vergleich zu Vor-Fukushima-Absichtserklärungen der schwarz-gelben Vorgängerregierung, der dem ersten Bundesbedarfsplangesetz zugrundeliegenden Stromnetzplanung und zum Ausbautrend seit 2005



1) Angaben zum Nationalen Aktionsplan Erneuerbare Energien, basierend auf einem prognostizierten Bruttostromverbrauch von 562 TWh in 2020

2) Angaben zum Bundesbedarfsplangesetz 2013, basierend auf einem prognostizierten Bruttostromverbrauch von 589 TWh in 2023 im genehmigten BNetzA-Szenario von 2011

Quellen: AGEB; Bundesregierung; BNetzA; Deutscher Bundestag; eigene Berechnungen

Der Vorwurf, diese faktische Deckelung insbesondere des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land – die derzeit kostengünstigste Form des Aufbaus erneuerbarer Stromkapazitäten – bedeute ein «Tempolimit für die Energiewende», wird seither von der Opposition und zahlreichen anderen Kritikern der Regierungspläne ebenso lautstark erhoben, wie von der Bundesregierung bestritten. Die Kritiker erinnern daran, dass die frühere schwarz-gelbe Bundesregierung im Jahr 2010, wenige Monate vor den Beschlüssen zur Verlängerung der Reaktorlaufzeiten, für 2020 einen Anteil von 38,6 Prozent Erneuerbare Energien an der Stromerzeugung als Zielmarke an die

EU-Kommission gemeldet hat. Der Wert liegt ebenso oberhalb des von Schwarz-Rot aktuell vorgesehenen Korridors, wie die dem im April 2013 im Bundestag verabschiedeten Bundesbedarfsplangesetz (BBPlG) für das künftige Übertragungsnetz zugrundegelegten Ausbauerwartungen. Das entsprechende Ausbauszenario sah für 2022 einen Anteil Erneuerbarer Energien von 45 Prozent vor und für das Jahr 2032 einen Anteil von sogar 63 Prozent. Der ebenfalls von Schwarz-Gelb im Rahmen des damaligen «Energiekonzepts 2010» anvisierte Ausbaupfad befindet sich dagegen exakt auf der Mittellinie des jetzt von der Großen Koalition vorgeschlagenen Korridors (Abbildung 20).

Unbestreitbar gab es also zu Zeiten der schwarz-gelben Bundesregierung ehrgeizigere oder mindestens vergleichbare Ausbauziele für den Erneuerbaren Stromanteil, obwohl man vor dem Fukushima-Desaster noch davon ausging, dass die große Mehrzahl der deutschen Atomkraftwerke noch viele Jahre am Netz bleiben würde. Der weitere Zubau soll ausweislich des Kabinettsbeschlusses vom 22. Januar 2014 insbesondere gegenüber dem Boom der Jahre 2010 bis 2012 sehr deutlich gedrosselt werden.<sup>132</sup> Auch das nationale Klimaschutzziel, die Reduzierung der Treibhausgas-Emissionen in Deutschland um 40 Prozent bis 2020 (gegenüber dem Referenzjahr 1990) rückt so in weite Ferne (s. Kapitel 8).

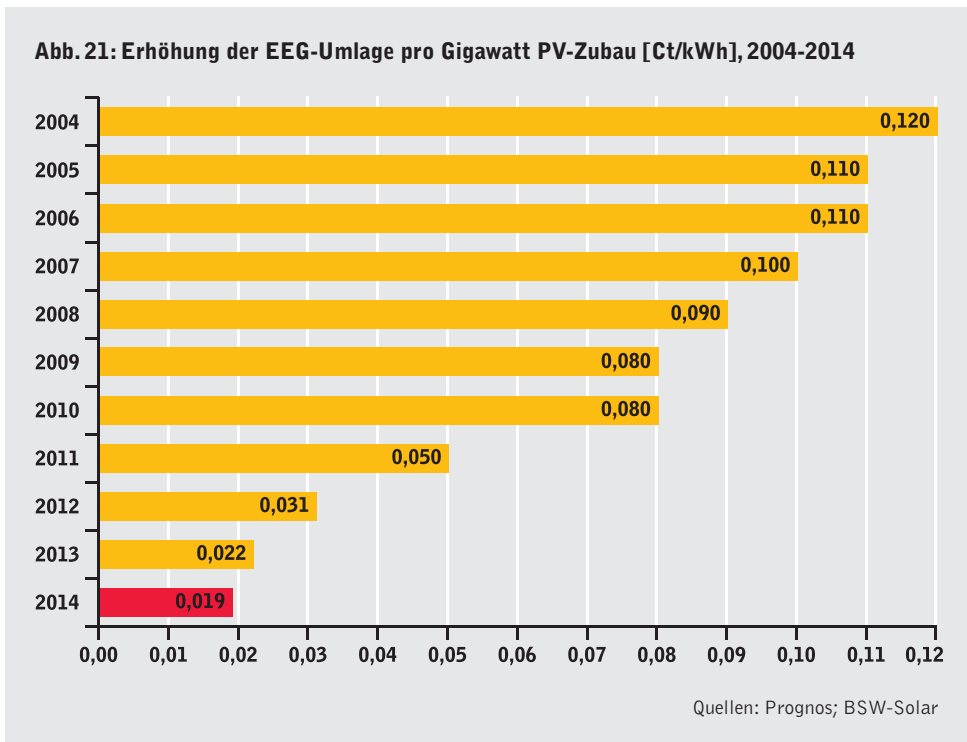
Sigmar Gabriel nannte die Kritik an der Deckelung des Windenergieausbaus an Land «unsachlich». Vorgetragen wurde sie allerdings nicht nur aus den Reihen der Opposition oder der Umweltverbände, sondern auch von seinem Parteifreund und schleswig-holsteinischen Ministerpräsidenten Torsten Albig. Schließlich, so Gabriel zur Verteidigung der Regierungspläne, sei die nun angestrebte Ausbaugrenze von 2500 Megawatt pro Jahr in den vergangenen zehn Jahren nur ein einziges Mal übertroffen worden.<sup>133</sup> Tatsächlich sind zuletzt 2013 fast 3000 Megawatt Windenergieleistung an Land hinzugekommen.<sup>134</sup> Die Windbranche geht davon aus, dass der Zubau ohne eine gesetzliche Bremse in den kommenden Jahren weiter zunehmen würde und verweist dabei darauf, dass der Ausbau in den südlichen Bundesländern Baden-Württemberg, Bayern und Hessen nach langjährigen politischen Blockaden eben erst beginnt und zudem im Norden immer mehr kleinere Altanlagen durch neue, leistungsstärkere ersetzt werden («Repowering»). Die Sorge ist groß, dass die Ausbaugrenze bei 2500 Megawatt pro Jahr in Verbindung mit der Ankündigung der Regierung, Onshore-Wind nur noch an «guten Binnenlandstandorten» fördern zu wollen, zu einem drastischen Einbruch der Ausbaudynamik führen wird und die erhoffte nachholende Entwicklung im Süden der Republik bremst, bevor sie richtig begonnen hat.

<sup>132</sup> FÖS: «Zukünftiger Ausbau erneuerbarer Energien – Koalitionsvertrag bleibt deutlich hinter Wachstum der letzten Jahre zurück», 12/2013, <http://www.foes.de/pdf/2013-12-EE-Ausbaupfade-Koalitionsvertrag.pdf>

<sup>133</sup> Deutscher Bundestag: Plenarprotokoll 18/11, 30.1.2014, S. 669.

<sup>134</sup> Bundesverband Windenergie: «Status des Windenergieausbaus an Land 2013», <http://www.wind-energie.de/sites/default/files/attachments/page/statistiken/fact-sheet-onshore-statistik-2013.pdf>

Im Windschatten des Streits um die Drosselung des weiteren Ausbaus der Wind- und auch der Solarenergie<sup>135</sup> wird die Frage viel zu selten gestellt, ob verbindlich festgesetzte Ausbaukorridore für Wind- und Sonnenenergie überhaupt zielführend und erforderlich sind, um die «Kostenexplosion zu stoppen».<sup>136</sup> Inzwischen sind die Vergütungssätze sowohl bei der Windenergie an Land als auch bei der Photovoltaik auf Basis des bestehenden Erneuerbare-Energien-Gesetzes soweit reduziert worden, dass Fachleute selbst bei einem anhaltend kräftigem Zubau nicht mehr mit großen Steigerungen der EEG-Umlage rechnen (s. Kapitel 4.2). Im Fall der Photovoltaik schrumpfte der Effekt neu gebauter PV-Anlagen auf die EEG-Umlage dank der rasanten Kostendegression und der Absenkung der Vergütung für neue PV-Anlagen binnen zehn Jahren auf weniger als ein Sechstel<sup>137</sup> (Abbildung 21).



Demnach würde der in den Eckpunkten vorgeschlagene Zielwert für PV-Anlagen von 2500 Megawatt pro Jahr die EEG-Umlage 2015 nur noch um weniger als ein zwanzigstel Cent pro Kilowattstunde steigen lassen. Für Onshore-Wind ergäbe

<sup>135</sup> Auch für die Photovoltaik soll in Zukunft der Ausbau von bisher angestrebten 3500 MW weiter auf 2500 MW pro Jahr gesenkt werden.

<sup>136</sup> Sigmar Gabriel, Rede bei der 21. Handelsblatt-Jahrestagung, 21.1.2014, a.a.O., <http://www.bmwi.de/DE/Ministerium/Minister-und-Staatssekretaere/Visitenkarten/Visitenkarte-Gabriel/reden-interviews-gabriel,did=617254.html>

<sup>137</sup> Berechnungen Prognos AG, Bundesverband Solarwirtschaft; [http://www.solarwirtschaft.de/fileadmin/media/Grafiken/pdf/pv\\_zubaukosten\\_gesunken.pdf](http://www.solarwirtschaft.de/fileadmin/media/Grafiken/pdf/pv_zubaukosten_gesunken.pdf)

sich bei Umsetzung eines Ausbaukorridors von ebenfalls 2500 Megawatt pro Jahr ein kaum größerer Effekt auf die EEG-Umlage.<sup>138</sup> Selbst ganz ohne Ausbaubremse würde sich daran nach allen Prognosen wenig ändern. Auch die von der Regierung angestrebte – und ausnahmsweise kaum strittige – Kürzung der Vergütung an besonders windstarken Standorten um bis zu 20 Prozent hätte praktisch keinen messbaren Einfluss auf die Gesamtumlage. Da der Zubau im Sektor Bioenergie wegen vorangegangener Fördereinschnitte bereits 2013 stark zurückgegangen ist, wird auch der radikale Schnitt auf einen kaum mehr als symbolischen Zubau von nur noch 100 Megawatt pro Jahr keinen wesentlichen Entlastungseffekt erbringen. Der Aufbau der Offshore-Windtechnik, die noch am Anfang ihrer Lernkurve steht und mithin relativ teuer ist, verläuft deutlich langsamer als noch vor wenigen Jahren angenommen. Dennoch lauern hier in den nächsten Jahren die größten ausbaubedingten Risiken für einen weiteren spürbaren Anstieg der EEG-Umlage. Deshalb wird für Offshore-Wind von unterschiedlicher Seite über Finanzierungsinstrumente jenseits der EEG-Umlage, etwa über Steuern oder Fonds, nachgedacht.<sup>139,140</sup>

Der Plan der Bundesregierung, die Höhe der künftigen EEG-Umlage über eine Begrenzung des weiteren Zubaus Erneuerbarer Energien zu steuern, ist insgesamt nicht zielführend. Der Zubau, mindestens der derzeit günstigsten Erneuerbaren (Onshore-Wind und Photovoltaik), ist nicht mehr das Problem. Weil Minister Gabriel und die Beamten im Wirtschaftsministerium das wissen, muss die Idee der Ausbaubremse wohl eher als bloßes Signal der neuen Tatkraft einer neuen Koalition interpretiert werden. Oder aber – und das wäre in der Tat bedrohlich – als Konzession an die traditionelle Energiewirtschaft, die ihre späten (Fehl-)Investitionen in fossile Kraftwerke noch möglichst lange nutzen will und dementsprechend applaudiert.

Auch für die Diskussion um den Um- und Ausbau der Stromnetze bringt die Drosselung der Energiewende keine Vorteile. Im Gegenteil: Der Präsident der Bundesnetzagentur, Jochen Homann, fürchtet, dass der verlangsamte Ausbaupfad den Akzeptanz-Dialog entlang geplanter Netzvorhaben mit den Bürgerinnen und Bürgern weiter erschwert. Homann ließ auch durchblicken, dass aus der Perspektive des Netzausbaus kein Tempolimit beim Zubau der Erneuerbaren Energien benötigt wird. Wie denn auch? Die breit abgestimmten und schließlich im Bundesbedarfsplangesetz festgelegten Netzplanungen gingen ja von einem größeren Ausbau in kürzerer Frist aus.<sup>141</sup> Fazit: Der Ausbaukorridor bremst die Energiewende, ohne die Stromverbraucher spürbar zu entlasten.

**138** Einerseits liegen die Vergütungen pro Kilowattstunde Windenergie an Land noch deutlich niedriger als für PV, andererseits produzieren Onshore-Windräder pro installierter Leistung mehr als doppelt so viel Strom wie PV.

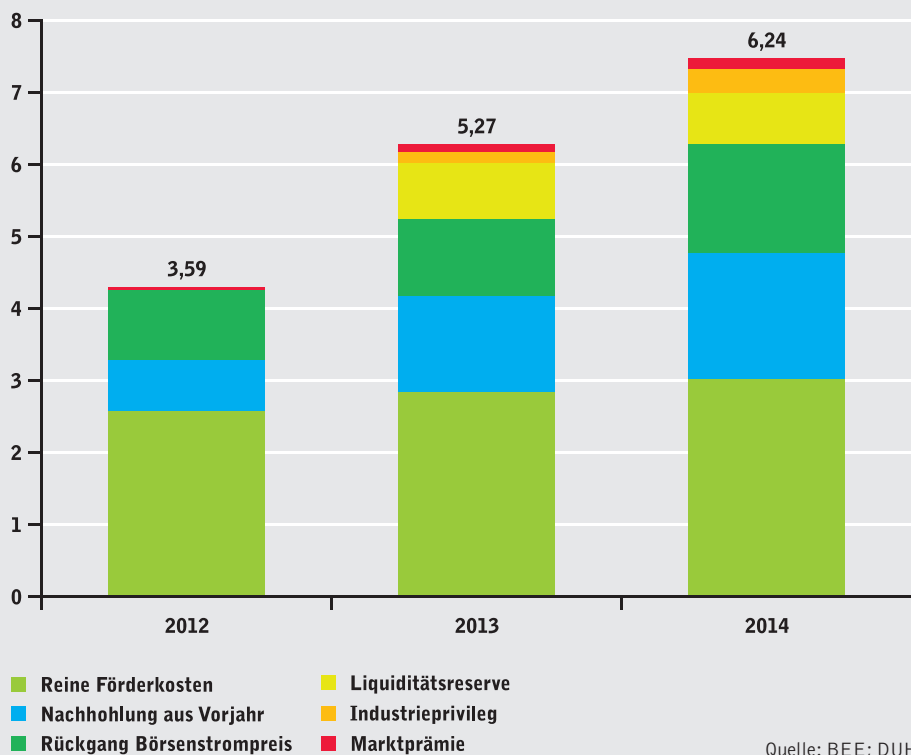
**139** vzbv-Pressemitteilung: «Energiewende: Reformen zügig anpacken», 20.1.2014; <http://www.vzbv.de/12748.htm>

**140** Agora Energiewende: «Ein radikal vereinfachtes EEG 2.0 und ein umfassender Marktdesign-Prozess», 10/2013, S. 14, [http://www.agora-energiewende.de/fileadmin/downloads/publikationen/Impulse/EEG\\_2.0/EEG20\\_ms-final.pdf](http://www.agora-energiewende.de/fileadmin/downloads/publikationen/Impulse/EEG_2.0/EEG20_ms-final.pdf)

**141** ZfK: «Homann kritisiert Koalitionsvertrag», 4.12.2013, [www.zfk.de/politik/artikel/homann-kritisiert-koalitionsvertrag.html](http://www.zfk.de/politik/artikel/homann-kritisiert-koalitionsvertrag.html)

Um dies ein wenig zu kaschieren, bedient sich die Bundesregierung eines kleinen Zahlentricks. Sie setzt die durchschnittliche Vergütung über alle EEG-vergüteten Technologien und alle Generationen von Anlagen zwischen den Jahren 2000 und 2014 (ca. 17 Cent pro Kilowattstunde) in Kontrast mit der von ihr nach der Verabschiedung der EEG-Reform erwarteten Vergütung der im Jahr 2015 installierten Neuanlagen (ca. 12 Cent pro Kilowattstunde).<sup>142</sup> Fünf Cent weniger in nur einem Jahr soll das wohl suggerieren – und das klingt in der Tat beeindruckend, ist es aber nicht. Denn auch die im laufenden Jahr 2014 unter den Kautelen des bestehenden EEG neu installierten Anlagen werden durchschnittlich mit kaum mehr als 12 Cent pro Kilowattstunde vergütet.<sup>143</sup> Der Durchschnittswert von 17 Cent pro Kilowattstunde, gerechnet über die gesamte Frist seit Inkrafttreten des EEG im Jahr 2000, enthält eben auch die hoch vergüteten Photovoltaikanlagen und Biogaskraftwerke aus den Anfangsjahren des EEG und insbesondere die Hunderttausende PV-Module der Boom-Jahre 2010 bis 2012.

**Abb. 22: Entwicklung der reinen EEG-Umlage und sonstiger Faktoren der EEG-Umlage 2012–2014 (in Cent pro Kilowattstunde)**



<sup>142</sup> BMWi, 17.1.2014, a.a.O., S. 3f.

<sup>143</sup> Aus den Prognosen, die der Ermittlung der EEG-Umlage für 2014 durch die Übertragungsnetzbetreiber zugrunde liegen, ergibt sich für 2014 ohne EEG-Reform eine durchschnittliche Vergütung von 12,40 Ct/kWh (2013 lag dieser Wert noch bei 12,83 Ct/kWh).

Wenn es die Bundesregierung ernst meint mit der Begrenzung der Strompreise, muss sie sich den Faktoren zuwenden, die die EEG-Umlage seit mehreren Jahren erheblich stärker beeinflussen als der Zubau von Photovoltaik- und landgebundenen Windenergieanlagen. Zielführender als jedes Bremsmanöver beim Ausbau der Erneuerbaren wäre unter dem Gesichtspunkt der Kostensenkung einerseits die Stabilisierung der Preise an der Leipziger Strombörse EEX und andererseits die Einschränkung der Privilegierung beim Industriestrom über die Besondere Ausgleichsregelung. Abbildung 22 zeigt, dass schon der kräftige Anstieg der Umlage der vergangenen beiden Jahre wesentlich von diesen beiden Faktoren getrieben wurde.

Die Tatsache, dass industrielle Großverbraucher in den vergangenen Jahren immer stärker von der Zahlung der Ökostromumlage befreit wurden, hat im Dezember 2013 auch die EU-Kommission auf den Plan gerufen, die deshalb ein Beihilfeverfahren gegen Deutschland einleitete (s. Kapitel 9). Die unter Schwarz-Gelb ausgeweitete Privilegierung führte sogar dazu, dass Unternehmen kreativ umstrukturiert wurden, um der Zahlung der Ökostromumlage zu entgehen oder sie zu mindern.<sup>144</sup> Damit nicht genug: Weil auch alle Unternehmen, die ihren Strom selbst erzeugen, von der EEG-Umlage befreit sind, wuchs mit jedem Anstieg der Umlage der Anreiz für Unternehmen, ebenfalls auf Eigenstrom umzusteigen. Insgesamt stieg die von der EEG-Umlage entlastete Strommenge so von 14 Prozent im Jahr 2004 auf rund 30 Prozent zehn Jahre später. Weil sich die Umlagekosten auf diese Weise auf immer weniger Schultern verteilen, müssen alle nicht-privilegierten Stromverbraucher eine umso höhere Ökostromumlage zahlen.

Allerdings darf man im Rahmen der anstehenden Reform auch von Eingriffen in diese Bereiche nicht zu viel Entlastung bei der Umlage erwarten. Bei der Eindämmung der Industrierabatte sind die Möglichkeiten bei näherem Hinsehen überschaubar. Denn trotz der alarmistischen Töne aus den betroffenen Industrien und einer aufgelegten Debatte in der Politik – niemand will politisch dafür verantwortlich gemacht werden, wenn große, energieintensive Unternehmen, die nachweislich im internationalen Wettbewerb stehen, wegen der Streichung von EEG-Rabatten tatsächlich in Turbulenzen geraten. Das käme dann einem Verstoß gegen den – siehe oben – «ersten Hauptsatz der Energiewende» gleich. Dennoch, die Forderung, die Ausweitung der EEG-Rabatte auf Unternehmen, die nicht im internationalen Wettbewerb stehen, rückgängig zu machen, ist populär und richtig. Doch die Entlastungswirkung wird überschaubar bleiben, sofern sie überhaupt eintritt.

Im Januar 2014 unterbreitete der Think Tank Agora Energiewende auf Basis einer Studie des Öko-Instituts einen Vorschlag mit dem Ziel, sowohl die Privilegierung der

**144** So wurden zum Beispiel stromintensivere Unternehmensteile ausgegründet, besondere Vertragsbedingungen mit dem Energieversorger über Strom zu höheren Kosten ausgehandelt (und im Gegenzug andere Energieträger zu günstigeren Konditionen bezogen), oder es wurde durch erhöhte Leiharbeit die Bruttowertschöpfung künstlich gemindert, um in den Genuss einer geminderten EEG-Umlage zu gelangen; siehe z.B.: DIW, Politikberatung kompakt, 2013: «Vorschlag für die zukünftige Ausgestaltung der Ausnahmen für die Industrie bei der EEG-Umlage», S. 25, [http://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw\\_01.c.431913.de/diwkompakt\\_2013-075.pdf](http://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.431913.de/diwkompakt_2013-075.pdf)



energieintensiven Industrie als auch die des Stromeigenverbrauchs zu reduzieren.<sup>145</sup> Bei der energieintensiven Industrie orientiert sich der Vorschlag an bestehenden EU-Kriterien, die die Kommission bereits im Zusammenhang mit dem EU-Emissionshandel erlassen hat. Begünstigt sind dabei 15 Branchen, darunter die Eisen-, Stahl-, Aluminium-, Kupfer-, Chemie- und Papierindustrie. Diese sollen weiter entlastet bleiben, allerdings einen kleinen Teil der Umlage, 0,5 bis 0,6 Cent pro Kilowattstunde – etwa zehn Prozent des normalen Satzes – zahlen. Das sei zumutbar, argumentiert Agora Energiewende, weil die betroffenen Großverbraucher deutlich stärker von den infolge der Energiewende gesunkenen Großhandelspreisen profitierten. Für selbst produzierten Strom, der bisher komplett von der Umlage befreit ist – schlägt Agora Energiewende einen um 3,5 Cent pro Kilowattstunde reduzierten EEG-Umlagesatz vor. Im Ergebnis würde die Menge des privilegierten Stroms von etwa 160 auf 113 Terawattstunden sinken und die EEG-Umlage von derzeit 6,24 auf etwa 5 Cent pro Kilowattstunde.

Bundeswirtschaftsminister Sigmar Gabriel selbst dämpft allerdings die Erwartungen – insbesondere, wenn Einschnitte bei den energieintensiven Industrien zur Debatte stehen. Viel mehr als eine Milliarde Euro will er den privilegierten Branchen nicht nehmen. Auch beim Eigenverbrauch soll die Industrie deutlich weniger zur Kasse gebeten werden, als von Agora Energiewende zur Diskussion gestellt. Darüber hinaus ist die Bundesregierung auch beim Blick auf eine weitere Möglichkeit, die EEG-Umlage spürbar zu senken, sehr eindeutig – und zwar dagegen: «Nicht erfasst wird der sogenannte Kraftwerkseigenverbrauch», heißt es kategorisch im Kabinettsbeschluss vom 22. Januar 2014 über die Eckpunkte zur EEG-Reform.<sup>146</sup> Im Klartext heißt das, dass ausgerechnet der Eigenverbrauch von Atom- und großen fossilen Kraftwerken komplett von der EEG-Umlage befreit bleiben soll, obwohl da wirklich etwas zu holen wäre.<sup>147</sup> Rund 40 Terawattstunden, fast acht Prozent des nationalen Strombedarfs, benötigen die Kraftwerke für den eigenen Betrieb. Würden diese Strommengen umlagepflichtig, könnte das allein die EEG-Umlage um etwa 0,5 Cent pro Kilowattstunde reduzieren<sup>148</sup> – und die Bundesregierung hätte mit einem solchen Plan umgehend die gesamte fossil-nukleare Energiewirtschaft in Aufruhr versetzt. Folglich wird es so nicht kommen und sich die Umlageentlastung insgesamt in der Größenordnung von einigen Zehnteln Cent pro Kilowattstunde bewegen – wenn überhaupt.

Die Industrieverbände und betroffene Unternehmen protestieren wie gewohnt lautstark gegen jeden noch so vorsichtigen Versuch, die EEG-Umlage zu ihren Lasten

**145** Agora Energiewende: «EEG-Ausnahmen für Industrie und Eigenverbrauch sinnvoll fortentwickeln», 1/2014, <http://www.agora-energiewende.de/themen/die-energiewende/detailansicht/article/studie-europakonforme-reform-der-industrie-ausnahmen-kann-eeg-umlage-deutlich-senken/>

**146** Beschluss der Bundesregierung vom 22.1.2014: «Eckpunkte für die Reform des EEG», S. 13, <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/E/ee-g-reform-eckpunkte,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf>

**147** Der SPIEGEL online: «Gabriel will Energieriesen 260 Millionen Euro ersparen», 12.2.2014, <http://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/gabriel-will-energiekonzernen-260-millionen-euro-ersparen-a-952766.html>

**148** Agora Energiewende, 1/2014, a.a.O., S. 7.

fairer zu verteilen als bisher, während sie die Entlastung durch energiewendebedingt schrumpfende Großhandelspreise gerne (und kommentarlos) mitnehmen. Dabei ist das Ansinnen der Bundesregierung, den weiteren Abmarsch in die konventionelle Eigenstromerzeugung zu bremsen, überfällig – jedenfalls, wenn es Unternehmen erkennbar nicht um Klimaschutz geht, sondern nur darum, der EEG-Umlage zu entkommen. Denn je mehr Industrieunternehmen sich auf diesem Weg aus der EEG-Umlage stehlen, umso höher steigt sie für den nicht privilegierten Rest der Stromverbraucher. Damit wächst wiederum der Anreiz für weitere Unternehmen, ihren Strom ebenfalls selbst zu erzeugen – ein Teufelskreis. Nach einer Abschätzung von Prognos lag der in Industrie und Gewerbe selbst erzeugte und verbrauchte Strom zuletzt bei etwa 50 Terawattstunden<sup>149</sup> mit weiter steigender Tendenz.

Allerdings wehren sich auch die Betreiber von Solaranlagen, die ihren Ökostrom ebenfalls zunehmend selbst nutzen und in Zukunft 70 Prozent der EEG-Umlage zahlen sollen. Die Regelung gilt nach dem Regierungsentwurf nicht für Anlagen unterhalb einer «Bagatellgrenze» von 10 Kilowatt installierter Leistung und einer Stromerzeugung von weniger als 10 Megawattstunden pro Jahr – somit bleiben die meisten Betreiber privater Dachanlagen verschont. Außerdem soll ein Teil der für Eigenstrom künftig zu zahlenden EEG-Umlage kompensiert werden. Einen «Kollateralschaden», nennt Carsten Pfeiffer, der Leiter Strategie und Politik beim Bundesverband Erneuerbare Energie (BEE), die Absicht der Bundesregierung, auch auf solaren Eigenverbrauch die EEG-Umlage zu erheben. Denn so nachvollziehbar es einerseits sei, den fossilen, klimaschädlichen Eigenverbrauch als Möglichkeit zur Vermeidung der EEG-Umlage zu stoppen, so widersinnig sei es, auch solchen Eigenverbrauch zu belasten, der wie die Photovoltaik oder klimaschonende KWK-Kraftwerke die Energiewende vorantreibt.<sup>150</sup> Dies umso mehr, als ein spürbarer Entlastungseffekt bei der EEG-Umlage schon mangels Masse ausfällt.<sup>151</sup> Nach Angaben des Verbraucherzentrale Bundesverband (vzbv) läge die Entlastung eines Durchschnittshaushalts bei rund 75 Cent im Jahr. Angesichts fallender Kosten für Solaranlagen und Batteriespeicher, sieht Holger Krawinkel, der Leiter des Geschäftsbereichs Verbraucherschutz beim vzbv, in der Eigenversorgung im Gewerbe oder in großen Mietshäusern die Zukunft

**149** Ohne Berücksichtigung des Eigenstromverbrauchs der Industriekraftwerke.

**150** Bei der Kraft-Wärme-Kopplung ist es das im Koalitionsvertrag noch einmal bekräftigte Ziel der Großen Koalition, den Anteil an der Stromerzeugung auf 25 Prozent zu erhöhen (von 16 Prozent im Jahr 2012); gleichzeitig würde ihre Belastung mit der EEG-Umlage dieses ohnehin ambitionierte Ziel vollkommen außer Reichweite bringen.

**151** Im Jahr 2014 liegt die solare Eigenstromerzeugung in der Größenordnung von nur 2,8 Terawattstunden.

des dezentralen Stromsystems. Dies sei eine große Chance und dürfe nicht «leichtfertig abgewürgt» werden.<sup>152,153</sup>

Bleibt als letzte Möglichkeit der Politik, Einfluss auf die Höhe der EEG-Umlage zu nehmen, die Strombörse. Gelänge es, dort Spotmarktpreise zu generieren, wie noch vor einigen Jahren, hätte dies sofort einen entsprechend dämpfenden Einfluss auf die EEG-Umlage. Und nicht nur das, auch jenseits der Kostendebatte, würde eine solche Entwicklung positiv wirken – zum Beispiel auf die europäischen Klimaschutzbemühungen. Um hier voranzukommen, muss die Bundesregierung zunächst auf der EU-Ebene die Selbstblockade der vergangenen Legislaturperiode endgültig überwinden und für eine strukturelle Reform des CO<sub>2</sub>-Emissionshandels streiten. Ziel muss es sein, die CO<sub>2</sub>-Preise dauerhaft auf ein Niveau zu heben, das dann tatsächlich klimaschädlichen Strom aus Kohle verteuert, die Börsenstrompreise erhöht und schließlich eine weniger klimaschädliche Stromerzeugung zurück auf die Agenda bringt. Erfolg oder Misserfolg einer solchen Strategie setzen einen entsprechenden politischen Willen und Durchsetzungsfähigkeit der Bundesregierung auf der EU-Ebene voraus. Dort gibt es massive Widerstände, weshalb der Erfolg, selbst bei entschiedenem Einsatz der Deutschen in Brüssel, keineswegs gewiss ist. Für diesen Fall bleibt der Rückgriff auf nationale ordnungsrechtliche Instrumente mit dem Ziel, klimaschädlichen Kohlestrom in Deutschland Schritt für Schritt zurückzudrängen. Auch dies würde zu höheren Strompreisen an der Börse führen und zu einer insgesamt klimaschonenderen Stromproduktion (s. Kapitel 5.1)

Sollte auch dieser Weg nicht von Erfolg gekrönt sein und die EEG-Umlage trotz der vorsichtig optimistischen Erwartungen zum Beginn des Jahres 2014 weiter steigen, werden andere, radikalere Vorschläge zur Kostendämpfung schnell und mit mehr «Wumm» auf die Tagesordnung kommen: nämlich solche, die bisher keine Chance auf Realisierung hatten. Zum Beispiel die SPD-Wahlkampf-Idee, die Stromsteuer zu senken und diese über die wachsenden Einnahmen aus der Mehrwertsteuer auf die EEG-Umlage gegenzufinanzieren.<sup>154</sup> Mit ihrem Vorschlag hatten sich die Sozialdemokraten in den Koalitionsverhandlungen bei der Union nicht durchsetzen können und schließlich darauf verzichtet. Auf dem Tisch liegt auch weiterhin die ursprünglich von Klaus Töpfer, dem heutigen Direktor des Potsdamer Institute for Advanced Sustainability Studies (IASS), und dem Generalsekretär des Rates für Nachhaltige Entwicklung (RNE), Günther Bachmann, entwickelte Idee eines «Altschulden- und Innovationsfonds». Damit sollen die Energiewendekosten über einen längeren Zeitraum gestreckt werden. Ein radikaler Kostenschnitt und eine kräftige Senkung

**152** vzbv-Pressemitteilung: «EEG-Novelle ist Angriff auf den Eigenverbrauch», 10.2.2014, <http://www.vzbv.de/12840.htm>

**153** Die oftmals behauptete «Entsolidarisierung» trifft hier nicht den Punkt, weil mit den in Rede stehenden Anlagen die Energiewende vorangebracht wird. Berechtigt im Sinne des Verursacherprinzips ist dagegen die Forderung, PV-Anlagen, die teilweise für den Eigenbedarf produzieren, angemessen an den Kosten der Netzinfrastruktur zu beteiligen, weil sie in aller Regel zu bestimmten Zeiten diese Infrastruktur weiter in Anspruch nehmen.

**154** SPD 2013: «Das Wir entscheidet – Das Regierungsprogramm 2013–2017», S. 41, <http://www.spd.de/linkableblob/96686/data/>

der EEG-Umlage für die Stromverbraucher würden so möglich. Töpfer und seine Mitstreiter argumentieren, die hohen Stromrechnungen sagten ohnehin «nicht die Wahrheit über die mittlerweile erreichte Kostendegression bei den Erneuerbaren Energien». Und: «Wir ernten die Früchte nicht und blockieren obendrein die Erneuerung des Stromsystems.»<sup>155</sup>

Die heutige Stromverbraucher-Generation, so die Überlegung, zahle Jahr für Jahr Milliarden für einen technischen Durchbruch und Infrastrukturinvestitionen, für die normalerweise der Staat aufkomme. Deshalb sollen diese Milliarden als Innovationskosten der Energiewende in einen Fonds verlagert und ab 2025 getilgt werden. Die EEG-Umlage würde bei dem Wert eingefroren, der sich aus der heute erreichten Wettbewerbsfähigkeit der etablierten Erneuerbaren Energien ergibt. Ab 2025 fallen die teuren Anlagen der Startphase der Energiewende aus der Vergütung, die EEG-Umlage sinkt und das «goldene Ende» der dann längst abgeschriebenen und zu niedrigsten Kosten weiterbetriebenen Erneuerbare-Energien-Anlagen beginnt. Zur Tilgung des Fonds schlägt Töpfer ab diesem Zeitpunkt eine Abgabe auf die Stromerzeugung aus diesen Anlagen vor.

Dass das Konzept Anhänger in allen politischen Lagern hat, zeigte sich zuletzt an dem Echo, dass die bayerische Wirtschaftsministerin Ilse Aigner (CSU) Anfang 2014 auslöste, als sie sich mit einer ähnlichen Idee zur zeitlichen Streckung der Energiewendekosten aus der Deckung traute – ehe ihr Parteichef und Ministerpräsident Horst Seehofer sie rüde zurückpiffte.<sup>156</sup> Die Reaktion auf Aigners Vorstoß innerhalb und außerhalb der Union war bei näherem Hinsehen bei weitem nicht so negativ, wie es nach Seehofers promptem Konter den Anschein hatte. Allerdings war der Zeitpunkt für Aigners Vorstoß denkbar ungünstig gewählt. Schließlich hatte die Große Koalition nur Wochen zuvor in ihrem Koalitionsvertrag Vorgaben zur Kostensenkung beschlossen, die Wirtschaftsminister Sigmar Gabriel mit seiner EEG-Reform umsetzen soll. Doch die Idee aus Töpfers Denkfabrik und Aigners Ministerium ist in der Welt – und liegt bei manchen Entscheidungsträgern auf Wiedervorlage für den Fall, dass die angestrebte Beruhigung der hochtourigen Kostendebatte misslingt.

### 5.3.2 Vor dem Systemwechsel – Kostendämpfung durch Ausschreibung?

Es ist der vielleicht überraschendste Eingriff in das geltende Erneuerbare-Energien-Gesetz, und er hat das Zeug, im Parlament auch innerhalb der Koalitionsfraktionen für Streit zu sorgen. Überraschend kam das Vorhaben vor allem, weil das Thema im schwarz-roten Koalitionsvertrag vom 14. Dezember 2013 noch mit erkennbarer Vorsicht und eher als Projekt für die nächste Legislaturperiode (nach 2017) behandelt wurde – um nicht zu sagen: mit spitzen Fingern. Die Rede ist von der Absicht der Bundesregierung, «Ausschreibungen als neues Förderinstrument» für alle Erneuerbaren einzuführen, in Abgrenzung zur bisherigen Praxis der staatlichen Festlegung degressiver Festvergütungen. Im Koalitionsvertrag vereinbarten Union und SPD,

<sup>155</sup> Klaus Töpfer et al.: «Gerecht ist, wenn Strom aus erneuerbaren Energien billig und umweltfreundlich ist», Potsdam 2014, <http://www.iass-potsdam.de/de/news-media/news/gerecht-ist-wenn-strom-aus-erneuerbaren-energien-billig-und-umweltfreundlich-ist>

<sup>156</sup> Süddeutsche Zeitung, 8.1.2014, S. 2: «Rechnen mit der Zukunft».

zunächst in einem Pilotvorhaben etwa 400 Megawatt Photovoltaik-Freiflächenanlagen auszuschreiben, «um Erfahrungen zu sammeln». Ab 2018 sollte dann im nächsten Schritt die Förderhöhe für Erneuerbare Energien über Ausschreibungen ermittelt werden, sofern «bis dahin in einem Pilotprojekt nachgewiesen werden kann, ob die Ziele der Energiewende auf diesem Wege kostengünstiger erreicht werden können».<sup>157</sup>

«Ab 2017», hieß es dann plötzlich in den Eckpunkten aus dem Hause Gabriel vom 17. Januar 2014, «soll die Förderhöhe der erneuerbaren Energien durch Ausschreibung im Wettbewerb ermittelt werden». Die Grundsatzentscheidung, vom bisherigen Vergütungssystem in das Ausschreibungsverfahren zu wechseln, sollte das wohl heißen, ist bereits gefallen und soll noch in der laufenden Legislaturperiode umgesetzt werden. Allerdings wurde auch eine gesetzliche Berichtspflicht der Bundesregierung «über die Erfahrungen mit Ausschreibungen» gegenüber dem Bundestag festgeschrieben, deren konkreter Sinn sich aus dem Wortlaut der Eckpunkte allerdings nicht erschließt.<sup>158</sup> Im Übrigen machte das Bundeskabinett fünf Tage nach der Veröffentlichung des BMWi-Papiers in seinem Kabinettsbeschluss von Meseberg aus «ab 2017» ein «spätestens 2017»<sup>159</sup>, was auf große Dringlichkeit dieses Reformpunkts schließen lässt und den unbedingten Willen, den Systemwechsel hin zu einer klaren Mengensteuerung des künftigen Ausbaus noch in der laufenden Legislaturperiode zu vollziehen. Ob das realistisch ist, bezweifeln allerdings viele Fachleute. Bei aller Unklarheit der Pläne der Bundesregierung an diesem Punkt: Das Motiv hinter der plötzlichen Beschleunigung liegt sicherlich jenseits der deutschen Grenzen und hat zu tun mit dem Versuch der EU-Kommission – insbesondere von Wettbewerbskommissar Joaquín Almunia – über das EU-Beihilferecht Zugriff auf die deutsche Energiepolitik zu erlangen. Würde der erste Entwurf neuer Beihilfeleitlinien für Umwelt und Energie, den Almunia Ende 2013 veröffentlichte, Realität, hätte das derzeitige deutsche Fördersystem für Erneuerbare Energien wohl ohnehin ausgedient. Denn Almunia favorisiert in seinem Entwurf Ausschreibungssysteme (s. Kapitel 9).<sup>160</sup>

Das Problem: Ausschreibungssysteme sind aus einem einfachen Grund hoch umstritten. Wo sie in der Vergangenheit im Ausland als Instrument zur Markteinführung Erneuerbarer Energien eingesetzt wurden, waren die Erfahrungen in aller Regel schlecht. Entweder sie erwiesen sich als teurer als Vergütungssysteme nach

**157** CDU/CSU/SPD: «Deutschlands Zukunft gestalten – Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD, 18. Legislaturperiode», 14.12.2013, S. 54, [http://bundestag.de/dokumente/textarchiv/2013/48077057\\_kw48\\_koalitionsvertrag/koalitionsvertrag.pdf](http://bundestag.de/dokumente/textarchiv/2013/48077057_kw48_koalitionsvertrag/koalitionsvertrag.pdf)

**158** BMWi, 17.1.2014, a.a.O., S. 8.

**159** Beschluss der Bundesregierung: «Eckpunkte für die Reform des EEG», 22.1.2014, S. 9, <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/E/eeg-reform-eckpunkte,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf>

**160** Die Bundesregierung beharrt zwar auf ihrer durch den Europäischen Gerichtshof (Preussen-Elektra-Urteil) bereits 2002 bestätigten Überzeugung, dass das EEG gar keinen Beihilfetatbestand begründe, fürchtet aber, dass Brüssel im Fall einer gerichtlichen Auseinandersetzung am längeren Hebel sitzt. Deshalb hat Wirtschaftsminister Gabriel mehrfach verkündet, die Bundesregierung werde alles tun, im Sommer 2014 eine EEG-Novelle zu schaffen, die im Fall des Falles vor Almunias Beihilfeleitlinien Bestand hat.

deutschem Vorbild, oder die staatlich vorgegebenen Ausbauziele wurden nicht erreicht. Mittlerweile gibt es wegen dieser Erfahrungen in der Welt einen klaren Trend: 66 Länder haben bis heute für Erneuerbare Energien feste Einspeisetarife in Anlehnung an das deutsche EEG-System eingeführt. «Daher macht es Sinn, vor einer breiten Anwendung erst einmal Tests durchzuführen», schrieb der Bundesverband Erneuerbare Energie in einer Stellungnahme zum schwarz-roten Koalitionsvertrag Ende 2013, «sonst werden Ausschreibungen entweder zum Strompreispedal oder zur Energiewendebremse». Dessen ungeachtet ist zu fürchten, dass die Große Koalition die Ergebnisse des geplanten Pilotvorhabens auf dem Gebiet von PV-Freiflächenanlagen nicht einmal abwarten will – Brüssel sei Dank. Da drängt sich die Frage auf: Warum eigentlich noch eine aufwändige EEG-Reform mit Ausbaukorridoren und «atmenden Deckeln», wenn der endgültige Systemwechsel von der Preis- zur Mengensteuerung bereits besiegelt ist und ab 2017 umgesetzt werden soll?

### 5.3.3 Die günstigsten Erneuerbaren vor – aber mit angezogener Handbremse!

Die Bundesregierung will die – reduzierten – Ausbauziele Erneuerbarer Energien nicht nur kostengünstiger erreichen, sondern auch anders. Doch welche Kollateralschäden kalkuliert sie dabei ein? Ausgangspunkt der Überlegungen des Bundeswirtschaftsministeriums ist die Überzeugung, dass der Technologie-Wettbewerb zwischen den unterschiedlichen Erneuerbaren Energien 14 Jahre nach der ersten Verabschiedung des EEG zugunsten von Windenergie an Land und Photovoltaik entschieden ist. Zentraler Maßstab für diese Einschätzung sind die Produktionskosten für die Kilowattstunde Strom. Doch schon aktuell steht die «Konzentration auf die kostengünstigsten Technologien»<sup>161</sup> in erkennbarem Widerspruch zu den 2500-Megawatt-Deckeln, mit denen sowohl der Windenergieausbau an Land als auch die Photovoltaik künftig belegt werden sollen. Was für ein merkwürdiger «Konzentrationspfad», auf dem die Regierung schon mit angezogener Handbremse losfahren will. Die Vorgabe «Konzentration auf die Kostengünstigsten» stößt sich zudem erkennbar mit dem – nachvollziehbaren – Interesse des Bundeswirtschaftsministeriums, die Energiewende einzupassen in eine übergreifende, auch regionale Industriepolitik, etwa in Gabriels Heimatland Niedersachsen. Während der Einsatz von Bioenergie im Eckpunktepapier kühl als zu teuer abqualifiziert wird, stehen bei der Bewertung der Wind-Offshore-Technologie nicht die – absehbar ebenfalls hohen – Kosten im Vordergrund, sondern das «technologische und industrielle Potential verbunden mit den Perspektiven für wirtschaftliches Wachstum und Arbeitsplätze.»<sup>162</sup>

Es gibt also gute Gründe an der Offshore-Windenergie festzuhalten und sie in der inzwischen absehbaren langsameren Gangart weiter zu entwickeln. Weil das offenbar auch in der Branche selbst so gesehen wird, ist der Widerstand gegen die Reduzierung der Ausbauziele auf 6,5 Gigawatt bis 2020 und auf 15 Gigawatt bis 2030 überschaubar.<sup>163</sup> Offshore-Windenergie steht noch relativ am Anfang der technologischen

<sup>161</sup> Beschluss der Bundesregierung, 22.1.2014, a.a.O., S. 2.

<sup>162</sup> BMWi, 17.1.2014, a.a.O., S. 4.

<sup>163</sup> Die schwarz-gelbe Vorgängerregierung hatte für 2020 ein Ausbauziel von 10 Gigawatt und für 2030 von 25 Gigawatt installierter Windenergieleistung in Nord- und Ostsee ausgegeben.



Entwicklung, die Branche erwartet erhebliche Fortschritte auf der Lernkurve und damit verbundene Kostensenkungen von etwa einem Drittel binnen zehn Jahren.<sup>164</sup> Der vielleicht wichtigste Vorteil der wegen der besonderen geografischen und ökologischen Gegebenheiten in Deutschland besonders aufwändigen Erneuerbaren Energie kommt jedoch erst zum Tragen, wenn Windenergie an Land und Photovoltaik zum dominierenden Faktor im Strombereich geworden sind. Dann ersparen die gigantischen Windparks im offenen Meer, die etwa neun von zehn Stunden des Jahres Strom liefern und voraussichtlich auf etwa 4500 Volllaststunden kommen, dem Gesamtsystem erhebliche Mengen an Speicherkapazität.<sup>165</sup> Und Stromspeicher, so lautet die feste Erwartung der meisten Experten, machen das neue Stromsystem richtig teuer. Heute werden sie noch nicht in großem Maßstab benötigt, und bis weit hinein in die «Phase der Systembeherrschung»<sup>166</sup> bleiben wohl flexible Kraftwerke auf Erdgasbasis die kostengünstigere Variante.

Bioenergie ist in zweierlei Hinsicht der Offshore-Windenergie vergleichbar: Sie ist ebenfalls deutlich teurer als Windenergie an Land und Photovoltaik, und sie kann im Prinzip noch besser als Offshore-Windenergie bedarfsgerecht Strom liefern, bereits heute Regelernergie bereitstellen und dem Stromsystem in einer späteren Phase der Transformation teure Speicherkapazität ersparen. Doch sie ist in der Öffentlichkeit, unter Naturschützern und auch unter vielen Protagonisten der Großen Koalition vor allem aus ökologischen Gründen umstritten. Deshalb konzentrieren sich ihre Fürsprecher wenig überraschend dort, wo es nicht so sehr um das «technologische und industrielle Potenzial» geht, sondern um das «landwirtschaftliche». Zum Beispiel in Bayern. Ausweislich der Eckpunkte der Bundesregierung für ihre EEG-Reform will die Große Koalition die Bioenergie mit einem Ausbauziel von nur noch 100 Megawatt pro Jahr ebenso zur Restgröße schrumpfen, wie einen weiteren Ausbau der Wasserkraft oder die Zukunftsoption Geothermie. Der Unterschied: Biogasanlagen bringen in Deutschland eine installierte elektrische Leistung von rund 8000 Megawatt auf die Waage, die perspektivisch wetter- und tageszeitunabhängig rund um die Uhr bereitgestellt werden kann. Es ist zu hoffen, dass insbesondere bestehende Anlagen nach der Verabschiedung der Novelle durch entsprechende Anreize in die Lage versetzt werden, ihren Hauptvorteil, die bedarfsgerechte Lieferung von Strom, dem System zur Verfügung zu stellen. Laut den Eckpunkten für die Reform des EEG soll es für Biogasanlagen künftig einen höheren Anreiz geben, ihre «Stromerzeugung flexibler am Markt auszurichten».<sup>167</sup>

**164** Prognos/Fichtner: «Kostensenkungspotenziale der Offshore-Windenergie in Deutschland», 2013, [http://www.prognos.com/fileadmin/pdf/publikationsdatenbank/130822\\_Prognos\\_Fichtner\\_Studie\\_Offshore-Wind\\_Kurz\\_de.pdf](http://www.prognos.com/fileadmin/pdf/publikationsdatenbank/130822_Prognos_Fichtner_Studie_Offshore-Wind_Kurz_de.pdf)

**165** Fraunhofer IWES: «Energiewirtschaftliche Bedeutung der Offshore-Windenergie für die Energiewende», 2013, [http://www.offshore-stiftung.com/60005/Uploaded/SOW\\_Download|NeueStudieFraunhoferIWES\\_EnergiewirtschaftlicheBedeutungvonOffshore-Windenergie.pdf](http://www.offshore-stiftung.com/60005/Uploaded/SOW_Download|NeueStudieFraunhoferIWES_EnergiewirtschaftlicheBedeutungvonOffshore-Windenergie.pdf)

**166** Nach der von Bündnis 90/Die Grünen vorgeschlagenen Staffelung: 50 bis 75 Prozent Anteil Erneuerbarer Energien am Stromverbrauch.

**167** BMWI, 17.1.2014, a.a.O., S. 11.

Den Ausbau der Erneuerbaren Energien in einer Phase, in der die Energiewende wegen angeblich «explodierender Kosten» auf dem Prüfstand steht, auf die «kostengünstigsten Technologien» zu konzentrieren, ist politisch nicht nur nachvollziehbar, sondern auch naheliegend. Zweierlei sollte dabei aber im Blick behalten werden: «Kostengünstig» kann auch bedeuten, dass eine Technologie zwar nicht zu den günstigsten Kilowattstundenpreisen Strom liefert, aber wegen anderer Eigenschaften umso wirksamer die Gesamtkosten des zukünftigen Stromsystems entlastet – wenn auch erst in der Perspektive. Je weiter die Energiewende voranschreitet, umso mehr spielt die systemische Betrachtung des Nutzens einer bestimmten Technologie eine Rolle. Und zum zweiten: Welche Technologien die kostengünstigsten sind, ist nie für alle Zeit entschieden. Das neue Energiesystem muss – zumal in der Frühphase seiner Entwicklung, in der wir uns noch bewegen – offen bleiben für Überraschungen.

#### *5.3.4 In der Schaltwarte des neuen Energiesystems*

Mit der Energiewende ist es wie überall in einem marktwirtschaftlich organisierten Wirtschaftssystem: Es gilt der Grundsatz, so viel Regulierung wie nötig und so viel Markt wie möglich. Doch darüber hinaus müssen beim besonderen Produkt Strom und beim ganz besonderen Produkt Wind- und Sonnenstrom noch einige weitere Grundsätze eingehalten werden. Das gilt vor allem, nachdem sich die Bundesregierung entschlossen zeigt, die bisher freiwillige Direktvermarktung von Ökostrom für alle Neuanlagen oberhalb einer «Bagatellgrenze» von 100 Kilowatt installierter Leistung verpflichtend einzuführen. Der Widerstand gegen dieses Vorhaben hält sich voraussichtlich in Grenzen – sofern die Details stimmen.

Bisher konnten die Betreiber von Ökostromanlagen frei entscheiden, ob sie sich ihren Strom wie gewohnt nach dem EEG vergüten lassen oder ihn selbst oder mit Hilfe eines Dienstleisters an der Börse oder an Dritte vermarkten. Das Anfang 2012 eingeführte Marktpremienmodell ist insofern ein Erfolg, als gegenwärtig schon mehr als die Hälfte der Erneuerbare-Energien-Anlagen in Direktvermarktung betrieben werden, im Februar 2014 waren es Anlagen mit einer installierten Leistung von 36.500 Megawatt. Bei der Windenergie setzen inzwischen mehr als 80 Prozent auf dieses Modell. Besonders überraschen konnte das nicht, denn in der geltenden Konstruktion tendiert für die Betreiber von Erneuerbare-Energien-Anlagen das Risiko, schlechter gestellt zu sein als mit der normalen EEG-Vergütung, gegen Null. Wenn es gut läuft, gibt es ein kleines Plus gegenüber der EEG-Vergütung, wenn es schlecht läuft, hilft die zusätzlich bereitgestellte Managementprämie gegen Verluste.

Nun soll die Managementprämie mit Einführung der verpflichtenden Direktvermarktung wegfallen und stattdessen der für die Direktvermarktung notwendige Aufwand (etwa für die Erstellung von Prognosen, für Ausgleichsenergie, wenn die Prognose von den schließlich lieferbaren Strommengen abweicht oder für den Zugang zur Börse) «angemessen in die Vergütungen eingepreist werden».<sup>168</sup> Darüber hinaus will die Bundesregierung die Sorge der Anlagenbetreiber zerstreuen, dass die Banken sich das erhöhte Risiko bei der Vermarktung zu opulent bezahlen lassen und

<sup>168</sup> BMWi, 17.1.2014, a.a.O., S. 8.



deshalb die Finanzierungskosten für neue Anlagen massiv steigen. Für den Fall, dass beispielsweise ein Dienstleister oder Stromversorger («Vertrieb») in Insolvenz geht, der den Strom für den Anlagenbetreiber am Markt verkauft, soll ein sogenannter «Ausfallvermarkter» den Job übernehmen. Der Ökostromer erhielte dann vorübergehend immerhin noch 80 Prozent der Marktprämie. Das soll Anlagenbetreiber und auch die Banken beruhigen.

Ein schwerer Schlag für einen Teil der Direktvermarkter von Ökostrom ist die von der Bundesregierung im Rahmen der EEG-Reform fest eingeplante Abschaffung des sogenannten Grünstromprivilegs.<sup>169</sup> Damit fällt praktisch die letzte Möglichkeit, «grünen Strom» aus Deutschland direkt und unter Beibehaltung seiner ökologischen Eigenheit an interessierte Stromkunden zu verkaufen.<sup>170</sup> Denn bei der Vermarktung über die Strombörse wird jeder Strom automatisch zu «Graustrom», er verliert seinen ökologischen Mehrwert. Ökostrompioniere wie Lichtblick, die Elektrizitätswerke Schönau, Naturstrom oder Greenpeace Energy könnten ihre Produkte dann – von wenigen Ausnahmen abgesehen – nur noch auf Basis von Ökostromzertifikaten aus dem Ausland verkaufen. Deshalb fordern viele Unternehmen wie auch die Grünen ein zusätzliches optionales Modell zur Vermarktung von grünem Strom ohne den Umweg über das EEG: aus der Region für die Region oder vom Dach großer Mietshäuser direkt an die Mieter. Erst die Erweiterung der Direktvermarktung über das Marktprämienmodell hinaus, so die Verfechter der Idee, führe zu einer echten Marktintegration im Sinne der Energiewende. «Direktvermarktung», schreibt Robert Werner, ehemals Geschäftsführer von Greenpeace Energy, heute Partner beim Strategieberatungsunternehmen Hamburg Institut, «ist auch die Grundlage für die Geschäftsmodelle der Zukunft.»<sup>171</sup> Auch im sogenannten Regelenergiemarkt, der für Stabilität im Stromnetz sorgt, sollen die Ökostromer künftig stärker präsent sein. Das Eckpunktepapier der Bundesregierung lässt die Frage offen, ob es neben dem Marktprämienmodell weitere Möglichkeiten der Direktvermarktung geben soll. Allerdings hat sich Sigmar Gabriel die Forderung der Grünen mindestens einmal ausdrücklich zu Eigen gemacht: «Nichts anderes schlagen wir vor», versicherte der Bundeswirtschaftsminister vor dem Plenum des Deutschen Bundestags.<sup>172</sup> Demnach sollte es offenbar ein Modell zur direkten Vermarktung von grünem Strom an die Endkunden geben.

**169** Das Grünstromprivileg befreit bisher Ökostromhändler, die darauf ihr Geschäftsmodell aufbauen, teilweise von der EEG-Umlage. Die Regierung begründet die Abschaffung mit einer Ansage der EU-Kommission im Rahmen des von ihr betriebenen Beihilfeverfahrens, wonach sie die Regelung nicht weiter akzeptieren werde. Siehe Schreiben der EU-Kommission zur Staatlichen Beihilfe SA.33995 (2013/C) (ex 2013/NN), S. 38, 42f., <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/E/eeg-pruefverfahren-kommissionsbrief,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf>

**170** Eine Ausnahme wäre lediglich erneuerbarer Strom aus Kraftwerken außerhalb des EEG, also zum Beispiel alte, große Wasserkraftwerke.

**171** Robert Werner: «Direktvermarktung von EEG-Strom: Fluch oder Segen?», in: Phasenprüfer – Der Blog für Energiepolitik, 21.2.2014.

**172** Deutscher Bundestag: Plenarprotokoll 18/11, 30.1.2014, S. 669.

Allerdings taucht es in den bekannt gewordenen Reformentwürfen aus dem Hause Gabriel nirgends auf.<sup>173</sup>

Es wird aber nötig sein. Denn besonders überzeugend waren die Ergebnisse aus der freiwilligen Direktvermarktung seit Anfang 2012 nicht. Die Möglichkeiten der Anlagenbetreiber sind am Ende begrenzt, weil es dabei bleibt, dass der Wind weht, wann er will und die Sonne scheint, wann sie will.<sup>174</sup> Eine flexible und vom Marktpreis gesteuerte Lieferung ist allenfalls bei der Wasserkraft möglich oder bei Bioenergieanlagen, wenn da stärkere Anreize gesetzt werden.<sup>175</sup> Seit es die freiwillige Direktvermarktung gibt, werden unter diesem Regime betriebene Windenergieanlagen abgeschaltet, sobald der Strompreis an der Börse bei hoher Einspeisung regenerativen Stroms und niedrigem Stromverbrauch kräftig ins Minus rutscht und der Direktvermarkter für die Einspeisung mehr bezahlen müsste, als er über die Marktprämie erstattet bekommt. Bisher tritt diese Situation nur über wenige Stunden des Jahres auf, was sich aber mit dem weiteren Zubau erneuerbarer Erzeugungskapazitäten absehbar ändern wird. Ergebnis könnte sein, dass Windräder oder PV-Anlagen immer häufiger abgeschaltet werden, während unflexible fossile Großkraftwerke einfach weiterlaufen. Für deren Betreiber ist es bisher angeblich noch teurer und risikoreicher, die Anlagen für wenige Stunden runterzufahren, als für diese Zeit draufzuzahlen. Von echter Marktintegration kann also im aktuellen Marktprämienmodell kaum die Rede sein. Vielmehr droht das Ende des Vorrangs grüner Energie im Stromnetz.<sup>176</sup>

Folglich warten viele – die einen skeptisch, die anderen hoffnungsfroh – auf die Einzelheiten der Planungen der Bundesregierung. Schließlich hat die eine verbesserte Integration der Erneuerbaren Energien in den nationalen und europäischen Strommarkt als eines der «Kernanliegen der EEG-Reform» deklariert. Wenn mit der verpflichtenden Direktvermarktung alles besser werden soll, braucht es künftig Akteure, die aus erratisch eingespeistem Strom und dem, was sonst noch am Strommarkt mehr oder weniger ökologisch unterwegs ist, intelligente Produkte für die Börsenplätze, aber eben auch für eigene Endkunden mit vielfältigen Bedürfnissen und Wünschen destillieren. Größere professionelle Betreiber von Ökostromanlagen haben schon mal angefangen, nachdem die schwarz-gelbe Bundesregierung die gleitende

**173** BMWi: «Entwurf eines Gesetzes zur grundlegenden Reform des Erneuerbare-Energien-Gesetzes und zur Änderung weiterer Vorschriften des Energiewirtschaftsrechts», Arbeitsentwurf, 10.2.2014.

**174** In begrenztem Maß können technische Variationen für eine Verstetigung und damit höhere «Wertigkeit» des Stroms aus Wind und Sonne sorgen, wovon unabhängig von der Direktvermarktung auch zunehmend Gebrauch gemacht wird. So können sogenannte Schwachwindanlagen zu einer Verstetigung der Windenergieeinspeisung beitragen; die Ökostromeinspeisung aus Solaranlagen verteilt sich besser über den Tag, wenn PV-Anlagen nicht wie normalerweise in Südrichtung, sondern in Ost-West-Richtung montiert werden.

**175** Darüber hinaus können auch moderne, gasgetriebene KWK-Anlagen, wenn sie mit einem Wärmespeicher ausgestattet sind, effizient und klimaschonend für Ausgleich des fluktuierenden Stroms aus Sonne und Wind sorgen.

**176** PV magazine: »IZES-Studie: Verpflichtende Direktvermarktung hebt Einspeisevorrang aus«, 17.2.2014, [http://www.pv-magazine.de/nachrichten/details/beitrag/izes-studie-verpflichtende-direktvermarktung-hebelt-einspeisevorrang-aus\\_100014106/](http://www.pv-magazine.de/nachrichten/details/beitrag/izes-studie-verpflichtende-direktvermarktung-hebelt-einspeisevorrang-aus_100014106/)

Marktpremie in der EEG-Novelle 2012 auf freiwilliger Basis eingeführt hatte. Die meisten, insbesondere privaten Betreiber von Ökostromanlagen, die vom Angebot einer freiwilligen Direktvermarktung Gebrauch machen, haben diese Aufgabe Dienstleistern übertragen.

Egal, wer in Zukunft unter dem Regime einer verpflichtenden Direktvermarktung diese Rolle ausfüllt – er sitzt in der Schaltwarte des neuen Energiesystems. Jedenfalls wenn zum aktuellen Marktpremienmodell eine Option zu einer echten Direktvermarktung an die Endkunden und damit eine tatsächliche Integration von Ökostrom in den Strommarkt jenseits der reinen Börsenvermarktung hinzukommt. Die zentrale Aufgabe der Energiewende – die Synchronisierung von Stromangebot und -nachfrage zu jedem Zeitpunkt des Jahres –, sie wird möglicherweise hier angesiedelt sein. Dennoch oder vielleicht auch gerade deshalb ist die Sorge vor einem neuen Oligopol groß. Ganz aus der Luft gegriffen ist die Befürchtung nicht. Denn es ist absehbar, dass derjenige das Geschäft Direktvermarktung besonders kostengünstig betreiben kann und seine Regeln mitbestimmt, der über eine große Zahl von Anlagen verfügt. Bei einem Portfolio, das sich über das ganze Land verteilt (oder über die Landesgrenzen hinaus), lassen sich beispielsweise die vor allem wetterbedingten Abweichungen von der prognostizierten Einspeisung minimieren und damit die Kosten, etwa für Ausgleichsenergie.

Marktführer auf dem Feld der Anfang 2012 gestarteten freiwilligen Direktvermarktung ist nach eigenen Angaben ein Tochterunternehmen des norwegischen Staatskonzerns Statkraft, das zu Jahresbeginn 2014 bereits Ökostromanlagen mit einer Gesamtleistung von 8500 Megawatt vermarktete.<sup>177</sup> Auch die Vertriebe der vier Großen der Branche – Eon, RWE, EnBW und Vattenfall – laufen sich warm, aber ebenso Ökostromunternehmen wie Lichtblick, Naturstrom oder der Leipziger Grünstromhändler Clean Energy Sourcing, der Industrie- und Gewerbekunden mit «echtem» Grünstrom beliefert.

Aber eines scheint nach all dem auch absehbar: Automatisch kostengünstiger, wie die Bundesregierung glauben machen will, macht die Direktvermarktung die Energiewende nicht.<sup>178</sup> Diese zentrale und zentral wichtige Dienstleistung im neuen Stromsystem ist nicht umsonst zu haben. Voraussichtlich werden sich Anlagenbetreiber und Direktvermarkter Margen teilen müssen, die bisher bei den Anlagenbetreibern lagen. Dann bedeutet die verpflichtende Direktvermarktung für die Anlagenbetreiber real eine zusätzliche Vergütungskürzung. Die Alternative: Die Vergütungssätze schrumpfen langsamer als geplant. In diesem Fall landet die Rechnung, wo sie meistens landet: bei den Stromverbrauchern.

### *5.3.5 Planung, Ideologie und Spiele – der Kampf um die Übertragungsnetze*

Kaum eine Baustelle der Energiewende wurde von der schwarz-gelben Bundesregierung nach Angela Merkels Fukushima-Wende mit größerer Intensität untersucht und mit mehr Beteiligten aus der Wirtschaft, aber auch aus Verbänden und mit betrof-

<sup>177</sup> Pressemitteilung vom 10.1.2014: «Statkraft weiter Marktführer in der Direktvermarktung»

<sup>178</sup> PV magazine, 17.2.2014, a.a.O.

fenen Bürgerinnen und Bürgern kommuniziert und bearbeitet als die Frage der künftigen Übertragungsnetze. Von Anfang an galten sie als Nadelöhr der Energiewende, weil einerseits eine neue Netzstruktur mit Millionen Einspeisepunkten für Strom geschaffen werden muss und andererseits im neuen Energiesystem absehbar große Strommengen über weite Strecken transportiert werden sollen.

Gleichzeitig ging beim Netzum- und -ausbau schon vor den Beschlüssen über die Energiewende wenig voran. Das alte Netz ist wirklich alt und an vielen Stellen marode. Die bisherigen Besitzer, die aus den alten Gebietsmonopolisten und der Wiedervereinigung Deutschlands hervorgegangenen vier großen Stromkonzerne Eon, RWE, Vattenfall und EnBW, hatten die Übertragungsnetze zuletzt auf Verschleiß gefahren, weil lange absehbar war, dass sie sich irgendwann im Zuge der Liberalisierung der Strommärkte von ihren Netzsparten würden trennen müssen – auch ganz ohne Energiewende. Die Politik versuchte die Initialzündung für das Netz der Zukunft mit Beschleunigungsgesetzen, Netzstudien, Netzplattformen und vielem mehr. Zu den Zwischenergebnissen gehören mehr Transparenz und eine neue Beteiligungskultur bei der Netzplanung für Fachleute, Verbände, Behörden und interessierte Bürgerinnen und Bürger.<sup>179</sup> Die vier Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) Tennet TSO, Amprion, 50Hertz Transmission und Transnet BW als Nachfolger der Stromübertragungssparten der früheren Monopolisten sind heute für die Netzplanung, für den Ausbau der Netze und den sicheren Netzbetrieb verantwortlich. Als «natürliche Monopole» stehen sie unter der staatlichen Aufsicht der Bundesnetzagentur (BNetzA). Sie sind, auf Grundlage der im Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) festgeschriebenen energiepolitischen Ziele der Bundesregierung, zuständig für den sachgerechten Um- und Ausbau der Netze im Rahmen der Energiewende, für ihren sicheren Betrieb und dafür, allen Stromversorgern und -händlern jederzeit einen «diskriminierungsfreien» Zugang zu den Leitungen zu gewähren.<sup>180</sup>

Bis zum Beginn der schwarz-gelben Energiewende verhandelten die Netzbetreiber Fragen der Höchst- und Hochspannungsnetze weitgehend unter Ausschluss der Öffentlichkeit. Nachfragen etwa nach der energiewirtschaftlichen Notwendigkeit bestimmter Neubautrassen, wurden regelmäßig unter Hinweis auf angebliche Geschäftsgeheimnisse weggebügelt. Heute ist das anders. Die Öffentlichkeit, zum Beispiel in Gestalt von Umweltverbänden, Industrieverbänden und Bürgerinitiativen, und die ebenfalls betroffenen Betreiber der Verteilnetze werden in alle Phasen des Planungsverfahrens eingebunden. Die für eine qualifizierte Teilnahme notwendigen Unterlagen sind grundsätzlich zugänglich, und jedermann kann im Rahmen von

**179** Siehe z.B. «Forum Netzintegration Erneuerbare Energien» der Deutschen Umwelthilfe e.V.; <http://www.forum-netzintegration.de/>

**180** Die Politik hat es versäumt, nach der Strommarktliberalisierung und Entflechtung der Monopolunternehmen mit dem «natürlichen Monopol» der Stromübertragungsnetz die vielleicht wichtigste Infrastruktur Deutschlands selbst zu übernehmen, was die Energiewende enorm erleichtern würde. Stattdessen ist dieses Instrument der Daseinsvorsorge weiter in vier Regelen zersplittert und teilweise im Besitz des holländischen (Tennet TSO) und des belgischen (Amprion/Elia) Staates, des Landes Baden-Württemberg (Transnet BW) und dazu privater Investoren (50Hertz). Die wünschenswerte Überführung in eine einheitliche Netzgesellschaft, in der die öffentliche Hand bestimmt, wo es lang geht, scheint derzeit ausgeschlossen.

Konsultationsverfahren zu den Planungen Stellung beziehen und Verbesserungs- oder Gegenvorschläge unterbreiten. Das aufwändige Verfahren der Netzplanung und seine andauernde Aktualisierung mündet am Ende in ein von Bundesrat und Bundestag zu beschließendes Bundesbedarfsplangesetz für das Stromübertragungsnetz der Zukunft.<sup>181,182</sup>

Einerseits geht es darum, angesichts der Komplexität der Energiewende und der unvermeidbaren Unwägbarkeiten der zukünftigen Entwicklung nicht in «strukturelle Netzengpässe» zu laufen, mit all den schwierigen Folgen, die etwa Blackouts oder andere Abstriche an der Versorgungssicherheit, bei der Deutschland traditionell in der Welt eine Spitzenposition einnimmt, zur Folge hätten. Andererseits sollen die Einschränkungen, die große Infrastrukturen für Mensch und Natur zweifellos mit sich bringen, möglichst minimiert werden, auch um die Akzeptanz der Energiewende in der Bevölkerung zu sichern. Deshalb lohnt sich die Möglichkeit zur andauernden, zeitnahen Überprüfung auch von Netzvorhaben, deren «energiewirtschaftliche Notwendigkeit» und «vordringlicher Bedarf» im Bundesbedarfsplangesetz bereits festgestellt wurde. Es muss der Grundsatz gelten: «So viel Netz wie nötig, statt so viel Netz wie möglich.» Ziel ist Planungssicherheit, sofern und solange die Grundlage der energiewirtschaftlichen Notwendigkeit außer Frage steht.

Auf dem ersten Feld, dem der Versorgungssicherheit, gibt es einen nicht kompletten, aber doch weitgehenden Konsens, wonach durch das Auseinanderfallen von Erzeugungs- und Verbrauchsschwerpunkten in einem im Wesentlichen auf Wind und Sonne basierenden neuen Energieversorgungssystem große Transportnotwendigkeiten über weite Strecken entstehen, insbesondere zwischen dem Norden und Nordosten und dem Süden und Südwesten Deutschlands.

Das ist es aber nicht allein. Weiträumige, auch grenzüberschreitende Stromnetze und auch Windräder, die sich möglichst viele Stunden im Jahr drehen, machen das Gesamtsystem auf kurze und voraussichtlich auch auf lange Sicht kostengünstiger und effektiver. Der einfache und sicherlich vereinfachte Grund dafür ist, dass in sehr großen Stromnetzen (fast) immer irgendwo die Sonne scheint, der Wind weht oder das Wasser fließt. Und dann, wenn es Ökostrom im Überfluss gibt, der auch immer irgendwo einen Verbraucher finden muss. Große Netze ersparen letztlich Kapazitäten für die Speicherung von Strom, für die es heute noch keine kostengünstigen Lösungen gibt. Die Technologien, die derzeit mit guter Aussicht auf Erfolg entwickelt werden – etwa die Zwischenspeicherung von regenerativ erzeugtem Strom in Form von Wasserstoff oder synthetischem Methan für die spätere Rückverstromung mit Hilfe von Gasturbinen – werden voraussichtlich dauerhaft teurer bleiben als der Ausbau der Netze. Auch darüber gibt es einen weitgehenden Konsens.

Der Konflikt um die Ausbaunotwendigkeiten im Stromnetz dreht sich um zwei zentrale Komplexe. Erstens um die Frage zentral oder dezentral. Dazu ist zu sagen, dass der dezentrale Ausbau der Erneuerbaren Energien in Deutschland die Akzep-

**181** Ausführliche Informationen zum aufwändigen Verfahren der Netzplanung und seiner andauernden Aktualisierung siehe unter: [www.netzentwicklungsplan.de](http://www.netzentwicklungsplan.de)

**182** Bundesbedarfsplangesetz: <http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bbplg/gesamt.pdf>

tanz der Energiewende bisher enorm stabilisiert hat, weil auf diese Weise Millionen Menschen ihr aktiver Teil geworden sind. Und weil mit diesem Modell Wertschöpfung gleichmäßiger über die Regionen verteilt wird. In Deutschland war die Investitionsbereitschaft des Mittelstands und der Bürgerinnen und Bürger bisher ein entscheidender Motor der Energiewende. Wenn der in Zukunft stottert, versiegen die Mittel, um im gleichen Tempo fortfahren zu können. Aber die Frage, ob das Erfolgsmodell Bürgerenergie überlebt, entscheidet sich nicht am Bau oder Verzicht auf die eine oder andere Übertragungsstrasse. Darüber entscheiden vielmehr andere gesetzliche Rahmenbedingungen, insbesondere die Ausgestaltung der Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes, die Rolle der Ausschreibungsmodelle für den weiteren Ausbau der Erneuerbaren Energien oder die konkreten Möglichkeiten der Direktvermarktung. Ein Energiesystem, das langfristig auf Vollversorgung mit Erneuerbaren Energien und gleichzeitig komplett auf Dezentralität setzt, ist vermutlich technisch machbar – obwohl auch da in einem dichtbesiedelten Industrieland Zweifel bestehen –, aber ziemlich sicher unbezahlbar. Am Ende wird es auf ein Mischsystem aus zentral und dezentral hinauslaufen – oder die Energiewende droht an der Missachtung ihres ersten Hauptsatzes zu scheitern, wonach sie nur dann erfolgreich sein kann, wenn sie ökologisch und ökonomisch reüssiert.

Aktuell wichtiger, als der vielfach ideologisch aufgeladene Konflikt um den Grad der Dezentralität des neuen Energiesystems ist die Frage, ob die im oben beschriebenen Verfahren von den Netzbetreibern und unter Beteiligung unterschiedlicher Interessen ausgehandelten Leitungsprojekte im Bundesbedarfsplangesetz wirklich der Energiewende dienen oder einige von ihnen vielleicht doch der Stabilisierung des alten, überholten Stromsystems, insbesondere der Braunkohleverstromung. Das behaupten sehr ernstzunehmende Wirtschaftswissenschaftler wie etwa Christian von Hirschhausen von der TU Berlin oder Lorenz Jarass von der Hochschule RheinMain in Wiesbaden.<sup>183,184</sup>

Zunächst hat die Debatte über diese Frage eine gewisse Schräglage insofern, als ja niemand ernsthaft bezweifeln kann, dass in einem Stromsystem mit 75 Prozent fossil-nuklearem Strom, das wir im Jahr 2014 in Deutschland noch haben, auch durch neue Stromleitungen fossil-nuklearer Strom fließt – und zwar oft und in großen Mengen. Allein in Bayern werden zwischen 2015 und 2022 vier Atomkraftwerke mit einer Gesamtleistung von 5375 Megawatt stillgelegt. Die Vorstellung, diese Leistung könne allein und in der verbleibenden Frist durch den Zubau Erneuerbarer Energien oder neue Gaskraftwerke in der Region ersetzt werden, ist einigermassen lebensfremd.

Wenn es nach der Stilllegung der letzten süddeutschen Atomkraftwerke einen Stromengpass gibt und in Nord- oder Nordostdeutschland der Wind bläst, dann wird durch die geplanten Leitungen Windstrom fließen, solange die Kraftwerke markt-

**183** Christian von Hirschhausen u.a.: «Netzbau und Energiewende: Lage bleibt entspannt – Ausbaubedarf weit überschätzt – Strom-Autobahnen fördern vor allem Kohlekraftwerke», Bericht zum Workshop «Netzausbau in Deutschland» in Berlin, am 5. April 2013.

**184** Lorenz Jarass: «EEG-Reform: Verbrauchsvorrang für erneuerbare Energien wieder einführen»; neue energie, 2/2014, S. 16f, <http://www.jarass.com/Energie/B/EEG-Reform,%20neue%20energie%202-2014.pdf>



basiert zum Einsatz kommen, denn die maßgeblichen Betriebskosten liegen bei Sonne und Wind nahe Null. Wenn kein Wind bläst und auch die Sonne in Bayern nicht scheint, wird voraussichtlich Braunkohlestrom durch diese Leitungen fließen, solange diese Kraftwerke nicht über den Europäischen Emissionshandel oder andere (politisch noch zu schaffende) Instrumente aus dem Markt gedrängt werden. Ohne die Verbindung mit den nord- und nordostdeutschen Stromexportländern könnte Bayern – natürlich zusätzlich zum gewünschten Ausbau der Erneuerbaren – zwar im Prinzip Versorgungssicherheit über eigene neue Gaskraftwerke herstellen. Dies aber nur, sofern bis dahin ein entsprechender Marktmechanismus oder veränderte rechtliche Rahmenbedingungen greifen, die Investoren dazu veranlassen könnten, Kraftwerke zu errichten, die aktuell ökonomisch keine Chance haben. Solange das nicht der Fall ist, liegt als Alternative zu den Übertragungsleitungen eine andere Lösung nahe: der Weiterbetrieb der Atommeiler.

Energiewende heißt also für die Energiewirtschaft noch für einige Jahre leben mit Unsicherheiten. Es ist vermutlich möglich, Szenarien für den Ausbau des künftigen Kraftwerksparks zu entwickeln, in deren Folge einige der im aktuellen Bundesbedarfsplan enthaltenen Leitungsprojekte physikalisch nicht mehr oder erst später notwendig wären. Doch dazu bedürfte es eben grundlegend veränderter rechtlicher Rahmenbedingungen, die Gas in den Markt bringen und Kohle herausdrängen. Eine solche Entwicklung ist derzeit nicht absehbar. Die Bundesregierung hat in ihren Eckpunkten für die EEG-Reform klargestellt, dass eine «Regelung zur Netzintegration» erst in einem zweiten Schritt «alsbald vorgelegt» werden soll. Doch was die Große Koalition zu gegebener Zeit vorlegen will, klingt nicht nach einer entschiedenen Anti-Kohle-Position. Die Bundesregierung lege großen Wert darauf, dass der Ausbau der Erneuerbaren Energien eng mit dem Ausbau der Stromnetze verknüpft werde, heißt es in den Eckpunkten. Und dann: «Dabei soll sowohl die Stromeinspeisung erneuerbarer Energien als auch aus konventionellen Energien berücksichtigt werden» – ein Verweis auf hocheffiziente, mit Gas befeuerte kraft-wärme-gekoppelte «konventionelle Energie» wäre hier hilfreich. Er fehlt aber.

So wünschenswert also ein Szenario «Tausche Gas gegen Kohle» ist, so verwegen wäre es, auf Grundlage einer bloßen politischen Hoffnung auf den andernfalls notwendigen Leitungsbau frühzeitig zu verzichten – und damit eine neue Atomkraftdiskussion zu riskieren. Insbesondere die Übertragungsnetzbetreiber haben gar keine andere Wahl, als ihre Pläne auf Basis des ihnen aktuell vorgegebenen Rechtsrahmens zu entwickeln. Wie denn auch sonst?

Damit kommt man zwangsläufig zurück zum Bundesbedarfsplangesetz und der im geltenden Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) eröffneten Möglichkeit, den zugrundeliegenden Netzentwicklungsplan praktisch jederzeit<sup>185</sup> zu korrigieren. Das ist

**185** § 12e Abs. 1 EnWG: «Die Regulierungsbehörde übermittelt den Netzentwicklungsplan und den Offshore-Netzentwicklungsplan *mindestens alle drei Jahre* der Bundesregierung als Entwurf für einen Bundesbedarfsplan. Die Bundesregierung legt den Entwurf des Bundesbedarfsplans *mindestens alle drei Jahre* dem Bundesgesetzgeber vor. Die Regulierungsbehörde hat auch bei wesentlichen Änderungen des jährlichen Netzentwicklungsplans gemäß Satz 1 zu verfahren.» (Hervorhebungen: G.R.)

ein weises Verfahren, denn es stellt sicher, dass auch dann an der Optimierung des Übertragungsnetzes weitergearbeitet werden kann, wenn ein Bundesbedarfsplan bereits durch Bundestag und Bundesrat Gesetzkraft erlangt hat.

Apropos Bundesrat: Auch Bayerns Ministerpräsident Horst Seehofer (CSU) hat im Juni 2013 für das erste Bundesbedarfsplangesetz gestimmt, dessen «Geschäftsgrundlage» er und das Kabinett der Bayerischen Staatsregierung Anfang Februar 2014 für null und nichtig erklärten, um im Kommunalwahlkampf Punkte sammeln zu können. Einen willkommenen Anlass für Seehofers populistische Volte lieferte Sigmar Gabriels gedrosselte Energiewende. Die würde, selbst wenn sie käme, wie geplant, zwar am Netzbedarf wohl kaum etwas ändern, doch das stört den Bayern nicht. Jahrelang klagten konservative Politiker, auch Seehofers Wirtschaftsministerin Ilse Aigner, über den schleppenden und «unterdimensionierten» Netzausbau, der am Ende die gesamte Energiewende in Frage stelle.<sup>186</sup> Nun beschließt man in München faktisch ein Moratorium. Zuvor hatte Bayern im Koalitionsvertrag die berühmte «Länderöffnungsklausel» im Baugesetzbuch durchgesetzt, die Bayern und anderen auf Energiewende-Blockade sinnenden Ländern die Möglichkeit eröffnen soll, den Zubau von Windenergieanlagen durch überdimensionierte Abstandsregeln von der Wohnbebauung faktisch zum Erliegen zu bringen. Die Bayerische Staatsregierung will, Stand Winter 2014, a) keine Windenergie in Bayern und b) keinen Strom aus dem Norden. Stattdessen wünscht sie sich ein Staatskraftwerk in Grafenrheinfeld auf Basis von Erdgas. Bayerische Planwirtschaft? Man darf gespannt sein.

### 5.3.6 *Energiewende ohne Bürger(energie)?*

Vielleicht ist das die größte Enttäuschung der bisher bekannten Reformagenda der Großen Koalition: Die Millionen Bürgerinnen und Bürger, die in den vergangenen Jahren zu Trägern und Beschleunigern der Energiewende geworden sind, kommen dort nur indirekt vor – nämlich als diejenigen, deren Investitionsbedingungen en passant verschlechtert werden und auf deren Engagement entgegen den Behauptungen im Koalitionsvertrag kein gesteigerter Wert gelegt wird. Es ist keine Neuigkeit, dass jedes Kratzen an der Investitionssicherheit Kleininvestoren und Bürgergenossenschaften überproportional trifft. Denn natürlich fordern die Banken umso höhere Risikoaufschläge, je unsicherer die spätere Ertragsperspektive der Investoren ist. Und natürlich trifft es Unternehmen mit großer «Kriegskasse» und Risikokapital im Hintergrund weniger hart als die, die mit ihrem Ersparten Sinnvolles anfangen wollen. Die neue Unsicherheit beim Engagement in Erneuerbare Energien trifft aber nicht nur die Kleininvestoren, sondern am Ende auch die Stromverbraucher, denn unklare Investitionsbedingungen erhöhen nach allen Erfahrungen anderer Länder insgesamt die Umstiegskosten der Energiewende.

Dabei sind die Bekenntnisse aus den Koalitionsparteien Legion. Kanzleramtsminister Peter Altmaier schwärmte noch am Ende seiner Amtszeit als Bundesumweltminister, die Energiewende sei «längst zu einer Bewegung von unten geworden». Und:

<sup>186</sup> Süddeutsche Zeitung: «Bayerns Energiepolitik fehlt klare Linie», 25.2.2014, <http://www.sueddeutsche.de/65R38G/1858256/Bayerns-Energiepolitik-fehlt-klare-Linie.html>



«Wir müssen völlig neue Formen finden, sie [die Bürgerinnen und Bürger, Anmerk.: G.R.] alle in die Entscheidungen über den Umbau unserer Infrastruktur einzubinden. Wichtig ist dabei auch die wirtschaftliche Teilhabe.»<sup>187</sup> Auch im Koalitionsvertrag beziehen sich Union und SPD immer wieder positiv auf das millionenfache Engagement an der Basis: «Beim Vollzug der Projekte der Energiewende wird auf eine umfassende Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger geachtet. Die Koalition wird mit allen Akteuren der Energiewirtschaft einen engen Dialog pflegen.»<sup>188</sup> Die Direktvermarktung soll so gestaltet werden, «dass die mit dem EEG bestehende Vielfalt der Akteure erhalten bleibt».<sup>189</sup> Selbst bei den Plänen, die Förderhöhe künftig über Ausschreibungen festzulegen – ein Verfahren, das praktisch in die Bevorzugung großer Investoren mündet – will die Bundesregierung «darauf achten, dass bei der Realisierung [...] eine breite Bürgerbeteiligung möglich bleibt».<sup>190</sup>

Bisher ist aus den Regierungsvorlagen nicht erkennbar, ob und wie die Bekenntnisse für den Erhalt der neuen Akteursvielfalt und für Bürgerengagement in der Energieversorgung umgesetzt werden sollen. Allenfalls die eingezogenen «Bagatellgrenzen» für Kleinanlagen können so interpretiert werden. Doch ein solch enger Schutzraum würde das auch energiewirtschaftlich wichtige Segment der Energiewende zurückdrängen in die Nische der Dachanlagen auf dem Eigenheim. Dabei muss jeder Bundesregierung klar sein, dass eine Energiewende ohne die Bürgerinnen und Bürger schwerer umzusetzen sein wird als mit ihnen. Man muss Bürgerenergie nicht als Wert an sich überhöhen. Dass die inzwischen Millionen Menschen umfassende Gruppe der Prosumer – die Strom nicht mehr nur konsumiert, sondern auch produziert – jedoch die Akzeptanz der Energiewende insgesamt stabilisiert, steht außer Frage. Sie bildet einen potenten Investorenkreis mit vergleichsweise niedrigen Renditeerwartungen. «Bürgerenergie muss im Zentrum der Energiewende stehen», heißt es deshalb in einem gemeinsamen Positionspapier der Umwelt- und Erneuerbaren-Energien-Verbände zur Novelle des EEG von Ende Januar 2014 (Abbildung 23).<sup>191</sup> Wer die Gruppe privater Investoren achselzuckend oder bewusst an den Rand drückt und stattdessen wieder ausschließlich auf etablierte Unternehmen setzt, muss dann auch deren höhere Renditeansprüche bedienen. Kostengünstiger macht das die Energiewende sicher nicht.

**187** Peter Altmaier in: Regionales Zukunftsmanagement – Band 7: Existenzgründung im ländlichen Raum, hrsg. von Wolfgang George, Lengerich 2013.

**188** Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD für die 18. Legislaturperiode; a.a.O., S. 61.

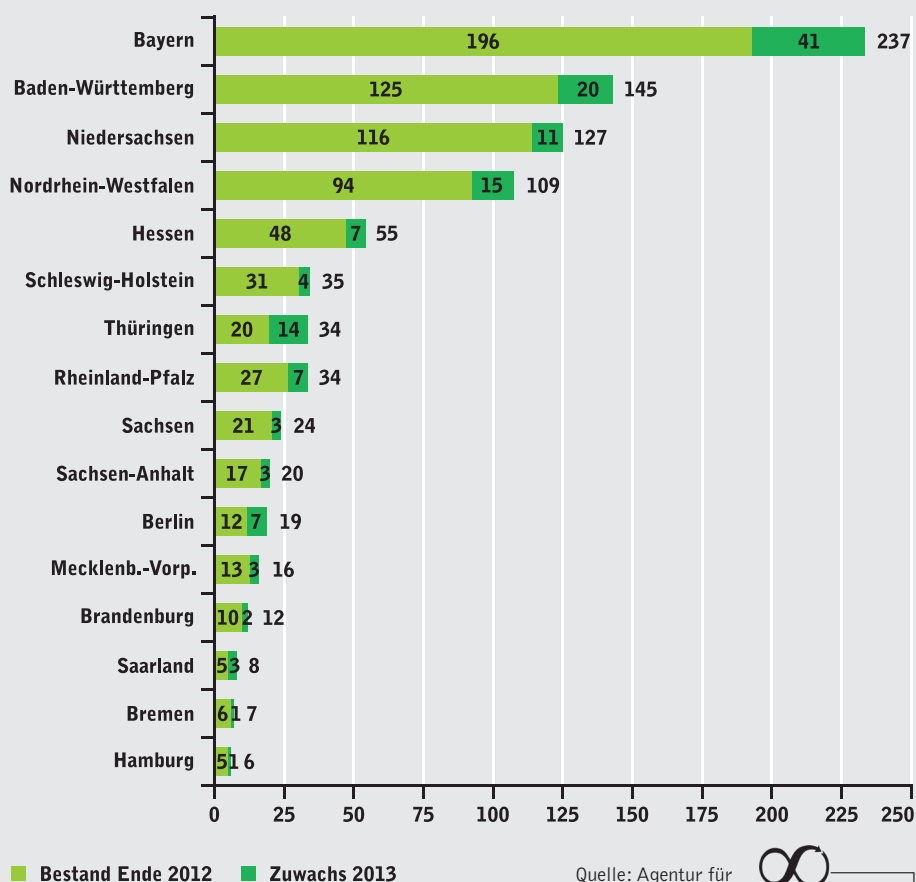
**189** Ebd., S. 55.

**190** Ebd., S. 54.

**191** «Energiewende im Stromsektor erfolgreich fortführen – Gemeinsames Positionspapier der Umwelt- und Erneuerbaren-Energien-Verbände zur Novelle des EEG», 27.1.2014, S. 3, <http://www.dnr.de/downloads/positionspapier-energiewende-im-stromsektor.pdf>

**Abb. 23: Bestand und Zuwachs von Energiegenossenschaften**

Rasante Entwicklung der Energiegenossenschaften in Deutschland:



Quelle: Agentur für  
Erneuerbare Energien



Die Einführung eines Ausbaurückführkorridors auch für die Windenergie, die massive Deckelung der Bioenergie für den ländlichen Raum, der Wegfall des Grünstromprivilegs, die verpflichtende Einführung der Direktvermarktung und schließlich der Übergang von der Festvergütung zu Ausschreibungsmodellen – all diese Veränderungen haben eines gemeinsam: Sie erschweren die Planung und Kalkulation neuer Ökostromanlagen insbesondere für Kleininvestoren, Energiegenossenschaften, Landwirte, Bürgerinnen und Bürger. Die können sich lange und kostenträchtige Vorlaufzeiten nicht leisten, wenn zudem nicht abschätzbar ist, ob sie am Ende überhaupt zum Zuge kommen oder wenn sich die Investitionsbedingungen – wie bei der Einführung

eines «atmenden Deckels»<sup>192</sup> für die Windenergie – während der Projektvorbereitung massiv verändern können.

Ähnliches gilt für die Absicht der Bundesregierung, auch die Eigenstromerzeugung aus Erneuerbaren Energien oberhalb einer Bagatellgrenze an der EEG-Umlage zu beteiligen. Dieses Vorhaben hebt das Verursacherprinzip aus den Angeln. Gewerbetreibende, Mieter und Vermieter, die sich selbst mit sauberem Solarstrom versorgen wollen, sollen künftig an der EEG-Umlage beteiligt werden und so für die Marktdurchdringung von PV-Strom zahlen. Sie würden dann zum Beispiel gleichgestellt mit einem Industriebetrieb, der ein altes, bereits eingemottetes Kohlekraftwerk mit hohem CO<sub>2</sub>-Ausstoß günstig gekauft oder gepachtet hat, damit seinen eigenen Strombedarf deckt und sich so um die EEG-Umlage herumogelt. Gewerbliche PV-Anlagen der genannten Art würden voraussichtlich nicht mehr errichtet, wenn sie vollständig zu einer Teilzahlung der EEG-Umlage in der geplanten Höhe herangezogen würden. Das Bundeswirtschaftsministerium schlägt deshalb eine Kompensationsregelung mit dem Ziel vor, solche Anlagen nicht vollständig aus der Wirtschaftlichkeit zu drängen.<sup>193</sup>

---

**192** Ein «atmender Deckel» bedeutet, dass die Vergütung für Strom aus neuen Anlagen von der im Vorjahr insgesamt in Deutschland zugebauten Leistung abhängig wird. Steigt die installierte Leistung in einem Jahr über einen staatlich vorgegebenen Zubau-Korridor, sinkt die Vergütung im Folgejahr schneller, bleibt der Zubau unterhalb des Korridors sinkt sie langsamer. Bei Photovoltaik ist eine solche Regelung vergleichsweise unproblematisch, weil die Planungs-, Genehmigungs- und Realisierungszeiten kurz sind. Bei Windparks können zwischen Planungsbeschluss und Fertigstellung Jahre liegen, so dass Investoren und Banken in einem System mit Korridoren und «atmenden Deckeln» die exakte Vergütung des später erzeugten Stroms nicht kennen. Das macht Wirtschaftlichkeitsberechnungen schwieriger. Die Banken fordern Risikoaufschläge, die im Ergebnis die Anlagen verteuern.

**193** PV magazine, 5.3.2014: «Gabriel veröffentlicht Gesetzentwurf zur EEG-Reform»; [http://www.pv-magazine.de/nachrichten/details/beitrag/gabriel-verffentlicht-gesetzentwurf-zur-eeg-reform\\_100014400/](http://www.pv-magazine.de/nachrichten/details/beitrag/gabriel-verffentlicht-gesetzentwurf-zur-eeg-reform_100014400/)

# 6 Welche neue Rolle für alte Energie?

Eine gute Energiewende bedeutet erstens, dass Energie in Zukunft effizienter erzeugt und sparsamer eingesetzt wird. Sie bedeutet zweitens, dass der Energiebedarf sinkt weil Energieeffizienz zum durchgängigen Funktionsprinzip der modernen Industriegesellschaft wird und sich möglicherweise neue, weniger energiehungrige Lebensstile durchsetzen. Und sie bedeutet drittens, dass der «Restbedarf» am Ende ganz überwiegend aus Erneuerbaren Energien gedeckt wird. Das ist keine attraktive Perspektive für diejenigen, die mit den Technologien des 20. Jahrhunderts eine tragende und unverzichtbare Rolle in den Industriegesellschaften des 20. Jahrhunderts gespielt haben. Die Betreiber von Atomkraftwerken haben die Verzichtbarkeit ihrer Stromfabriken auf die denkbar rabiateste Weise eingebläut bekommen: am Ende durch drei Explosionen und drei Kernschmelzen im fernen Japan.<sup>194</sup> Mit dem Verzicht auf die fossilen Stromfabriken ist es komplizierter, er nimmt einen anderen, vor allem langwierigeren Verlauf. Um es klar zu sagen: Auf viele Kohle- und Gaskraftwerke kann heute noch nicht verzichtet werden und morgen auch noch nicht.

Aber auch die Betreiber fossiler Kraftwerke lernen in diesen Jahren schmerzhaft, wohin die Reise geht, nämlich hin zu immer weniger Jahreseinsatzstunden für ihre Gas- und teilweise auch schon Steinkohlekraftwerke und hin zu immer geringeren Erlösen. Die Gewinne sind nicht mehr da, wo sie waren, vielerorts sind die Zahlen rot. Die Entwicklung trifft die meisten konventionellen Kraftwerksbetreiber, und wenn es sich um Stadtwerke handelt, auch die Städte und Gemeinden, die es jahrzehntelang gewohnt waren, dass ihre kommunalen Unternehmen mit ihren zuverlässigen Gewinnen für die Stabilisierung ansonsten flauer Etats sorgten. Doch am effektivsten jammern gewohnheitsmäßig die ganz Großen. «Wir alle stecken in der schlimmsten Strukturkrise, seit es überhaupt Energieversorgung gibt», schraubte sich RWE-Chef Peter Terium im Januar 2014 in Berlin auf maximale Fallhöhe.<sup>195</sup> Deshalb geht es für die traditionellen Energieunternehmen jetzt darum, eine neue Rolle im neuen, heraufziehenden Energiesystem zu suchen, und bis die gefunden ist, möglichst nicht unterzugehen. Alle Lobbyarbeit dieser Unternehmen dient deshalb dem Ziel, ihre alten Investments noch so lange wie möglich profitabel zu halten und die Fehlinvestitionen der letzten Jahre vor dem endgültigen Stranden zu bewahren. Aber auch die Verfechter der Energiewende durchlaufen kaum minder schmerzhaft

<sup>194</sup> Dass andere AKW-Betreiber in anderen Ländern der Welt und andere Gesellschaften entweder noch weitere Katastrophen oder (hoffentlich!) nur die sündhaft teure Einsicht in die ökonomische Unsinnigkeit der Atomkraft benötigen, ist tragisch, aber eine andere Geschichte.

<sup>195</sup> Handelsblatt online: «Wir haben wenig Zeit», 21.1.2014, <http://www.handelsblatt.com/unternehmen/industrie/rwe-konzernchef-wir-haben-wenig-zeit/9362446.html>

Lernprozesse: Sie erfahren, dass sie die, die sie ablösen wollen, brauchen und zwar noch ziemlich lange.

Das ist eigentlich eine klassische Ausgangssituation für gute Kompromisse. Schlecht wären diese notwendigen Kompromisse – das ist in der aktuellen Phase der Transformation die größte Gefahr –, wenn sie zulasten der Ökologie und des Klimaschutzes gingen. Denn Klimaschutz ist – neben der Eindämmung des nuklearen Katastrophenpotenzials – der zentrale Sinn der gesamten Veranstaltung. Ohne effektiven Klimaschutz verliert die Energiewende ihre Legitimation. Das ist die Ausgangssituation, wenn das Energiesystem nun auf neuer Basis neu konzipiert wird.

Zielführend sind die anstehenden Kompromisse, wenn mit ihnen die neuen Akteure verlässlich wachsen und die alten verlässlich schrumpfen, ohne dabei unterzugehen. Und wenn letztere in der Übergangszeit neue Rollen im System finden. Sigmar Gabriel hat zum Jahresanfang um Verständnis gebeten, «dass wir für diese Debatte zu Beginn dieser Legislaturperiode noch ein paar Wochen Zeit brauchen, um dafür gemeinsam mit der Industrie einen vernünftigen Vorschlag zu machen». Wer wollte dafür kein Verständnis haben, angesichts einer Flut von Vorschlägen zur Installation eines finanzierbaren konventionellen Back-up-Systems für die fluktuierenden Erneuerbaren und einer seit Jahren kontroversen wissenschaftlichen Debatte. Der Bundeswirtschaftsminister schwankt zwischen der fatalen Festlegung des Koalitionsvertrags, wonach alle konventionellen Kraftwerke auf absehbare Zeit «unverzichtbar» bleiben – ausdrücklich auch die, die Braunkohle verbrennen – und der Einsicht, dass in Zukunft nicht irgendeine Versorgungssicherheit das Ziel ist, sondern klimaschonende Versorgungssicherheit. Das klingt bei Gabriel dann so: «Wir müssen den Betrieb konventioneller Kraftwerke im Wettbewerb am Markt sicherstellen, ohne uns dabei auf bestimmte Technologien festzulegen. Denn natürlich müssen wir auch Versorgungssicherheit so klimafreundlich wie möglich herstellen, wo immer das möglich ist.»<sup>196</sup> Da bleibt noch viel zu tun und zu entscheiden.

Die Stromversorgung der Zukunft muss sich an den Charakteristika der fluktuierenden Erneuerbaren Energien ausrichten, weil Sonne und Wind mit hoher Wahrscheinlichkeit den dominierenden Beitrag liefern, nicht nur bei der Stromversorgung, sondern am Ende auch in den Sektoren Wärme und Verkehr. Über das Ende des Weges gibt es vergleichsweise konsistente Vorstellungen. Die Vollversorgung einer energieeffizienten Industriegesellschaft mit kostengünstig erzeugten Erneuerbaren Energien, deren Schwankungen ausgeglichen werden über weiträumige Stromnetze mit Hilfe flexibler Kraftwerke auf Basis regenerativ erzeugter Brennstoffe, eines an die Energieproduktion angepassten Energieverbrauchs und natürlich mit Energiespeichern. Die eigentliche Herausforderung besteht darin, den Übergang zu organisieren und über den gesamten Prozess Versorgungssicherheit sicherzustellen. Gefragt ist ein Markt für Technologien, die in der Lage sind, die Schwankungen von Sonne und Wind zuverlässig so auszugleichen, dass der Strom- und später der Energiebedarf insgesamt und zu jeder Zeit gedeckt ist. Der Begriff dafür ist längst erfunden –

---

**196** Sigmar Gabriel, 21.1.2014, a.a.O.

«Flexibilitätsmarkt» –; ansonsten streiten die Gelehrten und die Lobbyisten, für die sie ihre Studien schreiben.

Aktuell im Mittelpunkt stehen die konventionellen Kraftwerke, die es gibt und deren wirtschaftlicher Betrieb gefährdet oder schon Vergangenheit ist und die, die erst noch gebaut werden müssen, für die es aber innerhalb des bestehenden Rechtsrahmens ebenfalls keine wirtschaftliche Perspektive gibt. Daneben geht es um den nationalen Netzausbau, die stärkere Integration in einen europäischen Stromverbund und Anreize für Unternehmen, ihren Verbrauch danach auszurichten, ob viel oder wenig Strom im Netz ist.<sup>197</sup> Der Rechtsrahmen, den die Bundesregierung nach der Reform des Erneuerbare-Energien-Gesetzes in einem oder mehreren Schritten entwickeln will, muss am Ende den Strom- und Energiemarkt umfassend integrieren, das heißt auch den Wärmemarkt einbeziehen, die besonders effiziente gekoppelte Erzeugung von Strom und Wärme (KWK) vorantreiben und sicherstellen, dass Energiespeichersysteme dann als marktfähige Technologien zur Verfügung stehen, wenn sie in einer späteren Phase der Energiewende in großem Stil gebraucht werden.

Natürlich gilt für das Back-up-System der Energiewende dasselbe wie für die Erneuerbaren: Es muss bezahlbar sein. Darüber hinaus darf es den Strukturwandel hin zu den Erneuerbaren Energien und zu immer mehr Klimaschutz nicht blockieren. Mit der Energiewende geht das Zeitalter zu Ende, in dem wir als Stromverbraucher ausschließlich für die Kilowattstunden bezahlt haben, die wir zu Hause oder im Betrieb benötigten. Die Kilowattstunden werden, weil tendenziell immer weniger Brennstoffkosten anfallen, günstiger. Zusätzlich und stattdessen werden wir in Zukunft zahlen müssen für den Bereitschaftsdienst von Kraftwerken, die die längste Zeit des Jahres gar nicht gebraucht werden. Und später eben auch für die Errichtung und den Betrieb von Speichersystemen. Wie dies, insbesondere während der bevorstehenden Etappe der Marktdurchdringung im Einzelnen ausgestaltet werden kann, ist Gegenstand andauernder, kontroversen Debatten. Die reinen Wissenschaften werden da allerdings nicht verhandelt, sondern auch die in der alten und neuen Energiewirtschaft vorhandenen widerstreitenden Interessen. Im Ergebnis liegt inzwischen ein ganzes Bündel ausgearbeiteter Konzepte auf dem Tisch, in denen fast ausnahmslos die Inter-

---

**197** Die Steuerung des Verbrauchs privater Haushalte lohnt sich voraussichtlich jenseits des Eigenverbrauchsmanagements des in Solaranlagen selbst produzierten Stroms nicht. Sie würde zudem immense Probleme der Datensicherheit aufwerfen.

essen der jeweiligen Auftraggeber nicht zu übersehen sind. Mit anderen Worten: Viele der Studien zeichnen sich durch einen ausgeprägten «Pro-domo-Faktor» aus.<sup>198</sup>

Ausgangspunkt fast aller Überlegungen ist die Tatsache, dass die am tagesaktuellen Spotmarkt der Strombörse erzielbaren Preise nicht ausreichen, um das Geld für den Neubau von Kraftwerken zu finanzieren. Dieses Problem wird durch den Vormarsch der Erneuerbaren Energien zwar verschärft und beschleunigt, die Energiewende ist aber keineswegs der Auslöser. Vielmehr handelt es sich um einen Systemfehler bei der Preisbildung, der früher oder später in allen liberalisierten Strommärkten auftritt, auch in solchen, in denen Erneuerbare Energien kaum eine Rolle spielen. Die Strompreise an der Börse bilden sich nach dem sogenannten Merit-Order-Prinzip.<sup>199</sup> Das heißt, die Energieversorger bieten Strom aus ihren Kraftwerken zu einem bestimmten Preis an der Börse an. Maßgeblich für das Angebot sind die laufenden Betriebskosten (genauer: «Grenzkosten») des jeweiligen Kraftwerks, die sich bei fossilen Kraftwerken im Wesentlichen aus den Brennstoffkosten und den Kosten für die CO<sub>2</sub>-Zertifikate ergeben.

Nicht nur in Deutschland, sondern auch in anderen EU-Mitgliedstaaten und Teilen der USA hat sich gezeigt, dass dieser Preisbildungsmechanismus nicht ausreicht, um genügend Investitionen in neue Kraftwerke auszulösen, wenn alte vom Netz gehen. Damit entsteht irgendwann das Problem, dass zur Deckung der höchsten Stromnachfrage des Jahres, die meist an einem frostig-kalten Winterabend auftritt, nicht genügend Kraftwerke zur Verfügung stehen. Erneuerbare Energien aus Wind und Sonne haben Grenzkosten nahe Null. Das bedeutet einerseits, dass sie an der Börse auch ohne den gesetzlichen Einspeisevorrang immer zum Zuge kommen, wenn die Sonne scheint oder der Wind weht. Dabei schicken sie die Großhandelspreise auf Talfahrt. Andererseits heißt das aber auch, dass der Strompreis systema-

---

**198** Auswahl Markt-/Systemdesign-Konzepte: Agora Energiewende 2013: «Ein radikal vereinfachtes EEG 2.0 und ein umfassender Marktdesign-Prozess. Konzept für ein zweistufiges Verfahren 2014-2017»; Oktober 2013, [www.agora-energiewende.de/themen/die-energiewende/detailansicht/article/agoraschlaegt-eeg-20-mit-anschliessendem-marktdesign-prozess-vor/](http://www.agora-energiewende.de/themen/die-energiewende/detailansicht/article/agoraschlaegt-eeg-20-mit-anschliessendem-marktdesign-prozess-vor/). BDEW: «Der Weg zu neuen marktlichen Strukturen für das Gelingen der Energiewende. Handlungsoptionen für die Politik», September 2013, [https://bdew.de/internet.nsf/res/1C1C742B522CA0CEC1257BEF002F1485/\\$file/Anlage\\_2\\_Positionspapier\\_Vorschl%C3%A4ge%20f%C3%BCr%20eine%20grundlegende%20Reform%20des%20EEG\\_final\\_180913.pdf](https://bdew.de/internet.nsf/res/1C1C742B522CA0CEC1257BEF002F1485/$file/Anlage_2_Positionspapier_Vorschl%C3%A4ge%20f%C3%BCr%20eine%20grundlegende%20Reform%20des%20EEG_final_180913.pdf). IZES, Bofinger und BET: «Stromsystem-Design: Das EEG 2.0 und Eckpfeiler eines zukünftigen Regenerativwirtschaftsgesetzes. Studie im Auftrag der Baden-Württemberg Stiftung GmbH», Oktober 2013, [http://www.bet-aachen.de/fileadmin/redaktion/PDF/Studien\\_und\\_Gutachten/Studie\\_EEG\\_20\\_Stromsystem\\_14102013.pdf](http://www.bet-aachen.de/fileadmin/redaktion/PDF/Studien_und_Gutachten/Studie_EEG_20_Stromsystem_14102013.pdf). RWI: «Marktwirtschaftliche Energiewende: Ein Wettbewerbsrahmen für die Stromversorgung mit alternativen Technologien. Studie im Auftrag der Initiative Neue Soziale Marktwirtschaft», August 2012, [www.rwiessen.de/media/content/pages/publikationen/rwiprojektberichte/PB\\_Marktwirtschaftliche-Energiewende.pdf](http://www.rwiessen.de/media/content/pages/publikationen/rwiprojektberichte/PB_Marktwirtschaftliche-Energiewende.pdf). SRU: «Den Strommarkt gestalten. Eckpunktepapier», Oktober 2013, [http://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/06\\_Hintergrundinformationen/2012\\_2016/2013\\_10\\_Eckpunktepapier.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/06_Hintergrundinformationen/2012_2016/2013_10_Eckpunktepapier.pdf?__blob=publicationFile). VKU: «Ein zukunftsfähiges Energiemarktdesign für Deutschland». März 2013; <http://www.vku.de/service-navigation/presse/publikationen/ein-zukunftsfahigesenergiemarktdesign-fuer-deutschland.html>

**199** Siehe auch Anm. 56.

tisch niedrig ist, wenn sie einspeisen, und hoch, wenn der Wind nicht weht und die Sonne nicht scheint. Wind und Sonne machen sich so ihren eigenen Preis kaputt und können folglich ihre Investitionskosten ebenfalls nicht an der Börse refinanzieren.

Im Ergebnis ist der bisherige Preisbildungsmechanismus nicht in der Lage die Versorgungssicherheit in den Zeiten sehr hoher Stromnachfrage dauerhaft und zuverlässig sicherzustellen. Dazu müssen zusätzlich Kapazitäten bereitgestellt und von den Stromkunden bezahlt werden, die jederzeit abrufbar sind. Das können konventionelle Kraftwerke sein oder Stromspeicher oder große Übertragungsnetze, über die Strom aus Gegenden herangeschafft werden kann, wo nicht zur selben Zeit eine Knappheit besteht. Oder es können auch Verbraucher in den Stunden der Knappheit nach vorher vereinbarten Regeln abgeschaltet werden, um Verbrauchsspitzen abzuflachen.

Ein umfassender Kapazitätsmarkt, in dem faktisch alle bestehenden konventionellen Kraftwerke mit zusätzlichen Einkünften ausgestattet werden, wird von der traditionellen Energiewirtschaft gefordert. Er ist für die Energiewende weder notwendig noch kosteneffizient. Im Gegenteil, er blockiert tendenziell den gewünschten Strukturwandel und würde die Strompreise massiv anheizen. An diesem Punkt hat sich auch Sigmar Gabriel festgelegt: «Das ist mir ehrlich gesagt zu teuer».<sup>200</sup> Was benötigt wird, hat der stellvertretende Fraktionsvorsitzende der grünen Bundestagsfraktion, Oliver Krischer, treffend einen «ökologischen Ergänzungsmarkt» genannt. Der müsse in den kommenden Jahren vor allem sicherstellen, dass es nicht zu regionalen Engpässen, etwa in Süddeutschland, kommt, wo bis Ende 2022 die meisten der noch betriebenen Atomkraftwerke stillgelegt werden und der Strombedarf wegen der florierenden Industrie hoch ist. Für die bundesweite Versorgungssicherheit genügt vermutlich noch für eine gewisse Frist die Vorhaltung einiger Reservekraftwerke, die nur in extremen Wetterperioden angefahren werden müssen.

In der Perspektive aber muss zum Ausgleich der schwankenden Einspeisung eine flexible Infrastruktur aufgebaut werden, die nicht nur konventionelle CO<sub>2</sub>-arme und wo immer möglich stromgeführte kraft-wärme-gekoppelte Kraftwerke umfasst, sondern die auch das Lastmanagement von Unternehmen und Speicher einbezieht, weshalb Fachleute inzwischen nicht mehr von Kapazitätsmärkten sondern von «ökologischen Flexibilitätsmärkten» sprechen. Die Errichtung dieser Infrastruktur würde über im Detail zu entwickelnde Ausschreibungsverfahren geregelt werden. Sie müssen nicht nur Versorgungssicherheit gewährleisten, sondern auch sicherstellen, dass keine neuen Kraftwerke mehr errichtet werden, die die Ziele von Energiewende und Klimaschutz in ihr Gegenteil verkehren.<sup>201</sup>

**200** Süddeutsche Zeitung: «Dinosaurier im Überlebenskampf», 22.1.2014, <http://www.genios.de/presse-archiv/artikel/SZ/20140122/dinosaurier-im-berlebenskampf/A56308619.html>

**201** WWF/Öko-Institut: «Fokussierte Kapazitätsmärkte – Ein neues Marktdesign für den Übergang zu einem neuen Energiesystem», Oktober 2012, <http://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publicationen-PDF/Fokussierte-Kapazitaetsmaerkte.pdf>



# 7 Bund und Länder – zur Kooperation verdammt

Die Vorschläge der Großen Koalition zur Reform des Erneuerbare-Energien-Gesetzes haben vielerlei Kritik ausgelöst, auch in einer Reihe von Bundesländern, die sich und ihre Interessen nicht ausreichend berücksichtigt sehen. Dabei sind die Konflikte, die zwischen Bund und Ländern einerseits und den Ländern untereinander andererseits existieren, in aller Regel nachvollziehbar und aus der Perspektive der Länder rational begründet.<sup>202</sup> Es ist schon richtig: Es gibt in Deutschland, wie in den Medien gern und süffisant angemerkt wird, 17 Konzepte zur Energiewende – also neben dem des Bundes auch noch entsprechende Beschlüsse jedes einzelnen Bundeslandes. Doch was wird hier beklagt? Überraschend ist weder die Tatsache der Beschlüsse, noch sind es ihre Inhalte. Die Energiewende ist das mit Abstand größte Infrastrukturvorhaben, das sich Deutschland für die bevorstehenden Jahrzehnte vorgenommen hat. Verantwortliche Politiker in einem Bundesland, die sich über die spezifische Rolle und die Teilhabe ihres Landes keine Gedanken machten, würden wohl ihren Amtseid verletzen.

Ebenso selbstverständlich wollen alle Länder mit ihren jeweils besonderen Gegebenheiten partizipieren und möglichst auch profitieren. So ist es überhaupt nicht anrühlich, dass beispielsweise Schleswig-Holstein als windreiches Flächenland auf Windenergie setzt und davon ausgeht, dass es in Zukunft ein Mehrfaches des Stroms mit Windanlagen produziert, den es selbst benötigt. Die Bayern verhalten sich ähnlich beim Solarstrom, weil es im Süden viel Sonne gibt, vergleichsweise viel Ersparnis auf der hohen Kante liegt – und weil man weiß, dass dort sehr bald etwa 60 Prozent Atomstrom ersetzt werden müssen. Niemand wäre vor sechzig Jahren auf die Idee gekommen, Nordrhein-Westfalen das Recht abzusprechen, mit Hilfe des Steinkohlebergbaus das Industrieland NRW und die gesamte Bundesrepublik zu entwickeln und Überschussstrom in andere Bundesländer zu «exportieren». Nun streben windreiche Länder das gleiche an – nämlich die Energiewende zur Entwicklung der eigenen Region zu nutzen.

Selbstverständlich bleibt es Aufgabe des Bundes, eine Koordinierung der Länderpläne und -interessen herbeizuführen, die sicherstellt, dass sich «17 Energiewendepläne» zu einem einigermaßen konsistenten Ganzen zusammenfügen. Ihren Willen dazu haben Bund und Länder mehrfach in den vergangenen Jahren bei Spitzentreffen der Regierungschefs bekräftigt. Schon bisher ergab sich aus der Summe der Ausbau-

<sup>202</sup> Eine Ausnahme bildet allerdings der Beschluss der Bayerischen Staatsregierung vom 4.2.2014, mit dem Bayern ein Moratorium beim Ausbau der ersten großen Hochspannungsgleichstromtrasse SuedLink von Schleswig-Holstein nach Nordbayern verlangt (siehe 5.3.5).

pläne der Bundesländer für die Erneuerbaren Energien eine weit ambitioniertere Perspektive als aus den Planungen des Bundes. Diese Diskrepanz hat sich durch das in den Eckpunkten der neuen Bundesregierung angekündigte Bremsmanöver beim Ausbau der Erneuerbaren zunächst weiter vergrößert. Die Ausbauziele der Bundesländer sind deshalb nicht weniger legitim. Sie sind auch Ausdruck des Bürgerwillens, den die Landesregierungen unmittelbarer zu spüren bekommen als die Große Koalition in Berlin.

Die Kritik im Einzelnen: Schleswig-Holstein erhebt aus den genannten Gründen vor allem Einspruch gegen die geplante Deckelung des Windenergieausbaus. Die Begrenzung werde dazu führen, dass der von der Bundesregierung eingeschränkte Zubau Erneuerbarer-Energie-Kapazitäten von heute aus gerechnet nicht einmal ausreiche, die Stromerzeugung aus den bis 2022 noch stillzulegenden neun Atomkraftwerken vollständig zu ersetzen.<sup>203</sup> Damit würden die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Stromsektor steigen und die nationalen Klimaziele verfehlt, zumal auch bei der Energieeffizienz eher «Stillstand zu erwarten» sei. Ministerpräsident Thorsten Albig (SPD) und Energiewendeminister Robert Habeck (Grüne) wiesen darauf hin, dass der von der Bundesregierung anvisierte Ausbaukorridor mit einer Obergrenze von 2500 Megawatt ignoriere, dass es auch in Süddeutschland einen Nachholbedarf beim Ausbau der Windenergie gebe. Außerdem müsse beachtet werden, dass im Betrachtungszeitraum bis 2025 und in noch größerem Stil bis 2035 mit dem Abbau von Windenergieanlagen der ersten Generation begonnen werde. Dieser könne nicht auch noch aus dem von der Bundesregierung zugestandenen Kontingent von 2500 Megawatt jährlich ausgeglichen werden – ein Streit also um Brutto- oder Nettozubau, der das Potenzial hat, sich zu einem wirklichen Knackpunkt zu entwickeln.

Außerdem sei es nach den Gesetzen der Logik nicht zielführend, die Kosten der Energiewende dadurch mindern zu wollen, dass die Bundesregierung mit Wind an Land ausgerechnet die kostengünstigste Technologie drosseln wolle. Zudem warnt Schleswig-Holstein davor, mit dem geplanten Ausbaukorridor «den Prozess der Netzausbauplanung zu chaotisieren», der von einem höheren Zubau von Erneuerbaren Energien ausgeht. Das Land bezieht sich auf das nach mehreren Jahren und einer Reihe von Konsultationsrunden auch unter Einbeziehung der Öffentlichkeit verabschiedete Bundesbedarfsplangesetz für das Stromnetz der Zukunft. Dem Gesetz, dem auch die Bundesländer im Bundesrat zugestimmt haben, liegt ein ambitionierterer Ausbauplan für Erneuerbare Energien zugrunde als den aktuellen Reformvorhaben der Bundesregierung für ein neues EEG. Schleswig-Holstein fordert, wie im Übrigen auch die Grünen und ihre sieben für die Energiewende zuständigen

---

**203** Sigmar Gabriel versucht diese Behauptung unter Verweis auf den gesamten Zeitraum seit der Jahrtausendwende zu kontern. Damals produzierten alle deutschen AKW 28 Prozent des nationalen Strombedarfs. Zum Zeitpunkt der Stilllegung der letzten Meiler Ende 2022 werde der Anteil der seit dem Jahr 2000 zugebauten Erneuerbaren Energien diesen Beitrag nach den Regierungsplänen deutlich übertreffen – so der Bundeswirtschaftsminister anlässlich eines Auftritts beim Neujahrsempfang des Bundesverbands Erneuerbare Energien (BEE) am 11.2.2014.

Länderminister,<sup>204</sup> auf einen Mengenkorridor für Windenergie an Land ganz zu verzichten: «Ziel ist eine Kostenreduktion nicht Mengenreduktion», heißt es in den von Albig veröffentlichten Vorschlägen seines Landes zur EEG-Reform.<sup>205</sup>

Bemerkenswert ist auch eine gemeinsame Positionsbestimmung der von Grünen und SPD einerseits und der CSU andererseits regierten Länder Baden-Württemberg und Bayern, die diese nach einem Treffen der Ministerpräsidenten Winfried Kretschmann und Horst Seehofer Ende Januar veröffentlichten.<sup>206</sup> Die Südländer sorgen sich vor allem, dass nicht rechtzeitig in eine Ersatz-Infrastruktur investiert wird, bevor in den nächsten Jahren die vor allem im Süden konzentrierten Atomkraftwerke abgeschaltet werden. Die beiden Ministerpräsidenten fordern deshalb in ihrer gemeinsamen Erklärung vom Bund «bis zum Sommer 2014 eine Entscheidung zugunsten der Einführung eines fokussierten Kapazitätsmechanismus zu treffen, der ... eine wirtschaftliche Basis für Investitionen in neue, flexible und klimafreundliche Erzeugungs-, Last- und Speicherkapazitäten schafft.» Bis zum Sommer 2015 müsse das Konzept Gesetz werden, um rechtzeitig die notwendigen Investitionsentscheidungen auslösen zu können. Baden-Württemberg und – angesichts des Feldzugs des bayerischen Ministerpräsidenten gegen die Windenergie während der Koalitionsverhandlungen etwas überraschend – auch Bayern äußern außerdem ihre Besorgnis, dass die Beschränkung des künftigen Ausbaus der Windenergie auf sogenannte «gute Standorte» den eben erst politisch vorbereiteten Zubau von Windenergie im Süden verhindern könnte. Deshalb müssten die Förderbedingungen sicherstellen, dass auch an vergleichsweise windschwachen Standorten «noch rentable Windkraftinvestitionen vorgenommen werden können», heißt es in dem gemeinsamen Papier der Südländer. Außerdem wollen Bayern und Baden-Württemberg für bestehende Biogasanlagen die Möglichkeit erhalten, auf eine «bedarfsgerechte Stromerzeugung» umzustellen. Eine derartige technische Erweiterung dürfe nicht, wie in den Eckpunkten der Bundesregierung vorgesehen, zum Verlust des bisherigen Vergütungsanspruchs führen.<sup>207,208</sup> Bayern hatte als landwirtschaftlich geprägtes Bundesland schon während der Koalitionsverhandlungen durchgesetzt, dass die Förderung von Biogasanlagen auf Basis von Energiepflanzen in kleinem Umfang möglich bleibt, während andere in Zukunft

**204** Bündnis 90/Die Grünen: «Energiewendeagenda 2020», 17.1.2014, S. 5, [http://www.gruene.de/fileadmin/user\\_upload/Dokumente/Energiewendeagenda\\_2020\\_01.pdf](http://www.gruene.de/fileadmin/user_upload/Dokumente/Energiewendeagenda_2020_01.pdf)

**205** Thorsten Albig: «Vorschläge Schleswig-Holsteins zur Reform des EEG», [http://www.schleswig-holstein.de/STK/DE/Startseite/PDF/140122\\_MP\\_EEGPositionspapier\\_\\_blob=publicationFile.pdf](http://www.schleswig-holstein.de/STK/DE/Startseite/PDF/140122_MP_EEGPositionspapier__blob=publicationFile.pdf)

**206** Positionspapier der Landesregierung von Baden-Württemberg und der Bayerischen Staatsregierung: «Energie für Deutschlands starken Süden», 28.1.2014, [https://www.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/dateien/PDF/140128\\_Positionspapier\\_Energiewende.pdf](https://www.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/dateien/PDF/140128_Positionspapier_Energiewende.pdf)

**207** Ebd.

**208** In der Anlage zum Kabinettsbeschluss vom 22.1.2014 zur Reform des EEG haben die drei CSU-geführten Ministerien zudem eine «Protokollerklärung» mit der gleichen Stoßrichtung durchgesetzt. «Protokollerklärung BMVI/BMEL/BMZ zu Eckpunkte für die Reform des EEG (Biomasse)», <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/E/eeg-reform-eckpunkte-protokolle-rklaerung,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf>

ausschließlich auf – allerdings nur sehr begrenzt verfügbare – Abfall- und Reststoffe für neue Biogasanlagen zurückgreifen wollten.

Die Südländer verlangen außerdem die «Einrichtung einer ständigen Energieministerkonferenz», um so eine «konstruktive, enge Koordinierung der Energiepolitik zwischen Bund und Ländern auf Augenhöhe» zu gewährleisten. Damit reagieren Baden-Württemberg und Bayern auf das Problem, dass es bisher eine Wirtschafts- und Umweltministerkonferenz aus Bund und Ländern gibt, die Zuständigkeit für die Energiewende aber von Land zu Land in unterschiedlichen Ressorts angesiedelt ist.

# 8 Klimaschutz und Effizienz – das endlose Trauerspiel

Die Klage ist nicht neu: Weil die Stromdiskussion alle anderen energiepolitischen Debatten erschlägt, geht es in anderen, nicht minder wichtigen Sektoren der Energiepolitik nicht voran. Auch 2014 läuft es nach diesem Muster: Im Vordergrund steht die EEG-Reform und mit ihr wieder der Strom. Früher verhakte sich die deutsche Gesellschaft im Fundamentalkonflikt um den Strom aus Atomenergie, jetzt ringt sie mit gleichem Furor um die Zukunft des Stroms aus Erneuerbaren Energien. Neu daran: Nicht nur Energieeffizienz, der Wärmesektor und die Mobilität rutschen auf der Agenda erneut nach hinten, sondern nun auch noch der Klimaschutz, das überragende Motiv hinter der Transformation unseres Energiesystems.

Da rächt sich nicht nur die ressortmäßige Trennung von Problem und Lösung, von Klimawandel und Erneuerbaren Energien in zwei Ministerien, sondern auch die Tatsache, dass sowohl das *strategische* Zentrum der Energiewende im Bundeswirtschaftsministerium angesiedelt ist als auch die *politische* Schaltzentrale mit dem SPD-Vorsitzenden Sigmar Gabriel und neuen Dominator des kleineren Koalitionspartners an der Spitze.

Ein erstes Ergebnis dieser Konstellation war schon Ende 2013 im Koalitionsvertrag von Union und SPD zu besichtigen. Zwar beendeten Union und SPD darin die klimapolitische Selbstblockade der schwarz-gelben Vorgängerregierung auf der Brüsseler Bühne. Die neue Bundesregierung stimmte zu, dass CO<sub>2</sub>-Zertifikate in Höhe von 900 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> vorübergehend aus dem Zertifikatehandel genommen werden (so genanntes Backloading), um die Preise für die Verschmutzungsrechte zu stabilisieren. Doch einerseits wissen alle Experten, dass dies nicht annähernd ausreicht, um dem im Koma liegenden Klimaschutzinstrument neues Leben einzuhauchen. Der Zertifikatspreis zeigte sich denn auch von der halbherzigen Stützungsmaßnahme unbeeindruckt und dümpelt nach wie vor um indiskutable fünf Euro pro Tonne CO<sub>2</sub>. Und andererseits soll es das, nimmt man die Koalitionsvereinbarung wörtlich, auch schon wieder gewesen sein mit den deutschen Aktivitäten in Brüssel. Es müsse sichergestellt sein, vereinbarten die Koalitionäre in ihrem Vertrag, «dass es sich [beim Backloading, Anm. G.R.] um einen einmaligen Eingriff in das System handelt, die Zertifikate nicht dauerhaft dem Markt entzogen werden und nachteilige Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit der betroffenen Branchen und industriellen Arbeitsplätze ausgeschlossen werden».<sup>209</sup> Das klingt wie eine windungsreiche Umschreibung für das große Interesse der Großen Koalition, dass der europäische Zertifikatehandel auch in Zukunft bleibt was er ist: ein Papiertiger.

<sup>209</sup> Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD für die 18. Legislaturperiode, a.a.O., S. 50f.

Nur scheinbar steht die rigorose Absage an jede Strukturreform des Emissionshandels im Widerspruch zu der Aussage, diese Koalition setze auf «ein ambitioniertes, weltweites Klimaschutzabkommen». Denn «weltweites Klimaschutzabkommen» war bisher auch die Chiffre für «keine Alleingänge oder zusätzliche Ambitionen in Europa». Immerhin, Bundesumweltministerin Barbara Hendricks (SPD) setzte seit ihrem Amtsantritt auch andere Signale und mühte sich erkennbar um Schadensbegrenzung. Die Bundesregierung wolle «eine Reform des Emissionshandels ..., die ihren Namen verdient und auf marktwirtschaftliche Weise die Verstromung von Kohle zurückdrängt; denn nur so wird der Emissionshandel endlich zu dem Innovations-treiber werden, der er sein kann», betonte Hendricks anlässlich ihrer ersten Regierungserklärung im Bundestag.<sup>210</sup> Gemeinsam mit Wirtschafts- und Energieminister Sigmar Gabriel und den zuständigen Ressortchefs in Frankreich, Italien und Großbritannien setzte sie sich Anfang Januar 2014 mit einem Schreiben an EU-Energiekommissar Günther Oettinger für eine Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 40 Prozent bis 2030 (gegenüber dem Referenzjahr 1990) ein. Was ehrgeizig klingt, bedeutet freilich wegen der großen Mengen überschüssiger Zertifikate im System, dass in der EU das wichtigste Treibhausgas bis 2030 faktisch nur um etwa 32% gemindert werden soll – und das wäre kaum mehr als Business-as-usual.

Damit das Instrument Emissionshandel tatsächlich seinen Zweck erfüllt und die Technologieentwicklung in Richtung emissionsarmer Technik lenkt, müsste der CO<sub>2</sub>-Preis nach Einschätzung vieler Experten über die 20-, womöglich sogar die 30- oder 40-Euro-Marke steigen. Ohne die von Hendricks angemahnte Strukturreform des Emissionshandelssystems, die künftig Zertifikatüberschüsse vermeiden sollte, wird das nicht gehen. Doch kaum hatte Hendricks im Bundestag ihre Rede beendet, widersprach schon der eigene Koalitionspartner, in Gestalt des Abgeordneten Georg Nüsslein. Statt bei jeder Gelegenheit steuernd in den Emissionsrechtehandel einzugreifen, sei es wichtig, «dass die Konjunktur in ganz Europa so anspringt, dass die CO<sub>2</sub>-Zertifikate wieder einen Wert bekommen», meinte der CSU-Politiker ganz im Geiste des Koalitionsvertrags.<sup>211</sup> Mit anderen Worten, Teile der Koalition setzen auf die Renaissance des Emissionshandels – durch Abwarten und Hoffen.

In der Vergangenheit galt für Deutschland und Europa vor wichtigen internationalen Treffen stets die umgekehrte Logik: Die Chancen, auf der Weltbühne zu tragfähigen Klimaschutzvereinbarungen zu kommen, sind demnach direkt proportional zur Verkündung glaubwürdiger eigener Ziele im Vorfeld. Davon sind Deutschland und die EU heute so weit entfernt wie nie. Statt den Prozess voranzutreiben, schrumpften die Europäer bei den vergangenen Weltklimakonferenzen in Doha und Warschau zu Mitläufern des UN-Klimaprozesses. Der Weg zurück in die Vorreiterrolle führt nur über eine ambitionierte eigene Klimapolitik. Danach sieht es derzeit nicht aus: Die EU-Krisenländer sind weit davon entfernt, Klimaschutz als Chance für ihren wirtschaftlichen Aufschwung zu verstehen, die Osteuropäer setzen entweder weiter auf die Kohle oder – wie auch Großbritannien – auf Atomenergie als klimaschonende

<sup>210</sup> Deutscher Bundestag: Plenarprotokoll 18/11, 31.1.2014, S. 865.

<sup>211</sup> Ebd., S. 876.

Energiequelle.<sup>212</sup> Noch dazu drängt die Zeit. Die ersten Vorbereitungstreffen vor der von allen Experten als entscheidend bewerteten Weltklimakonferenz in Paris im Herbst 2015 finden schon 2014 statt. Wenn die EU eine konstruktive Rolle spielen will, müssen jetzt eigene Ziele gesetzt werden, die Staaten beeindrucken, ohne die in Paris ein ambitioniertes Post-Kyoto-Abkommen nicht zustande kommen kann. Für Ende September 2014 hat UN-Generalsekretär Ban Ki-moon zu einem Klimagipfel nach New York geladen. Dort sollen die wichtigsten Staaten – und auch die EU – mit Blick auf Paris ihre Angebote für nationale Klimaschutzziele auf den Tisch legen.

Gefragt sind also nicht nur die Ressortchefs Hendricks und Gabriel. Die Kanzlerin selbst darf keinen Zweifel daran lassen, dass sie nicht nur zur deutschen Energiewende steht, sondern sich auch auf ihre Rolle als Klimakanzlerin besinnt. 2007 setzte Angela Merkel als EU-Ratspräsidentin gegen große Widerstände anderer Mitgliedstaaten und fast im Alleingang das sogenannte 20-20-20-Ziel der EU durch.<sup>213</sup> Ein Erfolg auf der EU-Ebene läge im Übrigen auch im besonderen Eigeninteresse Deutschlands und der neuen Bundesregierung. Denn ein neuer Impuls für den EU-Zertifikatehandel und ein verbindliches dreifaches Klimaziel für den Treibhausgas-Ausstoß, für die Erneuerbaren Energien und die Energieeffizienz bis 2030 würde nicht nur die Verhandlungsposition der EU bei der 21. Weltklimakonferenz stärken. Er wäre auch geeignet, die Preise für CO<sub>2</sub>-Zertifikate nach oben zu treiben und in der Folge den Sinkflug der Großhandelspreise an der Leipziger Strombörse zu beenden – mit entsprechend dämpfender Wirkung auf die EEG-Umlage.

Was für die Glaubwürdigkeit der EU-Klimapolitik in der Welt gilt, gilt auch für die Glaubwürdigkeit der deutschen Klimapolitik in Europa. Ohne eigene Ambition keine Glaubwürdigkeit und Überzeugungskraft jenseits der Grenzen. Das Ausland schaut durchaus skeptisch auf die deutsche Ankündigung einer umfassenden Transformation des Energiesystems. Steigende CO<sub>2</sub>-Emissionen in den letzten Jahren, Export von immer mehr Billigstrom, Import von immer mehr Steinkohle – all dies schürt Zweifel an der Ernsthaftigkeit des deutschen Energieaufbruchs. Hendricks hat das erkannt: «Nach allen Daten, die uns vorliegen, werden wir mit den bisher beschlossenen Maßnahmen unser nationales Ziel bis 2020 nicht erreichen können», erklärte die Umweltministerin im Bundestag.

Ohne zusätzliche Klimaschutzmaßnahmen geht die Ministerin von einer Reduzierung der Treibhausgase um nur 33 Prozent bis 2020 im Vergleich zum Basisjahr 1990 aus. Deutschland werde sein Minderungsziel von 40 Prozent mithin weit verfehlen, wenn nichts geschehe. Hendricks kündigte «einen nationalen Klimaschutz-

**212** Dabei müssten alle gewarnt sein. Der finnische Reaktor Olkiluoto 3 des Konsortiums Areva/Siemens ist seit 2005 im Bau und sollte ursprünglich schon 2009 ans Netz gehen. Vereinbarung wurde ein Fixpreis von 3 Milliarden Euro. Der letzte angekündigte Inbetriebnahme-Termin (2016) kann voraussichtlich erneut nicht eingehalten werden. Aktuelle Kostenansage: 8,5 Milliarden Euro, also fast ein Verdreifachung. Auch für das zweite Projekt dieser Baureihe im französischen Flamanville in der Normandie stehen jahrelange Bauverzögerungen und Kostensteigerungen in Milliardenhöhe bereits fest.

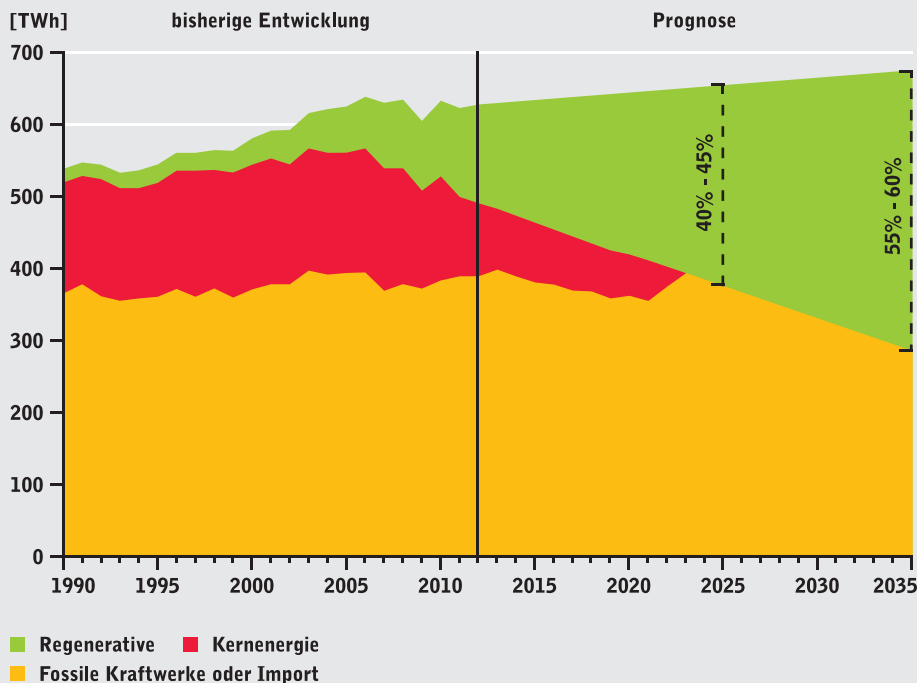
**213** Hinter dem Dreiklang verbarg sich seinerzeit die Forderung, bis 2020 in der EU den CO<sub>2</sub>-Ausstoß um 20 Prozent zu senken, den Anteil der Erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung auf 20 Prozent zu steigern sowie die Energieeffizienz um 20 Prozent zu verbessern.



plan mit klaren Zwischenzielen für die nächsten Jahrzehnte» an und darüber hinaus ein «ressortübergreifendes Sofortprogramm für den Klimaschutz».<sup>214</sup> Das ist dringend notwendig. Denn schon heute ist absehbar, dass der Atomausstieg in Verbindung mit dem von der Bundesregierung anvisierten gedrosselten Zubau Erneuerbarer Energien die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus der Energiewirtschaft für weitere 15 Jahre zementiert. Jedenfalls dann, wenn die EEG-Reform kommt, wie von der Bundesregierung geplant, und es nicht gelingt, die derzeit boomende Kohlekraft zugunsten weniger klimaschädlichen Erdgaskraftwerken zurückzudrängen (Abbildung 24).

**Abb. 24: Nutzung fossiler Energien**

Die Stromerzeugung aus fossilen Kraftwerken soll die nächsten 15 Jahre in Deutschland kaum sinken.



Quelle: Volker Quaschnig.<sup>215</sup>

An Bekenntnissen zur Energiewende aus der Großen Koalition herrscht also kein Mangel – auch nicht im Koalitionsvertrag, in dem Union und SPD «Effizienz als zweite Säule der Energiewende» ausriefen<sup>216</sup> und einen «Nationalen Aktionsplan Energieeffizienz» noch dazu. Im Konkreten klingt das dann weniger nach Aufbruch und mehr nach lustlosem Weiter-so. Das gilt insbesondere für den Wärmemarkt. Da soll das Marktanreizprogramm «verstetigt», das Erneuerbare-Energien-Wärme-

<sup>214</sup> Deutscher Bundestag, a.a.O., S. 865.

<sup>215</sup> <http://www.volker-quaschnig.de/grafiken/index.php>

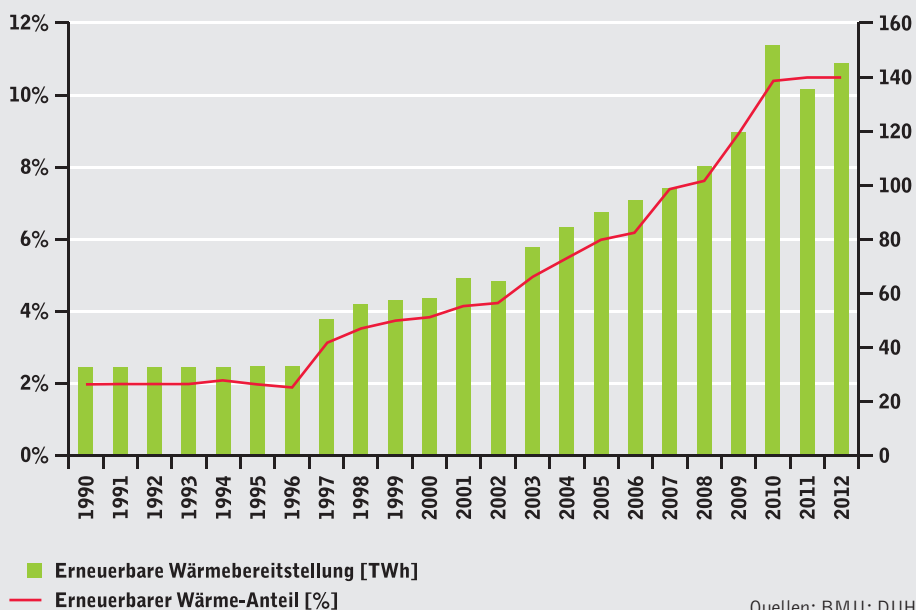
<sup>216</sup> Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD für die 18. Legislaturperiode, a.a.O., S. 51.



gesetz «fortentwickelt» und mit den Bestimmungen der Energieeinsparverordnung «abgeglichen» werden, aber der «Einsatz von erneuerbaren Energien im Gebäudebereich weiterhin auf Freiwilligkeit beruhen». Die Folgen solcher Allgemeinplätze sind absehbar, sie waren es schon in den vergangenen Jahren. Der Anteil Erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch für Wärme beträgt heute nur etwa elf Prozent. Ihre Zuwachsrate bei der Wärmebereitstellung stagniert seit 2010, absolut ist sie zuletzt sogar gesunken (Abbildung 25). Vorrangiges Ziel der Bundesregierung muss es deshalb sein, den Anteil erneuerbarer Energien im Wärmemarkt wie bereits im Stromsektor deutlich zu steigern.<sup>217</sup>

**Abb. 25: Wärmebereitstellung aus Erneuerbaren Energien**

Der Zuwachs der Erneuerbaren Energien an der Wärmebereitstellung stagniert seit 2010, absolut ist sie zuletzt sogar gesunken.



Im Rahmen ihres Nationalen Aktionsplans wollen die Koalitionäre im Übrigen die EU-Effizienzrichtlinie «sachgerecht umsetzen» – alles andere wäre wohl auch ein Verstoß gegen EU-Recht. Der Höhepunkt dieser insgesamt wenig ermutigenden Botschaften: Ein erneuter Anlauf zur «steuerlichen Förderung der energetischen Gebäudesanierung» hatte sich durch sämtliche Entwürfe des Koalitionsvertrags gezogen, ehe die Passage in der letzten Nacht vor der Vollendung der Regierungsverabredung sang- und klanglos aus den Texten verschwand. Damit setzt sich in der neuen Legislaturperiode eine politische Hängepartie fort, die die Sanierungsrate

<sup>217</sup> Deutsche Umwelthilfe: «Energetische Gebäudesanierung? Ja, bitte!», 9/2013, Hintergrundpapier, [http://www.duh.de/uploads/media/DUH-Hintergrundpapier\\_Geb%C3%A4udesanierung\\_050913.pdf](http://www.duh.de/uploads/media/DUH-Hintergrundpapier_Geb%C3%A4udesanierung_050913.pdf)

privater Wohngebäude – Energiewende hin oder her – seit 2011 auf einen historischen Tiefpunkt von weniger als einem Prozent hat abstürzen lassen. Mindestens 2,5 Prozent wären aber nötig, um die Klimaziele zu erreichen. Ohne energetische Sanierung kann die Energiewende nicht gelingen. Denn allein auf den Gebäudebereich entfallen in Deutschland rund 40 Prozent des Endenergieverbrauchs und etwa ein Drittel der nationalen CO<sub>2</sub>-Emissionen.<sup>218</sup>

Schon seit 2011 schickt die Politik sanierungswillige Hauseigentümer in die Endlos-Warteschleife, indem sie die steuerliche Förderung immer wieder ankündigt, ohne sie jemals umzusetzen. Dabei wollen im Grundsatz alle politischen Lager dieses Instrument zusätzlich zu den Zinsprogrammen der nationalen Förderbank KfW nutzen, nachdem diese wegen der historisch niedrigen Zinsen an Attraktion eingebüßt haben. Doch Bund und Länder sind sich über die Aufteilung der Steuerausfälle nicht einig. Dabei wissen alle, dass bei der energetischen Sanierung jeder Euro Steuernachlass acht Euro an privaten Investitionen auslöst und für viel Beschäftigung im Handwerk sorgt.<sup>219</sup> Am Ende ist der Saldo für den Staatsetat sogar positiv. Die Kritik an der Entscheidungsunfähigkeit der Politik vereint inzwischen Verbände aus dem Umweltbereich, dem Hausbesitzer- und Immobiliensektor bis hin zum Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW). Dessen Hauptgeschäftsführerin Hildegard Müller geißelt das offenkundige Politikversagen als «Trauerspiel».<sup>220</sup>

---

**218** BMU / BMWi, 2010: «Energiekonzept der Bundesregierung 2010 und Energiewende 2011», S. 22; [http://www.bmub.bund.de/fileadmin/bmu-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/energiekonzept\\_bundesregierung.pdf](http://www.bmub.bund.de/fileadmin/bmu-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/energiekonzept_bundesregierung.pdf)

**219** Deutsche Umwelthilfe, 9/2013, a.a.O., S. 9f.

**220** Hildegard Müller am 13.2.2014 bei einer Podiumsdiskussion anlässlich der Fachtagung «Energiewende 2.0» der Heinrich-Böll-Stiftung in Berlin.

# 9 Ende der Autonomie – die Europäisierung der Energiewende

## 9.1 Bundesregierung im Nahkampf mit der EU

Joaquín Almunia ist EU-Wettbewerbskommissar und vielleicht der derzeit gefährlichste Gegner der deutschen Energiewende. Die Spekulationen blühen, inwieweit Almunias erkennbar mit seinem Kollegen aus der Energiedirektion, Günther Oettinger (CDU), abgestimmte Drohkulisse gegen die deutsche Energiepolitik auch als Retourkutsche der EU-Partner gegen deutsches Dominanzgehabe während der Euro-Krise zu deuten ist. Tatsache ist, dass Deutschland von allen großen EU-Ländern mit Abstand am besten durch die Euro-Krise gekommen ist. Und Tatsache ist auch, dass Deutschland den Partnerländern in der Krise als Gegenleistung für eigene Hilfszusagen Sparmaßnahmen abverlangt hat, die bei den Adressaten vielfach als anmaßend, wenn nicht als Diktat wahrgenommen wurden. Angela Merkel tat zuletzt auch persönlich einiges dafür, dass die Deutschen in der EU nicht mehr so wohl gelitten sind, wie sie es einmal waren. Unvergessen ist in Brüssel und einer Reihe von EU-Hauptstädten Merkels Sondereinsatz zugunsten deutscher Autohersteller, als es im Sommer 2013 um die Verwässerung der künftigen Verbrauchsgrenzwerte für Pkw ging. Die frühere Klimaschutzkanzlerin zertrümmerte persönlich den zuvor mühsam – und natürlich unter deutscher Beteiligung – zwischen EU-Kommission, EU-Parlament und EU-Mitgliedstaaten im sogenannten «Trilog» ausgehandelten Kompromiss. Ein Novum in der Geschichte der Gemeinschaft.<sup>221</sup> Auch die Tatsache, dass der CO<sub>2</sub>-Ausstoß aus der Stromerzeugung im Energiewendeland Deutschland in den vergangenen Jahren wieder angestiegen statt gesunken ist, hat in Brüssel die Sympathien für den deutschen Weg nicht erhöht.

Dennoch sind die Spekulationen über die Brüsseler Motivlage müßig, weil auf jeden Fall folgenlos. Fakt ist, dass der spanische Wettbewerbskommissar im Laufe des Jahres 2013 auf zwei für die deutsche Energiewende zentralen Baustellen agierte. Erstens ließ er seine Generaldirektion Wettbewerb den Entwurf für neue Leitlinien zu staatlichen Umwelt- und Energiebeihilfen ausarbeiten und zur Konsultation vorlegen.<sup>222</sup> Zweitens prüfte er, ob die Regelungen des deutschen Erneuerbare-

<sup>221</sup> Die ZEIT: «Gift für das Klima – Wie die deutsche Autoindustrie die Bundesregierung zu ihrem wichtigsten Verbündeten gemacht hat. Ein Kunststück des Lobbyismus», 37/2013.

<sup>222</sup> Europäische Kommission, Arbeitspapier der Dienststellen der GD Wettbewerb: «Entwurf der Leitlinien für staatliche Umwelt- und Energiebeihilfen 2014-2020», [http://ec.europa.eu/competition/consultations/2013\\_state\\_aid\\_environment/draft\\_guidelines\\_de.pdf](http://ec.europa.eu/competition/consultations/2013_state_aid_environment/draft_guidelines_de.pdf)

Energien-Gesetz (EEG) mit dem aktuellen EU-Beihilferecht vereinbar sind. Kurz vor Weihnachten gab es dann die doppelte Bescherung. Am 18. Dezember 2013 eröffnete die Kommission das förmliche Prüfverfahren zum EEG. Sie verwarf damit die bisherige Rechtsauffassung der EU-Kommission und ihrer unmittelbaren Vorgänger, die das EEG-Fördersystem ebenso wenig als staatliche Beihilfe eingestuft hatten wie der Europäische Gerichtshof in seinem PreussenElektra-Urteil aus dem Jahr 2001. Dabei stößt sich Almunia aktuell nicht an den Vergütungen für die Betreiber von Windrädern und Solaranlagen oder deren Höhe. Die sind nach Überzeugung des Kommissars zwar entgegen der Rechtsauffassung der Bundesregierung als Beihilfe zu werten, aber mit den geltenden EU-Leitlinien für Umweltschutzbeihilfen aus dem Jahr 2008 vereinbar.

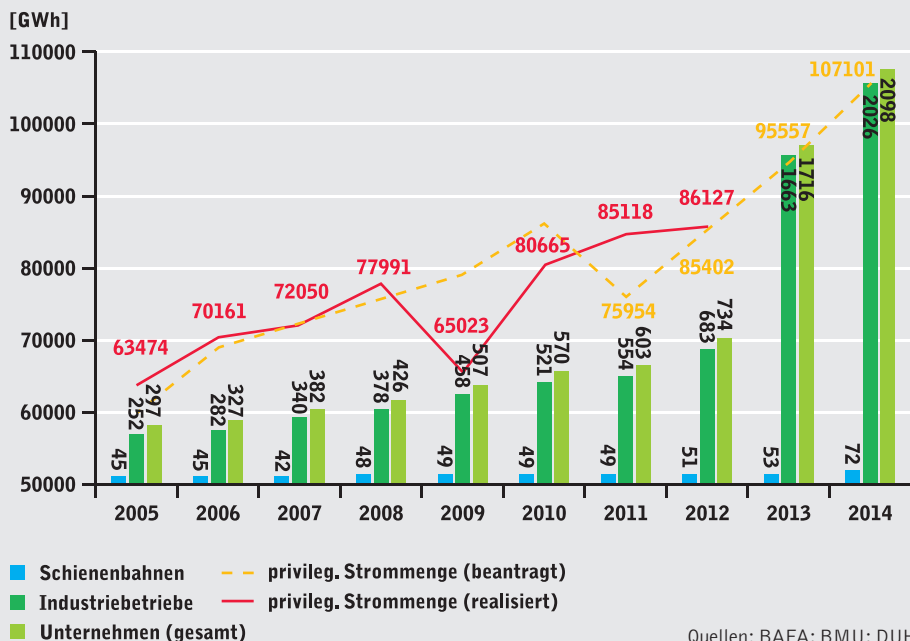
Die «Besondere Ausgleichsregelung» dagegen, in der die weitgehende Befreiung der energieintensiven Industrie von der EEG-Umlage geregelt ist (§§ 40 EEG), will Almunia weiter prüfen. Die Privilegierung von Industriebetrieben war von der schwarz-gelben Bundesregierung in den vergangenen Jahren auf immer mehr Unternehmen ausgeweitet worden. Auch die im Herbst 2013 gewählte Große Koalition signalisierte bereits vor ihrem Amtsantritt bei einem Treffen des seinerzeit noch amtierenden Bundesumweltministers Peter Altmaier (CDU) und der Düsseldorfer Ministerpräsidentin Hannelore Kraft (SPD) mit Almunia in Brüssel, dass von der neuen Bundesregierung kein harter Kurswechsel zu erwarten sei. Auch im Koalitionsvertrag beließ es Schwarz-Rot bei wolkigen Formulierungen über die künftige Ausgestaltung der Privilegierung entlang «objektiver, europarechtskonformer Kriterien», verzichtete aber auf konkrete Ansagen, ob und inwieweit die Rabatte eingeschränkt werden sollen. Das war offenbar zu wenig, um die Kommission noch im letzten Moment von der Einleitung des Prüfverfahrens abzubringen. Schließlich genehmigte das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA), das die Anträge prüft und über sie entscheidet, für 2014 mehr Anträge als je zuvor – eine Provokation. Gegenüber dem Vorjahr stieg die Zahl der begünstigten Unternehmen und Unternehmensteile von 1716 auf 2098. Auch die privilegierte Strommenge, wuchs noch einmal kräftig um 11,5 Terawattstunden auf jetzt 107,1 Terawattstunden an (Abbildung 26). Die Höhe der Entlastung für die Industrieunternehmen soll von vier Milliarden im Vorjahr auf 5,1 Milliarden Euro im Jahr 2014 steigen.<sup>223</sup> Die Kommission forderte daraufhin von der Bundesregierung, von betroffenen Unternehmen und Verbänden zusätzliche Informationen zur Frage, ob wirklich Produktionsverlagerungen drohten, falls die Begünstigten die volle EEG-Umlage entrichten müssten. Das Verfahren könnte sich hinziehen, nach Schätzung von juristischen Experten über eineinhalb oder mehr Jahre.<sup>224</sup>

**223** Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, Pressemitteilung, 11.2.2014: «EEG-Umlage: 2098 Unternehmen für 2014 begrenzt».

**224** Der Energieblog: «Schlechte Post aus Brüssel – das EEG auf dem Prüfstand des Europäischen Beihilferechts», 7.1.2014, <http://www.derenergieblog.de/alle-themen/energie/schlechte-post-aus-bruessel-das-eeg-auf-dem-pruefstand-des-europaeischen-beihilfenrechts/>

### Abb. 26: Von der EEG-Umlage weitgehend befreite Unternehmen und Strommengen

Die Zahl der von der EEG-Umlage weitgehend befreiten Unternehmen ist in den letzten beiden Jahren rapide angestiegen; ebenso die zur Privilegierung angemeldeten Strommengen.



Für Unternehmen, die bisher von den Entlastungsregeln der schwarz-gelben Koalition profitieren, ist das eine Hängepartie mit potenziell schweren Folgen. Denn mit der Einleitung des förmlichen Prüfverfahrens können bis zur Entscheidung keine neuen Ausnahmegenehmigungen mehr erteilt werden. Für das Jahr 2014 hat das zwar keine Konsequenzen, doch am 1. Januar 2015 wäre wohl Schluss. Alle bisher privilegierten Unternehmen müssten die volle EEG-Umlage bezahlen, jedenfalls bis die Kommission ihre Prüfungen abgeschlossen hat. Das ist das erste Damoklesschwert, das Almunia über Teilen der deutschen Industrie aufgehängt hat. Es bleibt dort hängen, solange sich Berlin und Brüssel nicht über das weitere Vorgehen geeinigt haben.

Trotz allem ist bei der öffentlichen Kommentierung des Vorgangs viel künstliche Aufregung im Spiel. Vielfach wird so getan, als stehe das Ende der deutschen Traditionsindustrien unmittelbar bevor. Zwar drohten den wirklich energieintensiven und im internationalen Wettbewerb stehenden Unternehmen tatsächlich ernste Turbulenzen, wenn sie ab 2015 die volle EEG-Umlage von voraussichtlich um die sechs Cent pro Kilowattstunde auf ihren Stromverbrauch zahlen müssten. Rechnerisch geht es – siehe oben – um die Umverteilung von immerhin 5,1 Milliarden Euro.<sup>225</sup>

<sup>225</sup> Die Summe gilt für 2014; wie sie sich im Jahr 2015 entwickelt, ist letztlich der Kern der Auseinandersetzung zwischen EU-Kommission und Bundesregierung.

Doch wie realistisch ist ein solches Szenario? Die Vorstellung, die EU-Kommission könnte wegen einer Hängepartie um das EEG mutwillig industrielle Kerne in Deutschland, die in Wahrheit auch die europäischen industriellen Kerne sind, einer existenziellen Krise aussetzen, erscheint einigermaßen lebensfremd. Man muss kein Prophet sein, um festzustellen: So etwas wird nicht eintreten.

Denn keine Partei in Deutschland, nicht einmal ein Industrieverband fordert, dass die aktuellen Privilegien eins zu eins erhalten bleiben. Und ebenso fordert keine Partei in Deutschland, nicht einmal ein Umweltverband, dass die Entlastungen vollständig gestrichen werden. Der Streit dreht sich um plausible Kriterien für Unternehmen, die berechtigterweise entlastet sind und welche nicht. Am Ende werden sich die Entlastungen von der EE-Umlage nicht entscheidend verändern. Für Privathaushalte und kleine Gewerbetreibende wird es in der Folge eine sehr überschaubare Entlastung ihrer Strompreise von allenfalls wenigen zehntel Cent pro Kilowattstunde geben und für einige hundert Unternehmen Mehrbelastungen, die sie in der Regel auf ihre Produkte aufschlagen können. Sie werden sich trotzdem lautstark beschweren, und Sigmar Gabriel wird mit dem Ausdruck des Bedauerns auf Brüssel weisen.

Also doch alles gut zwischen Brüssel und Berlin? Nur ein Sturm im Wasserglas? Leider keineswegs. Denn Almunia hat ein zweites Damoklesschwert aufgehängt, das nicht Teile der Traditionsindustrie bedroht, sondern die Energiewende insgesamt und die, die sie bisher vor allem tragen. Insbesondere richtet sich diese Drohung gegen die wichtigste Investorengruppe, die in den vergangenen Jahren zu Trägern und Treibern der Energiewende geworden sind: die Bürgerinnen und Bürger. Denn parallel zur Einleitung des förmlichen Prüfverfahrens gegen das EEG legte EU-Kommissar Almunia auch seinen Entwurf für die neuen Leitlinien zu Umwelt- und Energiebeihilfen auf den Tisch. Die sind, falls sie am Ende wie vorgeschlagen von der EU-Kommission verabschiedet werden, zwar nicht formalrechtlich verbindlich. Aber sie binden doch die Kommission in der Regel, wenn sie über konkrete Beihilfemaßnahmen und ihre Vereinbarkeit mit dem Binnenmarkt entscheidet. Formal ist der neue Leitlinienentwurf nur Teil eines umfangreichen Plans der EU, das Beihilferecht insgesamt zu modernisieren. Faktisch aber ist er ein Frontalangriff auf das deutsche EEG. Schon die Tatsache, dass es bisher zwar Leitlinien zu Umweltschutzbeihilfen gab, aber nicht speziell zu Beihilfen im Energiebereich, deutet darauf hin, dass Almunia über die neuen Leitlinien das EU-Wettbewerbsrecht zweckentfremdet, um Zugriff auf die Energiepolitik in Deutschland zu bekommen. Damit würde der Wettbewerbskommissar jedoch seine Kompetenzen und die der Kommission insgesamt überdehnen.

Entsprechend harsch reagierte Bundeswirtschaftsminister Gabriel in einer zwischen Bund und Ländern abgestimmten Stellungnahme. Darin erinnert die Bundesregierung die EU-Kommission daran, dass sie in der Energiepolitik nur sehr eingeschränkte Kompetenzen besitzt. Insbesondere könnten die Mitgliedstaaten über die Bedingungen für die Nutzung ihrer Energieressourcen, die Wahl der verschiedenen Energiequellen und die allgemeine Struktur ihrer Energieversorgung selbst bestimmen. «Der Leitlinienentwurf hingegen will Einfluss auf sehr wichtige energiepolitische Detailfragen nehmen, was kritisch zu hinterfragen sein wird», heißt es in der

Mitteilung der Bundesregierung.<sup>226</sup> Auch jenseits der Kompetenzfrage findet Gabriel zum Almunia-Entwurf klare Worte und fordert die Kommission auf, ihn «umfassend zu überarbeiten». So sei das Papier der Kommission «in vielen Bereichen zu restriktiv», zu vorgeschlagenen Regelungen lägen kaum Erfahrungen vor, die vorgesehenen Übergangszeiträume seien «viel zu kurz, um komplexe Systeme anzupassen». Detailvorgaben zu Ausnahmeregelungen für stromintensive Industrien seien «nicht zielführend», die Ideen zum Fördermechanismus für Erneuerbare Energien stünden teilweise sogar «im Gegensatz zum Wortlaut der aktuellen EU-Richtlinie zu Erneuerbaren Energien». Zudem sei es «verfrüht, für bestimmte Technologien nur noch im Prinzip technologie neutrale Ausschreibungen als Fördersystem zuzulassen», zumal die bisherigen internationalen Erfahrungen mit Ausschreibungsmodellen «ein sehr gemischtes Bild» zeigten. Schließlich: «Ein sofortiger und kompletter Umstieg auf technologie neutrale Ausschreibungen würde die Energiewende und die EU-Klima- und Energieziele gefährden.»

Harmonie klingt anders. Doch das harsche Echo aus Deutschland auf das Brüsseler Papier ist nicht verwunderlich. Denn weder das aktuelle deutsche Einspeisesystem des EEG ist mit Almunias Leitlinienentwurf vereinbar noch die verpflichtende Direktvermarktung nach dem Marktprämienmodell, die die Bundesregierung in ihren Eckpunkten für die EEG-Reform aktuell vorschlägt. Für ausgereifte Technologien wie Wind an Land und Photovoltaik bliebe im Ernstfall nur eine Kombination aus Ausschreibungen und verpflichtendem Prämienmodell erlaubt oder die Einführung eines Systems mit grünen Zertifikaten. Dagegen wehrt sich in einer eigenen Stellungnahme des Landes Rheinland-Pfalz auch die dortige grüne Wirtschaftsministerin Eveline Lemke.<sup>227</sup> Die Unterstützungsmöglichkeiten der Mitgliedstaaten beim Ausbau der Erneuerbaren Energien würden unangemessen stark eingeschränkt. Feste Einspeisungstarife wie in Deutschland hätten ihre Effektivität für einen dynamischen Ausbau der Erneuerbaren Energien bereits nachgewiesen, seien aber «gemäß den Vorstellungen der Kommission zukünftig offenkundig auszuschließen».<sup>228</sup> Mit anderen Worten: Würde Almunias Entwurf in der Substanz verabschiedet, könnte dies das Ende des bisherigen EEG und der bisherigen Dynamik der Energiewende in Deutschland bedeuten. Vor allem drohte dem Engagement der Bürgerinnen und Bürger, die sich in der Vergangenheit für die Transformation des Energiesystems eingesetzt und in sie investiert haben, ein jähes Ende – immer vorausgesetzt, das deutsche Fördersystem ist, wie die EU-Kommission behauptet, überhaupt als Beihilfe einzustufen.

Die Situation ist vertrackt. Zwar hält die Bundesregierung an ihrer Rechtsauffassung fest, dass es sich bei der EEG-Umlage gerade nicht um eine Beihilfe handelt,

<sup>226</sup> Mitteilung der Bundesregierung an die Europäische Kommission im Rahmen der Konsultation zum Entwurf neuer Umwelt- und Energiebeihilfeleitlinien vom 17.2.2014, <http://www.bmwi.de/DE/Themen/energie,did=625734.html?view=renderPrint>

<sup>227</sup> Stellungnahme des Landes Rheinland-Pfalz zum Entwurf der Leitlinien für staatliche Umwelt- und Energiebeihilfen 2014–2020», 11.2.2014.

<sup>228</sup> Ebd., S. 3f.



und will das auch noch einmal vom Europäischen Gerichtshof in Luxemburg überprüfen lassen.<sup>229</sup> Doch auf diesem Weg ist eine Klärung nicht bis zum Sommer 2014 herbeizuführen. Die Bundesregierung könnte ihre EEG-Novelle in Deutschland durch das nationale Gesetzgebungsverfahren bringen und entsprechend ihrer Rechtsauffassung darauf verzichten, es Brüssel zur Notifizierung vorzulegen. Doch eine solche EEG-Novelle stünde dann, inklusive der Regelungen zur Befreiung von Teilen der Industrie von der EEG-Umlage, unter dem Vorbehalt der späteren höchstgerichtlichen Bestätigung. Und sie würde die Konfrontation mit Brüssel auf die Spitze treiben. Denn solange das EEG-Prüfverfahren nicht abgeschlossen ist, kann die Bundesregierung keine Anträge der Industrie zur Befreiung von der EEG-Umlage mehr positiv entscheiden. Ab dem 1. Januar 2015 müssten dann alle Unternehmen die volle Umlage zahlen.

Sigmar Gabriel und sein grüner Staatssekretär Rainer Baake haben sich anders entschieden – und dafür ganz sicher vorab den Segen der Kanzlerin eingeholt. «Auch wenn die Bundesregierung das EEG nicht als Beihilfe ansieht, wird sie bei der Novelle die Diskussionen auf europäischer Ebene zum neuen Beihilferahmen berücksichtigen und aktiv daran teilnehmen», heißt es in den Eckpunkten zur EEG-Reform. Bei der Formulierung der Novelle strebe «die Bundesregierung ... eine größtmögliche Kohärenz mit den neuen Beihilfevorschriften an». Allerdings müsse der neue europäische Rechtsrahmen zwei Bedingungen erfüllen: nämlich, erstens, dass «weiterhin eine an den nationalen Gegebenheiten orientierte Förderung der erneuerbaren Energien» möglich bleibe; und, zweitens, dass «auch in Zukunft die Wettbewerbsfähigkeit der stromintensiven Industrie gewährleistet wird.»<sup>230</sup> Dass die Bundesregierung an dieser Stelle tut, was sie sagt, ist an den Eckpunkten gut zu erkennen, insbesondere an der plötzlichen Hinwendung zu Ausschreibungsmodellen ohne langen Pilotvorlauf. Man darf gespannt sein, wie sehr das hierzulande den Widerstandsgeist weckt unter den Trägern der Energiewende in der Gesellschaft, unter den Bundesländern, mit denen sich die Regierung ebenfalls verständigen will, und im Deutschen Bundestag, wo Abgeordnete nicht nur der Opposition bereits erklärt haben, dass die Bundesregierung an dieser Stelle eindeutig den Boden des Koalitionsvertrags verlassen habe.

Ein bisschen weniger vorausseilender Gehorsam und mehr Kampfesmut gegen energiepolitische Übergriffe aus Brüssel – wie er etwa in der Stellungnahme zum Leitlinienentwurf zum Ausdruck kommt – wäre wünschenswert von Seiten des Bundeswirtschaftsministers, aber auch von Seiten der Kanzlerin. Dass letztere es kann, wenn sie es will, hat sie schließlich nicht nur bei ihrem Sondereinsatz für süddeutsche Hersteller von Premium-Limousinen im Sommer 2013 eindrucksvoll bewiesen, sondern auch schon während der deutschen Ratspräsidentschaft 2007. Damals ging es um dasselbe Thema: Klimaschutz.

Auf den ersten Blick sitzt die EU-Kommission am längeren Hebel. Auch wenn andere schlechtere Motive unterstellen: Aus Sicht der Bundesregierung geht es darum,

**229** Die Bundesregierung hat am 28.02.2014 beim Europäischen Gerichtshof Klage gegen die Eröffnung des EU-Beihilfeverfahrens zum Erneuerbare-Energien-Gesetz eingereicht, <http://www.bmwi.de/DE/Themen/energie,did=627466.html>

**230** Beschluss der Bundesregierung, 22.1.2014, a.a.O., S. 5f.



die nächste Etappe der Energiewende einzuleiten und sie zu gewinnen. Auf dem direkten, konfrontativen Weg würde das sehr praktisch bedeuten: Kampf gegen die EU-Kommission, Kampf gegen die Mehrheit der EU-Mitgliedstaaten, besonders im Osten, Kampf gegen die deutsche Traditionswirtschaft, Kampf gegen die alte Energiewirtschaft, Kampf gegen die alten Gewerkschaften – und Arm in Arm mit der Opposition, der neuen Energiewirtschaft, der Umweltbewegung und Teilen der Kirchen. Die Bundesregierung hat offenbar entschieden, dass das ein ungleicher Kampf wäre und ein endloser noch dazu. Deshalb hat sie sich entschlossen, den Druck aus Brüssel weiterzuleiten, statt ihn selbst auszuhalten. Vielleicht kommt er ihr sogar gerade recht, weil er hilft, den Widerstandsgeist gegen eine harte EEG-Reform im Inland zu mäßigen. Und zwar auf allen Seiten der Barrikade: bei der alten energieintensiven Wirtschaft, bei den Trägern der Energiewende und ihren politischen Fürsprechern und den Bundesländern.

## 9.2 Energiewende europäisch – die Vision hoffähig machen

Wie auch immer die Bundesregierung den Zugriffsversuch der EU-Kommission auf die Energiepolitik des wirtschaftlich dominierenden Mitgliedstaates bewertet – er ist unabhängig vom konkreten Anlass auch ein Signal. Die Botschaft lautet: Die Startphase, in der die Deutschen ihre Energiewende weg von der Atomkraft und hin zu den Erneuerbaren Energien weitgehend national gestalten konnten und wohl auch mussten, geht zu Ende. Die Deutschen konnten es allein machen, weil die EU es ihren Mitgliedstaaten weitgehend selbst überlässt, mit welchem Energiemix sie die gemeinsamen Ziele der Energiepolitik, insbesondere im Klimaschutz, erreichen wollen. Und sie mussten es allein machen, weil sie im Rahmen einer EU-Energiepolitik oder gar im Konsens mit den anderen Mitgliedstaaten weder den Atomausstieg noch die Energiewende insgesamt hätten einleiten können. So gab es letztlich gute Gründe, auch für das wirtschaftlich führende Land der EU, die erste Etappe der Energiewende in großer Eigenständigkeit, bis nahe an die Selbstabschottung, zu starten. Um es salopp zu sagen: Die Beharrungskräfte im Inneren waren ausreichend groß, zusätzliche von außen wurden nicht unbedingt vermisst.

Das aktuelle Signal aus Brüssel wird in Deutschland von Regierung wie Opposition zu Recht als unfreundlicher Akt wahrgenommen, weil Almunia das Wettbewerbsrecht allzu offensichtlich als Vehikel für einen Zugriff auf die deutsche Energiepolitik, insbesondere die Förderpolitik für Erneuerbare Energien, einsetzt, der von den EU-Verträgen kaum gedeckt ist. Doch jenseits des konkreten Anlasses ist der Vorgang ein viel grundsätzlicheres Zeichen dafür, dass eine Etappe der Energiewende in Deutschland zu Ende geht. Die unmittelbaren Rückwirkungen der Transformation auf die Nachbarländer wachsen mit jedem Jahr. Nicht nur in Deutschland können Gaskraftwerke nicht mehr rentabel betrieben werden, sondern zunehmend auch nicht mehr in den Niederlanden. Immer mehr Billigstrom aus Deutschland verändert jenseits der Grenzen den dortigen Kraftwerkseinsatz und die Stromflüsse in den Übertragungsnetzen. Gleichzeitig steigen im Land der Energiewende die energiebedingten Treibhausgas-Emissionen, statt zu sinken, was zumindest erklä-

rungsbedürftig ist. Schon deshalb wäre es ein Fehler, darauf zu setzen, dass eine neue EU-Kommission nach der Europawahl im Mai 2014 weniger übergriffig auf die deutschen Zukunftspläne reagiert und der Spuk dann schnell vorbei wäre. Die Klima- und Energiepolitik der EU und ihrer Mitgliedstaaten steht an der Schwelle einer neuen Zeit. «Es genügt nicht mehr, sich zwischen Bundestag und Bundesrat zu verständigen», mahnte Staatssekretär Baake anlässlich der Fachtagung «Energiewende 2.0» der Heinrich-Böll-Stiftung im Februar 2014 in Berlin. Denn in Zukunft sitze die EU-Kommission immer mit am Tisch. Deutschland und alle anderen Mitgliedstaaten seien zur Kooperation verdammt.

Ein Selbstgänger wird das nicht. Denn ausgerechnet jetzt scheinen die EU und ihre Mitgliedstaaten von einer gemeinsamen Energiepolitik weiter entfernt als je zuvor. Die zentrifugalen Kräfte nehmen eher zu als ab. Weitgehend unbestritten ist dabei immerhin die Vision einer langfristig kohlenstofffreien Wirtschaft bis zur Mitte des Jahrhunderts, auf die sich die EU insgesamt verständigt hat. Doch auf welchem Weg das Ziel der «Dekarbonisierung» erreicht werden soll, darüber könnten die Vorstellungen kaum weiter auseinanderliegen. Es gibt gewichtige Staaten wie Frankreich, Tschechien oder Finnland, die trotz Fukushima an der Atomkraft festhalten; es gibt andere wie Großbritannien, Polen oder Litauen, die wieder oder erstmals neue Atomkraftwerke bauen wollen. Und es gibt EU-Mitglieder wie Polen, Großbritannien, Spanien, aber auch Deutschland, die glauben, Kohle weiter ungebrems in Kraftwerken verfeuern zu können, sofern nur die Technik der CO<sub>2</sub>-Abscheidung und -Lagerung (CCS) irgendwann zu Ende entwickelt und eingesetzt wird. Aktuell wird der Streit beispielsweise ausgetragen im Kampf um die Klimaziele der EU bis 2030. Während die Verfechter der Erneuerbaren-Strategie, vor allem Deutschland, wie bisher drei gesonderte Ziele für die Senkung der Treibhausgase, den Anteil der Erneuerbaren Energien und die Energieeffizienz anstreben, wollen Länder, die an der Atomkraft oder der Kohle festhalten, lediglich ein Ziel zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen festschreiben.

Doch unabhängig von den aktuellen Auseinandersetzungen mit der EU-Kommission oder der Uneinigkeit der Mitgliedstaaten über den künftigen Energiemix, liegt es durchaus im deutschen Eigeninteresse, die Energiewende künftig europäisch zu denken und die Phase des energiepolitischen Alleingangs zu beenden. Zum einen zeigen zahlreiche Studien, dass sich die Kosten der Energiewende mit einer stärkeren Integration des deutschen in das europäische Stromsystem erheblich dämpfen lassen, weil sich Fluktuationen von Windenergie und Photovoltaik über die größere geographische Verteilung ausgleichen und weil gesicherte Kraftwerksleistung gemeinsam grenzüberschreitend vorgehalten werden kann.<sup>231</sup> Der Anschluss des deutschen Stromnetzes an die großen Wasserspeicher in Skandinavien und den Alpenländern

<sup>231</sup> Sachverständigenrat für Umweltfragen: «Wege zur 100 % erneuerbaren Stromversorgung – Sondergutachten», 2011, S. 180f, [http://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/02\\_Sondergutachten/2011\\_07\\_SG\\_Wege\\_zur\\_100\\_Prozent\\_erneuerbaren\\_Stromversorgung.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/02_Sondergutachten/2011_07_SG_Wege_zur_100_Prozent_erneuerbaren_Stromversorgung.pdf?__blob=publicationFile)

verringert zudem den Speicherbedarf im eigenen Land und macht das System insgesamt flexibler.<sup>232</sup>

Zum anderen kann die deutsche Energiewende nur erfolgreich wirken, wenn andere sie als attraktives Modell wahrnehmen. Die Hoffnung, andere Industriestaaten innerhalb und außerhalb der EU würden Deutschland angesichts der enormen Erfolge beim Ausbau der Erneuerbaren Energien auf seinem Weg folgen, hat sich bisher nicht erfüllt. Zwar bauen auch andere Länder inzwischen enorme Kapazitäten an Erneuerbaren Energien auf, doch eine Umstellung auf nahezu hundert Prozent Erneuerbare Energien plant kein mit Deutschland vergleichbares Land. In jüngster Zeit scheint die Skepsis gegenüber dem deutschen Weg sogar zu wachsen. Kaum jemand im Ausland weiß, dass Elektrizität aus neuen Windrädern und Solarpaneelen in Deutschland nicht mehr teurer ist als Strom aus neuen Kohle- oder Gaskraftwerken. Aber die aktuell hohen Strompreise für Haushalte, Gewerbe und Mittelstand haben sich herumgesprochen. Sie reflektieren die teure Vergangenheit, mitnichten die Gegenwart. Die erleben unsere Nachbarn als Ärgernis, weil wir Jahr für Jahr immer größere Mengen Strom zu immer niedrigeren Preisen über die Grenzen schicken – die dann in den Niederlanden oder in Polen fossile Kraftwerke unwirtschaftlich machen. Die Tatsache, dass deutscher Energiewende-Strom konkurrenzlos billig ist, weil die Deutschen die Lernkurve bezahlt haben und immer noch bezahlen, spricht sich so offenbar nicht herum. Dabei muss die Botschaft lauten: Wer heute im Ausland auf Erneuerbare Energien setzt, kommt mit einem Bruchteil der Kosten davon, die die deutschen Stromverbraucher tragen mussten und noch eine Zeit lang werden tragen müssen.

Wer die Vision einer europäischen Energiewende gegen die Vorstellung durchsetzen will, die Zukunft könnte mit den Technologien des 20. Jahrhunderts gewonnen werden, muss zuallererst einer politischen Informationspflicht über die Grenzen hinweg nachkommen. Überzeugungsarbeit funktioniert nicht aus der Isolation heraus. So schwierig die Situation momentan angesichts einer skeptischen Mehrheit unter den Mitgliedstaaten erscheint: Im Kampf um den Energiemix der Zukunft gewinnen die Argumente für die Erneuerbaren Energien mit jedem Jahr an Gewicht. Ihre Katastrophenrisiken liegen nahe Null, die Kosten sinken schneller, als selbst von Optimisten vorhergesagt, die der Atomenergie steigen mit jedem neuen Projekt. Im Gegensatz zur aufwändigen Abscheidung und Lagerung von CO<sub>2</sub> aus Kohlekraftwerken sind Wind- und Sonnenenergie heute weitgehend ausgereifte Technologien und stoßen auf weniger Vorbehalte. In Deutschland sind hunderttausende Arbeitsplätze neu entstanden. Vor allem aber wird Europa nach den Prognosen der EU-Kommission immer abhängiger von Energieimporten, es sei denn, der schon heute größte Energieimporteur der Welt steigt rechtzeitig um auf einen nachhaltigen Weg der Dekarbonisierung. Andernfalls wird die EU immer verletzlicher gegen Preis-

---

<sup>232</sup> Agora Energiewende: «12 Thesen zur Energiewende», 2012, S. 29f, [http://www.agora-energie-wende.de/fileadmin/downloads/publikationen/Impulse/12\\_Thesen/Agora\\_12\\_Thesen\\_Langfassung\\_2.Auflage\\_web.pdf](http://www.agora-energie-wende.de/fileadmin/downloads/publikationen/Impulse/12_Thesen/Agora_12_Thesen_Langfassung_2.Auflage_web.pdf)

steigerungen am Weltmarkt oder politische Risiken, wie wir sie aktuell mit der Krise um die Ukraine erleben.

So ambivalent sich die Kommissare Almunia, Oettinger und auch Kommissionspräsident José Manuel Barroso zur deutschen Energiewende positionieren, so klar hält die EU jedoch auch fest an ihrer Vision einer kohlenstoffarmen Wirtschaft bis 2050. Die weitgehende Dekarbonisierung wird sich kaum mit Atomkraft und CCS realisieren lassen, zumal die fluktuierenden Energieträger Sonne und Wind ab einem bestimmten Anteil nicht mehr zu unflexiblen Kraftwerken passen. Die bisherige Vorstellung einer technologieoffenen, nur marktgetriebenen Dekarbonisierungsstrategie wird sich früher oder später als Illusion erweisen. Die Europäische Union sollte ihre klima- und energiepolitischen Ziele nicht mehr unter den Vorzeichen des «burden sharing» diskutieren, sondern die Chancen erkennen. «Eine nachhaltige europäische Klima- und Energiepolitik würde nicht nur für eine bezahlbare, verlässliche und umweltverträgliche europäische Energieversorgung sorgen, sie könnte auch zu einem neuen Identifikationsprojekt für Europa werden und der Europäischen Union zu neuer politischer und wirtschaftlicher Dynamik verhelfen», formulierte schon 2011 die Heinrich-Böll-Stiftung.<sup>233, 234</sup>

Kooperation ist keine Einbahnstraße. Auch die EU-Kommission muss wissen, dass sie auf der Rasierklinge reitet. Der Unmut vieler Bürger Europas, der sich aktuell in den Wahlerfolgen rechtspopulistischer Parteien artikuliert, hat seinen Ursprung in den großen intransparenten Strukturen, in denen Europa von Brüssel aus gedacht wird. Die Beteiligung von Millionen Bürgerinnen und Bürgern an der Energiewende in Deutschland war bisher ein seltenes Beispiel der Regionalisierung eines traditionell zentralistisch verfassten Systems. «Zum ersten Mal kommt ein wichtiger Alltagsbereich zurück zu den Bürgern in die Regionen», gibt NRW-Umweltminister Johannes Remmel (Grüne) zu bedenken, «und sofort ist die EU-Kommission da und kämpft für die alten großen Strukturen.»<sup>235</sup>

**233** Heinrich-Böll-Stiftung: «Solidarität und Stärke – Zur Zukunft der Europäischen Union», Berlin 2011, S. 75ff, <https://www.boell.de/sites/default/files/Solidaritaet-und-Staerke-Zur-Zukunft-der-Europaeischen-Union.pdf>

**234** Ausführlich: Sascha Müller-Kraenner und Susanne Langsdorf im Auftrag und herausgegeben von der Heinrich-Böll-Stiftung: «Eine Europäische Union für Erneuerbare Energien – Politische Weichenstellungen für bessere Stromnetze und Fördersysteme», [https://www.boell.de/sites/default/files/201210\\_Eine\\_Europaeische\\_Union.pdf](https://www.boell.de/sites/default/files/201210_Eine_Europaeische_Union.pdf)

**235** Johannes Remmel am 13.2.2014 bei der Abschlussdiskussion zur Fachtagung «Energiewende 2.0» der Heinrich-Böll-Stiftung in Berlin.

# 10 Am Ziel der ersten Etappe – ein Resümee

Drei Jahre nach dem zweiten Startversuch hat Deutschland das erste Etappenziel der Energiewende erreicht. Windenergie und Photovoltaik haben sich zu globalen Schlüsseltechnologien entwickelt. Sie haben das Potenzial, bis zur Mitte dieses 21. Jahrhunderts überall auf der Welt fossile und nukleare Kraftwerke abzulösen. Sie sind schon heute Basistechnologien, die die Kilowattstunde Strom nicht mehr teurer produzieren als neue Steinkohle- oder Gaskraftwerke, in vielen Weltgegenden sogar günstiger. Auf jeden Fall erzeugen sie Strom entscheidend preiswerter als neu errichtete Atomkraftwerke. Windenergie und Photovoltaik sind nicht die einzigen, aber aktuell die wichtigsten Bausteine für eine Welt ohne Atomkatastrophen und Klimawandel. Ohne die in Deutschland seit der Jahrtausendwende geschaffenen gesetzlichen Rahmenbedingungen und ohne die Bereitschaft der deutschen Stromverbraucher, für die Entwicklung dieser Technik zu Massenprodukten über viele Jahre höhere Strompreise in Kauf zu nehmen, wäre dieser Erfolg in so kurzer Frist nicht möglich gewesen.

Deutschland hat sich auf den zunächst beschwerlichen Weg der Energiewende gemacht, weil sich die Mehrheit der Bevölkerung schon seit Jahrzehnten ein nachhaltiges, risikoarmes Energiesystem anstelle des fossil-nuklearen wünscht. Deutschland hat sich auf diesen Weg begeben, weil auch dieses Land fürchten muss, von den Folgen des Klimawandels betroffen zu sein. Und auch weil ein Hochtechnologie- und Exportland wie dieses es sich nicht leisten kann, bei den Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts abseits zu stehen. Trotz alledem ist es fast schon eine Binsenwahrheit: Die deutsche Energiewende wird die Welt selbst dann, wenn sie alle ihre Ziele erreicht, nicht vor den Folgen des Klimawandels bewahren können. Jedenfalls nicht unmittelbar. Unser Anteil am Treibhausgasausstoß der Welt sinkt kontinuierlich und rasant, nicht wegen der Erfolge bei der Eindämmung eigener Emissionen, sondern wegen des dramatischen Anstiegs anderswo. Die gut 80 Millionen Menschen in Deutschland steuerten zu den CO<sub>2</sub>-Emissionen der Welt im Jahr 2013 noch 2,32 Prozent bei.<sup>236</sup>

Dennoch ist die deutsche Energiewende zum Erfolg verdammt. Denn es ist klar: Wenn der viertgrößten Volkswirtschaft der Welt diese Operation ohne tiefgreifende Einbußen an Wohlstand und Wettbewerbsfähigkeit gelingt, dann ist das ein Signal, das Nachahmer auf den Plan ruft. In Wirklichkeit gibt es sie ja schon. Denn längst wird

---

**236** Das Global Carbon Project schätzt den globalen CO<sub>2</sub>-Ausstoß für 2013 auf das neue Allzeithoch von 36 Milliarden Tonnen; das Umweltbundesamt schätzt die deutsche Klimabelastung im vergangenen Jahr auf 834 Millionen Tonnen. Daraus ergibt sich ein Anteil Deutschlands von 2,32%.

Deutschland begleitet von einer wachsenden Gruppe von Staaten, die den Ausbau der Erneuerbaren Energien teilweise noch vehementer vorantreiben als wir. Eigene Erfolge sind eine notwendige Voraussetzung, damit andere folgen, aber noch keine hinreichende. Hinreichend wären die Erfolge, wenn sie nicht belastet wären durch Stromkosten für private Haushalte, die anderswo zu Recht abschreckend wirken. Deshalb müssen wir draußen berichten, dass die aktuellen Stromrechnungen der Deutschen nur noch wenig zu tun haben mit den aktuellen Kosten der Erneuerbaren Energien in unserem Land. Globalisierbar sind Wind- und Sonnenenergie nicht, weil beide das Klima schonen, sondern weil sie Strom billiger erzeugen können als fossile Kraftwerke oder der lokale Dieseldieselgenerator.

Zu Hause in Deutschland stammt heute mehr als jede vierte Kilowattstunde Strom aus Erneuerbaren Energien. Das bedeutet eine Vervierfachung gegenüber dem Jahr 2000. Damit ist die Phase der Systemeinführung abgeschlossen. Es folgt nun die Phase der Systemdurchdringung, in der es darum geht, die Dynamik des Zubaus Erneuerbarer Energien zu erhalten und das fossil-nukleare Energiesystem Schritt für Schritt auf seine Ablösung vorzubereiten. Die neuen Leittechnologien fluktuieren, sie bieten unmittelbar nur wenig gesicherte Leistung, und sie folgen nicht dem Strombedarf. Schon deshalb bedeutet Systemtransformation sehr viel mehr als Austausch von Kraftwerkskapazitäten. Das neue System ist dezentral von Natur aus, weil Sonnen- und Windenergie dezentral verfügbar sind. Es erfordert deshalb eine grundlegend erneuerte Infrastruktur, in der Strom zuverlässig aus Millionen Quellen an Millionen Verbraucher verteilt werden kann. Das betrifft aktuell, in der bevorstehenden Etappe, die Stromnetze für den Ferntransport und für die regionale Verteilung des un stet anfallenden Stroms. Fossile Brennstoffe bestehen aus gespeicherter Sonnenenergie. Die Erdgeschichte hat uns eine Erbschaft hinterlassen, die wir jedoch nicht mehr beliebig lange in Anspruch nehmen können. Denn die Fieberkurve der Erde steigt, weil die Menschen in wenigen Jahrhunderten so viel Kohlenstoff verbrennen und freisetzen, wie die Natur in Jahrmillionen aus der Atmosphäre gefiltert und in Kohle, Öl und Erdgas gespeichert hat. Jetzt müssen wir neue Speicher entwickeln, die in der Lage sind, die aktuelle Energie zwischenzulagern, die uns die Sonne schickt und die wir mit Windrädern, Solarmodulen oder aus Bioenergie einsammeln.

Die anstehenden Veränderungen unseres Energiesystems, die mit der Reform des Erneuerbare-Energien-Gesetzes beginnen, aber keineswegs enden, markieren das Ende der friedlichen Koexistenz zwischen den alten und den neuen Energielieferanten. Die vergleichsweise idyllischen Zeiten der Markteinführungsphase, in denen das alte fossil-nukleare Energiesystem die neuen Energien problemlos absorbieren konnte, gehen zu Ende. Wir sind konfrontiert mit einer einfachen, für manche im Land gleichwohl schwer zu akzeptierenden Wahrheit: Deutschland kann nicht gleichzeitig Energiewendeland werden und Kohleland bleiben. Nun geht es um Übernahme und Verdrängung, nicht abrupt, sondern Schritt für Schritt, in geordneten Bahnen. Niemand kann «gleichzeitig» aus der Atomenergie und der Kohle aussteigen, und nur wenige wollen das. Aber die Richtung muss stimmen. Eine Energiewende mit steigenden CO<sub>2</sub>-Emissionen, wie in den vergangenen Jahren, darf nicht zur Regel werden. Es ist deshalb unvermeidbar, dass die Auseinandersetzungen



sich verschärfen. Und es ist Aufgabe der Politik, die unterschiedlichen Interessen in geordnete Bahnen zu lenken, aber dabei zu keinem Zeitpunkt Zweifel an den Zielen aufkommen zu lassen. Das ist in diesem Frühjahr 2014 – leider – der Fall.

Die Kostendebatte reflektiert in ihrer seriösen Ausprägung die Tatsache, dass der Aufbau einer vollkommen neuen Energieinfrastruktur nicht kostenlos zu haben ist. Sie wird durch den Zeitdruck verschärft, den der Klimawandel, die wissenschaftlichen Erkenntnisse über seine weitere Verschärfung und gegebenenfalls von Deutschland eingegangene Klimaschutzverpflichtungen setzen. Deshalb kann es keine Garantie geben, dass alle Investments in fossile Energietechnologien bis zu ihrem technischen Lebensende genutzt werden können. Aber die Kostenfrage wird auch gnadenlos missbraucht, indem die Aufwendungen für den Umbau nicht gegengerechnet werden gegen die Kosten des Klimawandels, gegen die Kosten potenzieller Atomkatastrophen und gegen die ganz normalen Kosten eines Weiter-so unter den Bedingungen steigender Brennstoffpreise. Die bisherigen Kosten der Energiewende sind in Deutschland in jeder Hinsicht verkraftbar, für die Privathaushalte ebenso wie für die Industrie. Das sagen alle Statistiken. Das Wort von der drohenden Deindustrialisierung Deutschlands steht in fundamentalem Widerspruch zu sämtlichen Wirtschaftsdaten und ihrer Entwicklung in den Jahren seit 2011. Es handelt sich dabei um pure Stimmungsmache ohne jede Entsprechung in der Realität. Selbstverständlich gibt es, wie stets, wenn es um gesellschaftliche Veränderungen geht, Härtefälle. Bei der Industrie reagiert der Staat mit mehr oder weniger angemessenen Entlastungen, bei einkommensschwachen Haushalten ist es Aufgabe der Sozialpolitik, diese Härten auszugleichen. Und: Steigende Energiepreise bedeuten nicht automatisch steigende Energiekosten. Effizienter Energieeinsatz und intelligentes Sparen müssen ein Markenzeichen des postfossilen Zeitalters werden.

Weil die Energiewende nur vollendet werden kann, wenn sie in jeder ihrer Etappen sowohl ökologisch als auch ökonomisch erfolgreich ist, gehört Versorgungssicherheit zu den entscheidenden Herausforderungen der nächsten Jahre. Es kann bei der Diskussion eines neuen Markt- oder Systemdesigns nicht darum gehen, das ökonomische Überleben von Kraftwerken zu sichern, die wir mit der Energiewende überflüssig machen wollen. Es geht allein darum, Versorgungssicherheit zu gewährleisten, auch in Situationen, die nur wenige Stunden im Jahr auftreten. Diese Sicherheit muss ausschließlich von solchen Anlagen gewährleistet werden, die oder deren reale Betriebsweise nicht im Widerspruch stehen zu den Erfordernissen des Klimaschutzes und des Fortgangs der Energiewende. In diesem Rahmen gilt es selbstverständlich, die kostengünstigste Lösung zu finden. Außerdem darf der Kapazitätsmechanismus keine Strukturen etablieren, die den gesellschaftlich und politisch vereinbarten Automatismus hin zu immer höheren Anteilen Erneuerbarer Energien außer Kraft setzen. Ein neues Gleichgewicht zwischen den Anteilen Erneuerbarer und konventioneller Energien ist ausdrücklich nicht das Ziel der Operation. Kapazitätsmechanismen sind nur sinnvoll als Teil eines Gesamtkonzepts, in dem unterschiedliche technische Maßnahmen (Lastmanagement, Netzausbau, Speicher und eben flexible und effiziente Kraftwerke) den Ausgleich zwischen dem erneuerbaren Energieangebot und dem Stromverbrauch sicherstellen.

Während der bevorstehenden Etappe der Systemdurchdringung wird sich voraussichtlich endgültig entscheiden, ob die Energiewende in Deutschland nach dem Muster des Atomausstiegs als zähe, endlos wiederholte Machtfraße und nach den Gesetzen eines Stellungskriegs ausgetragen wird. Oder ob das unter dem Eindruck der Reaktorkatastrophe von Fukushima 2011 von der Ethik-Kommission «Sichere Energieversorgung» vorgeschlagene Konzept eines «Gemeinschaftswerks für die Zukunft» wenigstens in Teilen eine Chance hat. Der Verlauf der Debatte seit den Energiewendeentschlüssen von 2011 gibt wenig Anlass für übertriebene Hoffnungen. Deshalb: Die ungeheuren Reibungsverluste eines erneut jahrzehntelangen Ringens sprechen für das «Gemeinschaftswerk». Zu letzterem würde gehören, dass von Seiten der Energiewende-Skeptiker der gefestigte Mehrheitswille, die Energiewende fortzusetzen, anerkannt wird. Die Verfechter der Energiewende müssen sich fragen, ob es klug ist – auch taktisch klug –, noch die letzten Widerstände der Gegenseite zu mobilisieren. Etwa mit dem Ziel, ihnen jeden Platz in der Welt der Erneuerbaren streitig zu machen. Die Energiewende kann auch am Triumphgeheul vermeintlicher Sieger scheitern. Konkret: Offshore-Windenergie nur deshalb zu bekämpfen, weil darin große Energieversorger Chancen für ihre neue Rolle im neuen Energiesystem entdecken, ist unangemessen. Sie ist im Übrigen auch sachlich falsch, weil Offshore-Windenergie spezielle Vorteile für das künftige Energiesystem bietet. Ebenso erscheint es fraglich, ob die Bioenergie in Deutschland wirklich bis zu ihrem bitteren Ende bekämpft werden muss, nur weil der Deutsche Bauernverband oder das CSU-regierte Bayern einen schönen Gegner abgeben. Ein bisschen Abrüstung auf beiden Seiten würde der Sache mehr dienen, als die Fortsetzung der über Jahrzehnte eingeübten Dauerscharmützel in ausgetretenen Bahnen.

Die Physik der Erneuerbaren Energien, insbesondere ihr dezentrales Aufkommen in Verbindung mit der außergewöhnlichen Investitionssicherheit, die das EEG für private Investoren bisher bereithält, haben in Deutschland Millionen Menschen zu Energieproduzenten gemacht. Sie garantieren den Fortgang der Energiewende. Wenn in der Reformagenda der Großen Koalition – neben dem unbedingten Willen, Kostenbewusstsein zu demonstrieren – ein roter Faden erkennbar ist, dann der, die Bedingungen für die privaten (Klein-)Investoren und den Mittelstand zu verschlechtern. Teilweise ist das den Vorgaben aus Brüssel geschuldet. Es ist trotzdem ein schwerer Fehler, jedenfalls solange feststeht, dass die Bundesregierung die Energiewende erfolgreich fort- und umsetzen will. Es geht nicht nur um Millionen Wählerinnen und Wähler und die Akzeptanz der Energiewende in den Regionen. Es geht nicht einmal darum, ob die Bundesregierung Bürgerenergie als «Wert an sich» wahrnehmen mag oder nicht. Sondern es geht darum, dass private Anleger und Energiegenossenschaften schon heute etwa die Hälfte aller Investitionen zur Energiewende beisteuern. Wer, wie die Bundesregierung, die Erneuerbaren Energien 2025 in der Stromerzeugung bei 40 bis 45 Prozent und 2035 bei 55 bis 60 Prozent des Stromverbrauchs sehen will, sollte auf diese Investorengruppe nicht mutwillig verzichten. Er darf sie auch nicht in ein Reservat von Kleinanlagenbetreibern unterhalb der Bagatellgrenzen verdrängen. Sonst könnten am Ende selbst die reduzierten Ausbauziele verfehlt werden, weil sich die vielleicht wichtigste Investorengruppe abwendet.



Markt ist nicht Selbstzweck, sondern immer nur Mittel zum Zweck. Deshalb muss die verpflichtende Direktvermarktung so ausgestaltet werden, dass sie tatsächlich zu einer echten Marktintegration Erneuerbarer Energien führt. Das kann funktionieren, wenn Ökostrom auch jenseits der Börse direkt an Endkunden vermarktet wird und dabei seine grüne Eigenschaft behält. Wir sollten mehr Markt wagen, nicht nur weil Brüssel es so will. Dienstleister und Vertriebe, die diese Rolle ausfüllen wollen, stehen bereit. Ebenso müssen Geschäftsmodelle weiterentwickelt und zum Erfolg geführt werden, die grünen Strom jenseits des EEG selbst nutzen oder jenseits der öffentlichen Infrastruktur vermarkten. Akteure, die die Energiewende vorantreiben, dürfen nicht mit der EEG-Umlage belastet werden, jedenfalls nicht, solange sie das EEG-System per Saldo entlasten. Dass heißt nicht, dass sie von jeglicher Beteiligung an den Integrationskosten des neuen Energiesystems befreit werden können. Doch das muss im Wesentlichen über die Netzentgelte geregelt werden. Eine Politik, die über viele Jahre für grünen Strom wirbt und dann blockiert, wenn die Adressaten ihres Werbens entsprechend handeln, hat ihre eigenen Prämissen nicht verstanden. Die Eigenversorgung mit klimaschonendem Solarstrom jenseits des EEG ist und bleibt ein erstrebenswertes Ziel – und ein zentraler Baustein einer nachhaltigen Energiezukunft. Zukunft lässt sich bekanntlich nur schwer aufhalten.



EMPFEHLUNG!!!

## Bericht aus der Zukunft

Der »grüne Wandel« ist keine ferne Zukunftsvision, er ist Realität: Alternative Energieträger erobern den Platz von Kohle, Öl und Gas, in den Städten verliert das Auto an Prestige, weltweit boomen die Umwelttechnologien. Technologische Innovationen und ein veränderter, nachhaltiger Lebensstil gehen Hand in Hand. Die Weichen sind gestellt, aber wir müssen Gas geben, um den Wettlauf mit der ökologischen Krise zu gewinnen.

Dieses Buch zeigt anhand zahlreicher „Beispiele des Gelingens“, wie sich die bereits eingeschlagenen Pfade weiterverfolgen lassen und wie jeder Einzelne an der großen Transformation unserer Gesellschaft mitwirken kann. Es beschwört keine Probleme, sondern bietet Lösungen und eröffnet so den Blick in eine Welt, die wir heute noch für undenkbar halten – und die morgen schon Realität sein kann.

*„Was man heute als Science Fiction beginnt, wird man morgen vielleicht als Reportage zu Ende schreiben müssen.“*

Norman Mailer, amerikanischer Schriftsteller

### Bericht aus der Zukunft

Wie der grüne Wandel funktioniert

Hrsg. von der Heinrich-Böll-Stiftung;

Autor: Marcus Franken

1. Auflage, oekom Verlag, München 2013

288 Seiten, viele farbige Abbildungen,

Preis: € 24,95

ISBN 978-3-86581-416-6

Bestelladresse: Heinrich-Böll-Stiftung, Schumannstr. 8, 10117 Berlin

**T** +49 30 28534-0 **F** +49 30 28534-109 **E** buchversand@boell.de **W** www.boell.de





Die Energiewende in Deutschland ist bislang eine Erfolgsgeschichte. Die hierzulande erzeugte Strommenge aus Erneuerbaren Energien entspricht beispielsweise dem gesamten Strombedarf Schwedens. Damit ist die Markteinführung gelungen. Doch nun steht die zweite Etappe der Marktdurchdringung bevor, in der die Erneuerbaren zu den tragenden Säulen des neuen Energiesystems werden. Es entstehen neue Herausforderungen: Die Kosten müssen begrenzt werden, ohne die Dynamik der Transformation abzubremsen; die deutsche En-

ergiewende wird sich nach Europa öffnen, um Nachahmungseffekte ermöglichen zu können und die Fluktuation von Sonne und Wind leichter auszugleichen; der Emissionshandel muss reformiert werden, damit klimafreundliche Energiequellen Vorrang bekommen. Die derzeit betriebene Überarbeitung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes ist erst der Anfang und ein wichtiger Richtungsanzeiger. Worauf dabei geachtet werden muss, das zeigt der Text des Energieexperten Gerd Rosenkranz.

**Heinrich-Böll-Stiftung e.V.**

Die grüne politische Stiftung

Schumannstraße 8, 10117 Berlin

**T** 030 285340 **F** 030 28534109

**E** [info@boell.de](mailto:info@boell.de)

**W** [www.boell.de](http://www.boell.de)

ISBN 978-3-86928-122-3