

Nationale Klimaziele – Hürde und Chance für einen Klimakonsens

Marc Oliver Bettzüge

Im Bereich der Klima- und Energiepolitik haben die Sondierungsgespräche in den vergangenen Monaten gezeigt, wie wichtig eine gemeinsame Zielarchitektur als Kompass für die kommende Legislaturperiode ist. Drei unterschiedliche Ebenen sind hierbei zu unterscheiden: Paris (und damit Europa), Deutschland, Sektoren in Deutschland. Bei der Suche nach einer ausgewogenen klimapolitischen Lösung sind mehr Meinungs austausch und weniger politischer Dirigismus gefragt. In einem Dialog zwischen Staat und Wirtschaft könnten Entwicklungspfade gemeinsam ausbuchstabiert werden.

Nationale Klimaziele

Aus dem Pariser Klimaschutzabkommen und der in diesem Zusammenhang eingegangenen Selbstverpflichtung der Europäischen Union (EU) folgt unmittelbar ein gemeinsames Ziel für alle Mitgliedstaaten: Senkung der Treibhausgasemissionen auf dem Territorium der EU um 40 % bis zum Jahr 2030 gegenüber dem Basisjahr 1990. Dieses Ziel wird auf EU-Ebene aufgeteilt in ein Ziel für die vom europäischen Emissionshandel (EU-EHS) erfassten Sektoren – minus 43 % gegenüber dem Basisjahr 2005 – und alle anderen Sektoren (Nicht-EHS) – minus 30 % gegenüber 2005.

Während der EU-EHS die Zielerreichung systemimmanent gewährleistet – bis auf mögliche intertemporale Verschiebungen – gibt es für die Nicht-EHS-Sektoren keinen einheitlichen europäischen Minderungsansatz. Stattdessen wird das europäische Nicht-EHS-Teilziel im Rahmen des sogenannten „Effort Sharing“ auf die Mitgliedstaaten verteilt – für Deutschland im aktuellen Vorschlag der EU-Kommission minus 38 % gegenüber dem Basisjahr 2005. Dieses Nicht-EHS-Teilziel ist somit das einzige quantitative Minderungsziel für Deutschland, welches sich direkt aus dem Pariser Klimaschutzabkommen ableiten lässt.

In der öffentlichen Debatte steht dieses Paris-Teilziel allerdings eher im Hintergrund. Viel wichtiger werden die nationalen Klimaziele genommen, welche die Bundesregierung unter Führung von Angela Merkel vor einem Jahrzehnt für Deutschland postuliert hat: minus 40 % bis zum Jahr 2020, minus 55 % bis 2030 und mindestens minus 80 % bis 2050, jeweils gegenüber dem Basisjahr 1990.



Für eine erfolgreiche Treibhausgasminde rung weltweit wie in Deutschland ist Effizienz wichtig, aber Akzeptanz entscheidend. Akzeptanz entsteht durch Dialog, nicht durch apodiktische Vorgaben
Bild: Kittphan | Fotolia.com

Formal sind diese Ziele Absichtserklärungen früherer Bundesregierungen und damit für den aktuellen – oder ggf. neu zu wählenden – Deutschen Bundestag im Grundsatz nicht bindend. Insbesondere das 2020er Ziel, als Zwischenziel zu 2030, steht – wenn überhaupt – nur in einer sehr indirekten Beziehung zum Abkommen aus Paris. Politisch haben diese nationalen Ziele jedoch eine hohe Eigendynamik entwickelt.

Eine weitere Ebene der Zielarchitektur betrifft die Aufteilung der nationalen Klimaziele auf energiewirtschaftliche Sektoren, wie sie von der derzeitigen Bundesregierung im sog. „Klimaschutzplan 2050“ vorgenommen worden ist. Hier werden Minderungsziele für einzelne Bereiche wie Energiewirtschaft oder Verkehr für das Jahr 2030 angegeben. Dieser Sektorenschnitt stimmt allerdings nicht mit der europäischen Aufteilung nach EHS/Nicht-EHS überein.

Zielverfehlung 2020

Brisanz erhält die Diskussion um die Klimaziele momentan aus der absehbaren Verfehlung des nationalen Klimaziels für 2020 aus dem Jahr 2007 (Ebene 2 der Zielarchitektur).

Das nationale Klimaziel sollte – wegen der faktischen Wirkzusammenhänge sowie der Aufwärtskompatibilität zu den Bemühungen der EU mit Blick auf die EU-Selbstverpflichtung im Abkommen von Paris – nach EHS und Nicht-EHS aufgegliedert werden. Dabei ist kritisch zu diskutieren, ob, warum und in welcher Höhe eine nationale Zielvorgabe für die bereits europäisch regulierten EHS-Sektoren sinnvoll sein könnte. Denn zusätzliche deutsche Minderungsanstrengungen in den nationalen EHS-Sektoren werden ja an anderen Orten in Europa kompensiert.

Wenn es aber deutsche EHS-Teilziele geben soll, was ist dann das Kriterium für ihre

jeweilige Höhe? Wie geht insbesondere die relative Wirtschaftsentwicklung Deutschlands innerhalb der EU in die Zielfindung ein? Und wie wird zwischen dem Kraftwerkssektor und den anderen EHS-Sektoren unterschieden? Hier liegt ein wichtiges Spannungsfeld zwischen politischem Anspruch auf nationale Gestaltung des gesamten Energiesektors und zentralen europäischen Wirkzusammenhängen.

Ausdrücklich hat die Bundesregierung eine solche Aufteilung nach EHS und Nicht-EHS bislang nicht vorgenommen. Mithin ist rückwirkend nicht eindeutig festzustellen, ob die Zielverfehlung 2020 nun aus den EHS- und/oder den Nicht-EHS-Sektoren resultiert. Für die politische Bewertung der Zielverfehlung wäre ein solcher Befund von offensichtlicher Bedeutung.

Die Aufteilung zukünftiger nationaler Klimaziele nach EHS und Nicht-EHS sollte an die Klimapolitik der nächsten Bundesregierung darstellen – und zwar sowohl wegen der fundamentalen ordnungspolitischen Unterschiede zwischen EHS und Nicht-EHS sowie zur Erhöhung der Transparenz politischer Zielsetzungen

Energieproduktivität und EHS

Aus einem Vergleich der dem 40 %-Ziel zugrundeliegenden Szenarien mit den realen Entwicklungen lassen sich zwei wesentliche Ursachen für die Abweichung von den vorausskizzierten, von den Gutachtern damals ausdrücklich als optimistisch bezeichneten Szenarien vermuten: deutlich geringere Erfolge bei der Steigerung der Energieproduktivität als von der Regierung unterstellt; und ein niedrigerer Preis für europäische CO₂-Zertifikate als angenommen (vgl. Bettzüge, 2018, in: ifo Schnelldienst 1/18, 15-18). Während der zweitgenannte Faktor (aufgrund der deutschen Braunkohle-Position) den Anteil der deutschen EHS-Emissionen an den gesamteuropäischen EHS-Emissionen steigert (Zielverfehlung in den deutschen EHS-Sektoren), betrifft der erstgenannte Faktor alle Endenergieträger, also auch Strom, und damit sowohl die deutschen EHS- als auch Nicht-EHS-Sektoren.

Nimmt man die (zu vermutende) Intention der Bundesregierung aus dem Jahr 2007 zum

Maßstab, so ist es also vermutlich in beiden Bereichen – Nicht-EHS wie EHS – zur Zielverfehlung gekommen. Da in den Nicht-EHS-Sektoren rasche zusätzliche Minderungen politisch quasi unmöglich sein dürften, liegt es nahe, das Gesamtziel für 2020 zu korrigieren. Anderenfalls müssten die EHS-Sektoren, oder genauer: die Kraftwerkswirtschaft, nicht nur das eigene – implizite, aber ordnungspolitisch ohnehin fragwürdige – Ziel erreichen, sondern darüber hinaus die gesamte Zielverfehlung kompensieren. Sowohl die Tiefe der hierfür erforderlichen Eingriffe als auch die klimapolitische Unwirksamkeit im System des EU-Strombinnenmarkts cum EHS stehen einer solchen Politik entgegen.

Die entsprechenden Passagen im Sondierungspapier von CDU/CSU und SPD aus dem Januar 2018 erscheinen vor diesem Hintergrund nachvollziehbar. Allerdings wirkt die dort ohne weitere Begründung vorgenommene Bekräftigung der 2030er-Ziele voreilig. Denn die Erreichung dieser Ziele wird wiederum von enormen Fortschritten bei der Energieproduktivität sowie von nationalen Eingriffen in die deutschen EHS-Sektoren – zur Verminderung des deutschen Anteils an den EU-EHS-Gesamtemissionen – abhängen. Gibt es hierfür wirklich belastbare Strategien, vor allem auch in Hinsicht auf die gesellschaftliche Akzeptanz?

Ziele als Ankündigungen

Die nationalen Klimaziele beziehen ihre Durchschlagskraft (und Attraktivität) im politischen Diskurs aus der Tatsache, dass sie – anders als das europäische EHS-Ziel – nicht gleichzeitig mit Maßnahmen im entsprechenden Umfang hinterlegt sind. Zielverkündung und Gesetzgebung werden zeitlich und inhaltlich entkoppelt.

Für die politische Kommunikation ergibt sich aus dieser Asymmetrie eine von der Politik parteiübergreifend gerne ergriffene Chance: Das Erwünschte – hier: ein möglicher Beitrag Deutschlands zum Klimaschutz – kann versprochen werden, ohne unmittelbar den konkreten Preis dafür zu nennen; den Preis nämlich, den Bürger und Unternehmen beispielsweise in Form höherer Strom-, Gas- oder Benzinpreise, durch vorzeitige Abschreibungen von technischen Anlagen und Gebäuden oder durch höhere

allgemeine Steuern zur Refinanzierung von Anreizprogrammen für die Erreichung dieser Ziele werden entrichtet müssen.

Ehrgeizige Ziele für die Treibhausgasminde- rung sind also das eine, die gesellschaftlichen Nebenbedingungen hierfür, insbesondere bezüglich des Erhalts des wirtschaftlichen Wohlstands und des sozialen Zusammenhalts das andere.

Abwägungsfragen

Es gibt mithin Zielkonflikte bei der Treibhausgasminde- rung. Geschwindigkeit und Belastungen müssen sorgfältig gegen die jeweiligen klimapolitischen Vorteile von Maßnahmen abgewogen werden, beispielsweise: Was ist bis wann für wen machbar? Welche Voraussetzungen muss der Staat schaffen, um kritische geo- und industrie- politische oder soziale Verwerfungen zu vermeiden? Wie kann die Akzeptanz der Energiepolitik nachhaltig gesichert werden?

Interessant ist nun die Frage, wann diese und weitere Abwägungsfragen in den klimapolitischen Diskurs integriert werden. Zwei Paradigmen stehen sich hier gegenüber: Formulierung ehrgeiziger Punkt-Ziele „top-down“ durch die Regierung ohne unmittelbare, ergebnisoffene gesellschaftliche Rückkopplung, oder die Entwicklung eines Klimakonsens über Ziel-Korridore und Maßnahmen im gesellschaftlichen Dialog.

Im ersten Fall werden die Maßnahmen von den Zielen weitgehend entkoppelt. Denn auf eine direkte Implementierung des Punktziels über eine nationale Rationierung von Kohle, Öl und Gas wird – aus guten Gründen – verzichtet. Stattdessen werden die gesellschaftlichen Konflikte im Zeitverlauf anhand jeder Einzel-Maßnahme ausgetragen, wobei die Differenz zu dem vorab ausgerufenen Planziel als Legitimationskulisserie des Staates herangezogen wird.

Der aktuelle Umgang mit der Frage der Stilllegung von weiteren Braunkohlekraftwerken ist ein Musterbeispiel für diesen Politikstil, aber auch für die Nachteile, die mit diesem Ansatz verbunden sind. Besonders augenfällig sind die mangelnde Stetigkeit und Berechenbarkeit des politischen

Handelns, die sich daraus ergebenden Zweifel an verlässlichen Investitionsbedingungen am Standort Deutschland sowie der ständige gesellschaftliche Konflikt. Auch für die Glaubwürdigkeit des politischen Systems erscheint dieses Vorgehen eher abträglich.

Was der bisherigen Energie- und Klimapolitik somit fehlt, ist die vorausschauende Integration von Abwägungen bezüglich Zielkonflikten und Unsicherheiten bezüglich zukünftiger globaler Rahmenbedingungen. Derartige Überlegungen spielen bei der Zielsetzung kaum eine Rolle, und werden der Vorstellung von der Bedeutung einer (zumindest rhetorischen) „Vorreiterrolle“ untergeordnet. Diese allerdings ist, wie sich in den vergangenen Jahren gezeigt hat, vor allem in den Ankündigungen ehrgeizig, weniger in den Ergebnissen; und über ihre tatsächliche Wirkung auf globale „Nachahmerstaaten“ mag trefflich gestritten werden. Ohne Korrekturen im Umgang mit den Klimazielen für 2030 droht die Fortsetzung solcher Entwicklungen auch im kommenden Jahrzehnt.

Dialog statt Dirigismus

Um spätere Zielkonflikte wirksam zu antizipieren und zu integrieren, wäre ein breiter gesellschaftlicher Dialog über die möglichen Veränderungspfade – und damit auch über die Minderungsziele im Zeitablauf – erforderlich.

Auch könnte es hilfreich sein, die Wirtschaft verstärkt aktiv in den Prozess einzubinden. Ein Beispiel: Die enormen Verbesserungen beim ökologischen Fußabdruck der chemischen Industrie in den 1970er und 1980er Jahren wurden in einem solchen gemeinsamen Prozess zwischen Politik und Industrie erarbeitet. Im Dialog wurde auf Wirksamkeit, Zielgenauigkeit und Praktikabilität der staatlichen Maßnahmen abgestellt und sinnvolle Anpassungszeiträume abgeleitet. Das Ergebnis kann sich sehen lassen: Die Flüsse sind viel sauberer geworden, und die chemische Industrie floriert in Deutschland nach wie vor.

Auch bei der Treibhausgasminderung könnte ein systematischer Dialog zwischen Politik und Wirtschaft zu tragfähigen und vernünftigen Lösungen führen. Das gilt ins-

besondere für die Entwicklung der vom EHS erfassten Sektoren. Ob (und um wie viel) Deutschland hier stärker mindern will als im europäischen Marktgleichgewicht, ist aktuell das zentrale politische Thema. Die Voraussetzungen und Folgen eines solchen deutschen Anspruchs könnten im Dialog umfassend und sachgerecht bewertet werden, beispielsweise auch bezüglich der strom- und gasnetzseitigen Anforderungen.

Effizienz und Akzeptanz

Für eine erfolgreiche Treibhausgasminde- rung in der Welt wie in Deutschland ist Effizienz wichtig, aber Akzeptanz entscheidend. Akzeptanz entsteht durch Dialog, nicht durch apodiktische Vorgaben. Deutschland hat gute Erfahrungen mit einem partnerschaftlichen Umgang von Staat und Wirtschaft gesammelt, gerade im Bereich des Umweltschutzes. Die nächste Bundesregierung könnte einen solchen Dialog in den Mittelpunkt ihrer nationalen Klimaschutzpolitik rücken. Der im Sondierungspapier angekündigte Umgang mit der 2020-er Zielverfehlung ist hierfür vielleicht ein Anfang.

Wenn eine derartige Kooperation in Deutschland gelänge, so gäbe dies ein wichtiges Beispiel für den globalen Klimaschutz. Denn effektive Treibhausgasverringerung ist überall auf der Welt mit Verteilungskonflikten verbunden, die manchenorts vermutlich sogar noch ausgeprägter ausfallen als hierzulande. Der erfolgreiche Umgang mit diesen Konflikten ist also der eigentliche Lackmus- Test für eine nachhaltige „Vorreiterrolle“.

*Prof. Dr. M. O. Bettzüge, Professor für Volkswirtschaftslehre und Direktor des Energie- wirtschaftlichen Instituts (ewi) an der Uni- versität zu Köln
office@ewi.uni-koeln.de*

Demokratie, Medien und der verschwiegene Protest gegen die Windkraft

Joachim Weimann

Die Energie- und Klimapolitik war und ist einer der Knackpunkte bei den Verhandlungen um eine neue Regierung. Können wir davon ausgehen, dass bei der Gestaltung der zukünftigen Klimapolitik die Präferenzen und Belange der Wähler wahrheitsgemäß und umfassend berücksichtigt werden? Dafür zu sorgen ist bekanntlich die wichtigste Aufgabe des demokratischen Systems. Wird es das leisten? Stellen wir zunächst ein paar sehr grundsätzliche Überlegungen an. Gefolgt von Gedanken zur fehlenden Berücksichtigung einer mittlerweile stark angewachsenen kritischen Öffentlichkeit gegenüber der Windkraft in den Medien. – Gut gemeint kann hier zu fatalen Entwicklungen führen.

Erfolg im Wählermarkt

Es ist ein normaler Vorgang in Demokratien, dass Parteien untereinander einen Kompromiss aushandeln, der dann in Regierungshandeln umgesetzt wird. Die Theorie dazu ist sehr einfach. Wähler drücken mit Abgabe ihrer Stimme den Wunsch aus, dass ihre politische Meinung im Parlament repräsentiert wird. Die Parteien konkurrieren um die Wählerstimmen und sie können am Wählerstimmenmarkt nur dann Erfolg haben, wenn sie Positionen vertreten, die denen der Wähler entsprechen. Der Wettbewerb sorgt deshalb dafür, dass die Präferenzen der Wähler im Parlament vertreten sind – jedenfalls theoretisch.

In der Theorie, die Anthony Downs schon 1957 in seinem berühmten Buch „An economic theory of democracy“ beschrieben hat, haben die Wähler auch nach der Wahl die Möglichkeit, das Handeln der Parteien in Regierung und Opposition zu beobachten und zu kontrollieren, ob auch tatsächlich das geschieht, was zuvor versprochen wurde. Diese demokratische Kontrolle ist wichtig, denn ohne sie gäbe es letztlich keine Verbindung zwischen politischen Entscheidungen und dem Willen der Wähler. Im Grunde funktioniert alles so, wie es auch auf Gütermärkten funktioniert: Die Anbieter (Parteien) haben nur dann eine Erfolgchance, wenn sie die Produkte anbieten, die die Nachfrager (Wähler) haben möchten. Andernfalls bleiben sie auf ihren Programmen sitzen und fliegen aus den Parlamenten.

Leider funktioniert die Analogie zwischen Gütermärkten und dem Markt für Wählerstimmen nicht wirklich. Der wichtigste Unterschied liegt in der Kontrollmacht der Nach-

frager. Bei Gütern funktioniert die Kontrolle (meistens). Wenn mir jemand ein schlechtes Produkt verkauft, merke ich das und werde daraus die Konsequenz ziehen, den Anbieter in Zukunft zu meiden. Deshalb hat der Anbieter einen hohen Anreiz, ein gutes Produkt herzustellen, denn nur dann kann er im Wettbewerb bestehen. Aber merken Wähler überhaupt, wie gut die Produkte der Politiker sind? Dazu müssten sie einen Anreiz haben, sich die Informationen zu beschaffen, die notwendig sind, um beurteilen zu können ob eine politische Maßnahme ihren Interessen dienlich ist oder nicht. Leider fehlt ihnen dieser Anreiz. Das liegt daran, dass der einzelne Wähler letztlich keinen Einfluss darauf hat, wie die Wahl ausgeht. Egal, wie gut informiert er ist, gleichgültig, wie kompetent er die Parteien bewerten kann, das Gewicht seiner Stimme ist faktisch Null. Wenn die Beschaffung von Information Kosten verursacht, dann folgt daraus, dass es sich nicht lohnt, diese Kosten zu tragen, weil man keinerlei Vorteil davon hat. Das ist bei Gütern anders, dort lohnt es sich Informationen über Autos einzuholen, weil man dann eine bessere Entscheidung beim nächsten Autokauf treffen kann. Man entscheidet selbst darüber, welches Auto man die nächsten Jahre fährt, aber man kann nicht darüber entscheiden, welche Partei die nächsten Jahre regieren wird. Die Folge: Rationale Wähler sind schlecht informiert.

Wie niedrig die Nachfrage nach Informationen ist, die Auskunft über komplexe gesellschaftliche und politische Zusammenhänge geben, erschließt sich sofort, wenn man abends die Fernsehsender durchschaltet oder die Auslagen der Zeitungskioske betrachtet. Natürlich gibt es Menschen, die sich intensiv über Renten-, Außen- und Klimapolitik infor-

mieren, aber das ist eine sehr kleine Gruppe intrinsisch motivierter Zeitgenossen. Uninformierte Wähler verschaffen der Politik erhebliche Spielräume. Sie erlauben es, dass ideologische Phantasien ausgelebt und Experimente gewagt werden, auf die kein Politiker käme, würde er wirklich von den Wählern beobachtet. Die Tatsache, dass diese Experimente und Phantasien mit dem Geld der Steuerzahler – also der Wähler – bezahlt werden, macht es nicht besser.

Zentrale Aufgabe der Medien

An dieser Stelle kommen die Medien ins Spiel. Ihnen kommt eine zentrale Aufgabe zu. Sie sollen die Informationskosten senken, die Wähler tragen müssen, wenn sie die Politik kontrollieren wollen. Journalisten müssen Informationen sammeln, verdichten und so aufbereiten, dass sie auch für Wähler verständlich und nachvollziehbar sind, die nur geringe Anreize haben, in die Informationsbeschaffung und -verarbeitung zu investieren. Das ist eine sehr schwierige Aufgabe, die zu erfüllen ein hohes Maß an Professionalität und fachliche Kompetenz erfordert. Letztere ist deshalb notwendig, weil Journalisten gezwungen sind, eine Auswahl zu treffen. Sie müssen entscheiden, was berichtenswert ist und was nicht. Die tägliche Informationsflut zwingt zu einer solchen Auswahl.

Eigentlich müsste diese so erfolgen, dass die Zeitungsleser und Fernsehzuschauer ein möglichst objektives und sachlich zutreffendes Bild von den Problemen bekommen, die Politiker behandeln und die das Leben der Wähler mitbestimmen. Um auswählen zu können, muss man von den Dingen, die auf der politischen Tagesordnung stehen, etwas

verstehen. Wer die Menschen beispielsweise darüber unterrichten will, welche Probleme in Zukunft bei der gesetzlichen Rente auftreten können und was man dagegen tun kann, muss das Rentenproblem verstanden haben und in der Lage sein, Lösungsvorschläge kompetent zu beurteilen. Ziel der Auswahl, die Journalisten treffen, muss es sein, die Dinge zu berichten, über die Wähler informiert sein müssen, wenn sie die Politik überwachen wollen.

Missbrauch der Macht bei der Informationsauswahl

Alles das ist eigentlich eine Selbstverständlichkeit und jeder Journalist wird vermutlich von sich behaupten, dass er genau das tut. Aber es ist ein schmaler Grat, auf dem die Männer und Frauen in den Redaktionen wandeln. Die Möglichkeit auszuwählen zu können und zu entscheiden, worüber berichtet wird und worüber nicht, verleiht ihnen Macht. Sehr viel Macht. Natürlich wird jeder Journalist von sich behaupten, dass er oder sie damit verantwortungsvoll umgeht. Aber die Versuchung ist groß, die eigene Bewertung, den eigenen politischen Standpunkt oder die eigene Überzeugung zum Maßstab bei der Berichterstattung zu machen. Den Standpunkt einzunehmen, man müsse über bestimmte Dinge berichten und über andere nicht, weil das gut ist für das Land und die Menschen, ist eine menschlich nachvollziehbare, aber eine demokratietheoretisch fatale Haltung. Journalisten, die so handeln, missbrauchen ihre Macht.

Ein solcher Missbrauch wird dadurch begünstigt, dass die Wähler kaum in der Lage sind, zu beurteilen, ob eine Berichterstattung sachlich, kompetent und verantwortungsvoll ist. Wie sollten sie erkennen, dass jemand, der den berichteten Zusammenhang nur oberflächlich verstanden hat, seine ausschließlich weltanschaulich fundierte Meinung zu Papier bringt oder über den Äther sendet? Im ZDF lief unlängst ein Beitrag, der das Problem verdeutlichen hilft. Dort wurde behauptet, dass sich durch die Installation von 30 GW Windstrom (Nennleistung) 30 Atomkraftwerke einsparen ließen. Für den fachkundigen Zuschauer ist klar, dass das grob falsch ist.

Der nicht fachlich vorgebildete Zuschauer hingegen hat nicht die geringste Chance

festzustellen, dass man nicht einfach Nennleistungen gleichsetzen kann. Er müsste sich darüber informieren, d.h. er müsste zum Beispiel diese Zeitschrift lesen oder andere Fachpublikationen zu Rate ziehen. Genau dazu hat er aber keinerlei Anreiz – siehe oben. Gerade weil rational handelnde Wähler schlecht informiert sind, ergeben sich erhebliche Handlungsspielräume für diejenigen, die Wähler unterrichten. Da es darüber hinaus kein funktionierendes Sanktionsinstrument gibt, das grob falsche Berichterstattung bestraft, verschärft sich das Problem, weil viele Journalisten ihre Informationen aus den Medien beziehen. So kann es passieren, dass Inkompetenz von Inkompetenz abschreibt und niemand etwas merkt.

Wachsender Bürgerprotest gegen Windenergie

Die bis hierher angestellten Überlegungen sollen helfen, ein Phänomen zu verstehen, das zurzeit in der deutschen Medienlandschaft beobachtet werden kann. In unserem Land gibt es inzwischen über 1.000 registrierte Bürgerinitiativen gegen die Errichtung von Windkraftanlagen. In Kürze wird es in 10 % aller Gemeinden eine solche Initiative geben. Das ist Bürgerprotest in einer Breite, wie sie in Deutschland nur ganz selten vorkommt. Merkt der in der Stadt lebende Zeitungleser und Fernsehzuschauer etwas davon? Wohl kaum, denn berichtet wird über den Kampf der Bürger gegen die Windkraft nur sehr selten. Und die Argumente, derer sich die Gegner der Windkraft bedienen, sind weder in Talkshows zu hören, noch in den meisten Zeitungen zu lesen. Nein, der Protest gegen den Ausbau der Windkraft wird nicht seiner Bedeutung entsprechend in den Medien gewürdigt. Von der Politik ganz zu schweigen, was die Frage aufwirft, ob sich die Medien nicht dafür interessieren, weil es der Politik egal ist, oder es der Politik egal ist, weil die Medien darüber nicht berichten.

Nun ist es nicht so, dass Bürgerbewegungen oder -protest grundsätzlich kein Echo in den Medien finden. Ganz im Gegenteil. Die Proteste gegen die Atomkraft waren ein Medienereignis ersten Ranges. Oder die Proteste gegen Stuttgart 21! Nicht zu vergessen der Kampf gegen die Startbahn West des Frankfurter Flughafens. Das letzte Beispiel ist besonders interessant. Dort ging es um den

möglichen Verlust von Waldflächen, die für die Startbahn geopfert werden sollten, und um Lärmschutz für die Anwohner. Das dürfte den meisten Mitgliedern von AWK (Anti-Windkraft)-Initiativen bekannt vorkommen, denn dort geht es auch um den Schutz von Landschaft (oft genug Wäldern) und um Lärmemissionen (einschließlich der Infrastrukturalproblematik). Der Unterschied zur Startbahn West ist der Faktor 1.000.

Kein Protest gegen „gute Energie“ in den Medien

Warum aber bekam beispielsweise die Anti-Atomkraft-Bewegung so viel Aufmerksamkeit und die Anti-Windkraft-Initiativen so wenig? Die Antwort ist einfach: Erstere kämpften gegen die „böse“ Atomkraft und letztere kämpften gegen die „gute“ Energie aus erneuerbaren Energiequellen. Wobei „gut“ und „böse“ Wertungen sind, die sich in der Berichterstattung als unumstößlich festgesetzt haben. Wie würden wir mit der Atomkraft umgehen, wenn nicht „feststehen“ würde, dass sie böse ist? Vermutlich käme dennoch niemand auf die Idee, neue AKWs zu bauen, denn die sind zu teuer und das Endlagerproblem ist nicht gelöst. Aber vielleicht würden wir noch einmal darüber nachdenken können, ob es wirklich eine gute Idee ist, die AKW so schnell abzuschalten, die sich als zuverlässig und sicher erwiesen haben und die CO₂-frei grundlastfähigen Strom erzeugen? Aber diese Gedanken sind im gesellschaftlichen Diskurs nicht möglich, denn Atomkraft ist nun einmal „böse“.

Und warum ist die Windkraft „gut“? Das gängige Argument geht so: Nur die Erneuerbaren retten uns vor dem Klimawandel, deshalb sind sie alternativlos. Diejenigen, die sich dagegen wehren, sind im Prinzip auch für die Erneuerbaren, aber „not in my backyard“. Aber Opfer müssen nun einmal gebracht werden und irgendwann trifft es dann halt. Dieses Argument ist merkwürdig und es ist falsch. Merkwürdig ist daran, dass man den Menschen vorwirft, dass sie sich dagegen wehren, dass sie als lokal Betroffene Schäden an ihrer Gesundheit, den Verlust einer landschaftlich intakten Heimat und massive Vermögensverluste hinnehmen sollen. Die Bürgerproteste gegen Atommülllager oder die Startbahn West fanden ebenfalls vor Ort statt und die Sorgen waren ganz ähnlich.

Nimmt man das eine ernst, muss man auch das andere als legitim ansehen. Dazu kommt, dass es einen bedeutsamen Unterschied zwischen Atomkraft und Windkraft gibt. Die Gefahren der Atomkraft treten dann auf, wenn schwerwiegende Störungen auftreten. Die Gefahren der Windkraft treffen die Anwohner beim normalen Betrieb der Anlagen. Damit es zu gesundheitlichen Schäden kommt, muss eine WKA nicht zu Bruch gehen. Es reicht, dass sie ihre ganz normale Arbeit verrichtet. Denn Windkraft ist unweigerlich mit massiven externen Effekten verbunden. Ein Begriff, der im Zusammenhang mit der Atomkraft sehr häufig bemüht wird, im Zusammenhang mit Erneuerbaren aber tabu zu sein scheint.

Externe Effekte auch bei Erneuerbaren berücksichtigen

Um das Ausmaß der externen Effekte abschätzen zu können, muss man sich zunächst klarmachen, in welchem Umfang der Ausbau der Windkraft vorstatten gehen soll, wenn es nach dem Klimaschutzplan der Bundesregierung geht. Gegenwärtig haben wir in Deutschland ca. 28.000 WKA installiert. Die produzierten 2016 laut Umweltbundesamt 2,1% unseres Primärenergieeinsatzes. Das ist nicht viel. Dazu kommt, dass Windstrom nur dann Sinn macht, wenn er gespeichert wird. Das aber führt dazu, dass der Wirkungsgrad einer WKA erschreckend niedrig ausfällt. Deshalb müsste ein hohes Vielfaches der bisher installierten Leistung dazu kommen, um die Ziele der Bundesregierung zu erreichen. Der Kostendruck, der seit dem EEG 2017 ausgeübt wird, hat zur Folge, dass nur noch WKA rentabel betrieben werden können, die mindestens 160 m Narbenhöhe und 100 m Rotordurchmesser aufweisen. Der angestrebte Zubau an Windkraft wird deshalb in Zukunft nur noch Anlagen errichten, die höher als 200 m sind – Untergrenze. Da es sehr viele WKA sein sollen, wird im Prinzip kein Standort vor ihnen sicher sein. In Deutschland werden flächendeckend große Windparks mit riesigen Anlagen in enger Nachbarschaft zu Wohngebieten entstehen, wenn der deutsche Klimaschutzplan umgesetzt wird.

Die damit einhergehenden externen Effekte sind massiv. Überall dort, wo bereits Natur- und Kulturlandschaften durch

Windkraft stark angegriffen wurden, sind die Proteste dagegen am stärksten. Die Menschen empfinden die Eingriffe in die Landschaft als Zerstörung ihrer Heimat. Das geht unmittelbar mit hohen Vermögensverlusten einher. Die sind schwer zu verifizieren, denn Häuserpreise kann man nur beobachten, wenn Häuser veräußert werden. Werden Häuser durch Windkraftanlagen unverkäuflich oder ließen sie sich nur noch zu Preisen verkaufen, die für die Besitzer nicht ausreichen, sich woanders eine neue Existenz zu errichten, kommt es nicht zum Verkauf und der Preisverfall wird nicht sichtbar.

Und schließlich sind die gesundheitlichen Einschränkungen externe Effekte, die durch Schallemissionen und durch Infraschall entstehen. Es gibt Hinweise darauf, dass Infraschall gesundheitliche Folgen haben kann. Genau weiß man es nicht, denn das Phänomen ist noch nicht gut erforscht. Die Politik sieht keinen Anlass, daran etwas zu ändern. Vielmehr wird die magere Studienlage dazu benutzt, zu behaupten, dass es keinen verlässlichen Nachweis dafür gäbe, dass Infraschall gesundheitliche Beschwerden verursache. Sich diesem Problem nicht zu widmen ist ein Skandal, der nur deshalb geschehen kann, weil es keine kritische Öffentlichkeit bei diesem Thema gibt. Man stelle sich vor, ein Politiker würde die Gefahren der Atomkraft mit der Bemerkung herunterspielen, man könne Strahlung ja weder sehen noch riechen und außerdem gäbe es ja bisher auch noch keine Strahlenopfer in Deutschland. Der Aufschrei wäre gewaltig. Im Hinblick auf die gesundheitlichen Risiken der Windkraft wird auf genau diesem Niveau argumentiert – nur der Aufschrei bleibt leider aus.

Aber es bleibt ja noch der Hinweis, dass die Windkraft schließlich den Klimawandel bekämpfen hilft und deshalb „gut“ ist. Leider stimmt auch dieses Argument nicht. Das einzige Instrument, das in Europa tatsächlich zu massiven Rückgängen der CO₂-Emissionen geführt hat, ist der Europäische Emissionshandel. Mit ihm reguliert die EU sehr erfolgreich den europäischen Energiesektor. Das hat ganz nebenbei allerdings den Effekt, dass nationale Klimapolitik in diesem Sektor nichts

an den CO₂-Emissionen ändern kann, weil deren Umfang ausschließlich durch den CAP fixiert wird, der im Rahmen des Emissionshandels festgelegt wurde und der planmäßig reduziert wird. Alles, was wir durch Wind- und Sonnenenergie in Deutschland mehr und früher einsparen, wird in anderen Ländern der EU später und weniger eingespart. Die jüngst beschlossene Reform des Emissionshandels macht dieses Argument noch stärker, denn sie wird dazu führen, dass die CO₂-Preise steigen. Mit Hinweis auf die niedrigen Preise ließ sich bisher der Emissionshandel erfolgreich diskreditieren, obwohl er seine Funktion natürlich auch bei niedrigen Preisen erfüllt. Windkraft verursacht externe Effekte und hohe Stromkosten, aber sie reduziert den CO₂-Ausstoß in Europa nicht. Im Hinblick auf den Klimawandel wäre eine Erweiterung des Emissionshandels die deutlich bessere und rationalere Strategie.

Drohender Vertrauensverlust der Medien

Den Menschen, die sich in den Bürgerinitiativen engagieren, werden solche Zusammenhänge häufig bewusst, weil die persönliche Betroffenheit sie dazu bringt, sich mit den Dingen intensiv zu befassen. Plötzlich lohnt sich die Beschaffung von Informationen. Das verändert die Situation grundlegend. Nicht ausschließlich zum Besseren, denn die Betroffenheit führt dazu, dass neue Informationsfilter wirksam werden. Beispielsweise nehmen die Mitglieder von AWK-Bürgerinitiativen besonders leicht Informationen auf, die behaupten, der Klimawandel sei gar nicht vom Menschen verursacht. Die Bereitschaft, das zu glauben, entsteht nicht zuletzt aus dem Misstrauen, dass sie den konventionellen Medien entgegenbringen, weil sie gelernt haben, dass diese ihnen wichtige Informationen vorenthalten haben. Je größer die AWK-Bewegung wird, je mehr Menschen werden ihr Vertrauen in die Berichterstattung verlieren. Neben allem anderen ist das vielleicht der größte Schaden, den es zu beklagen gilt, denn das berührt die Basis unserer Demokratie.

*Prof. Dr. J. Weimann, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
joachim.weimann@ovgu.de*

Kohle – kostengünstiger Partner der europäischen Energiewende

Die Kohle ist für die Sicherheit und Kosteneffizienz der europäischen Stromversorgung von enormer Bedeutung. Die Frage ist, wie sie als fossiler Energieträger zu den klimapolitischen Zielen in Europa passt. Wie im Interview der „et“ mit dem Präsidenten von EURACOAL – European Association for Coal and Lignite, Dr. Wolfgang Cieslik, deutlich wird, kann dieser Energieträger maßgeblich dazu beitragen, dass der Weg in eine nachhaltige Energiezukunft sicher und effizient erfolgen kann. Dies allerdings nur, wenn widersprüchliche und fehlerbehaftete politische Eingriffe unterbleiben.

„et“: Um ein Gefühl für die Größenordnung zu kriegen: In welchem Umfang tragen die Stein- und Braunkohlen zur Energieversorgung in Europa bei?

Cieslik: Die Dimensionen sind sehr groß, die Bedeutung von Kohle in der Energiegewinnung und der Strom- und Wärmeerzeugung ist insgesamt sehr hoch. Nicht zu vergessen ist, dass 64 % der weltweiten Stromproduktion auf fossiler Basis erfolgen. Die Gewinnung von Stein- und Braunkohlen in Europa (EU) erreichte auf Basis der aktuell verfügbaren Daten insgesamt 214 Mio. t Steinkohleeinheiten (SKE). Damit wurden in Summe 17 % des europäischen Primärenergieverbrauchs gedeckt. Die EU-Kohleförderung lag damit 28 % über der Erdgasförderung und mit 78 % deutlich über der Rohölförderung.

Bei der Stromerzeugung in der EU wird es noch deutlicher: Sie basiert sogar zu 26 % auf heimischen und importierten Kohlen. Die Stromerzeugung aus Erdgas ist bekanntlich teurer als die aus Kohle. In den Stunden, in denen Gaskraftwerke den Marktpreis setzen, ist der Preis für Industrie und Verbraucher in aller Regel höher als in den anderen Stunden. Wenn Erdgas subventioniert wird, z. B. in der Kraft-Wärme-Kopplung in Deutschland, dann kann es natürlich mithalten. Aber rund ein Viertel des europäischen Stroms wird zuverlässig und zu wettbewerbsfähigen Kosten aus Kohle produziert.

Kohle kann Flexibilität!

„et“: Die Stromversorgung mit steigendem Anteil Erneuerbarer erfordert Flexibilität. Diese wird in der politischen Diskussion vorwiegend Gaskraftwerken zugesprochen, wie steht es in dieser Frage um die Kohlekraftwerke?

Cieslik: Es ist richtig: Der Anteil der Erneuerbaren an der Stromerzeugung wird weiter wachsen. Durch den erhöhten Anteil Erneuerbarer nimmt die Volatilität zu und thermischen Kraftwerken



EURACOAL-Präsident Dr. Wolfgang Cieslik

Foto: STEAG

wird in der Zukunft eine andere Rolle zugewiesen. Der angebliche Flexibilitätsvorteil von Gaskraftwerken ist jedoch ein Gerücht, das sich erstaunlich hartnäckig hält. Es ist anders. Kohlekraftwerke, insbesondere Steinkohle, liefern in vielen Ländern seit Jahren den entscheidenden Flexibilitätsbeitrag im Stromversorgungssystem. Das gilt für Deutschland in herausgehobenem Maße. Das kann man sich wunderbar auf Internet-Plattformen anschauen.

Der Flexibilitätsvorteil insbesondere von Steinkohle ist nicht nur technisch, sondern auch wirtschaftlich begründet: Der Wirkungsgradverlust bei Gaskraftwerken ist relativ zum Brennstoffeinsatz hoch, wenn diese flexibel eingesetzt werden. Und Gas ist teuer. Entscheidend ist, dass Kohlekraftwerke stabil und wirtschaftlich in reduzierter Last – bis zu 10 % Mindestlast ist bei Steinkohlekraftwerken möglich! – betrieben werden und so in alle Richtungen kurzfristig regeln können. Und da elektrische Massenspeicher derzeit nicht in Sicht sind, wird das auch erst einmal so bleiben.

Europäische Klimaschutzpolitik

„et“: Die EU hat mit ihrem Paket „Saubere Energien für alle Europäer“ ein klares Bekenntnis zur Abkehr von fossilen Energien und einen anspruchsvollen Klimapfad bis 2030 bzw. 2050 aufgesetzt. Was bedeutet das für die Kohle?

Cieslik: Das Bekenntnis der EU zum Klimaschutz kommt unter anderem im Emissionshandel zum Ausdruck. Dort wird aber nur ungefähr die Hälfte der Treibhausgasreduzierung geregelt. Auf die Zusagen der EU im Rahmen des Pariser Klimaschutzabkommens für das Jahr 2030 ist auch die Reform des Emissionshandels gerichtet. Mit dem Energie-Paket wird dennoch der Versuch gemacht, die Reduktion der Treibhausgasemissionen mit dem Wettbewerb im Energiemarkt zu verbinden. Die Diskussion macht offensichtlich, wie schwer es den politischen Akteuren fällt, Binnenmarktfragen und Klimaschutzfragen zu trennen. Leider wird durch die vielen Eingriffe der Emissionshandel unnötig belastet, auch im

„Auch politisch beschlossene Klimapfade können die Physik nicht überlisten. Wir brauchen in Europa auch in den nächsten Jahrzehnten thermische Reserven und Flexibilität auf Basis konventioneller Brennstoffe. Wer das leugnet, der nimmt den Verlust von industrieller Wertschöpfung in Kauf. Wenn es aber gelingt, den Wettbewerb aufrecht zu erhalten, dann hat die Kohle gute Chancen, in den kommenden Jahrzehnten als kostengünstiger Partner zu einer europäischen Energiewende beizutragen – mit abnehmenden Betriebsstunden und einer flexiblen Kraftwerksfahrweise. Wer alleine auf teureres Erdgas setzt, der hat auch für die notwendigen Innovationen beispielsweise für Speicher weniger Geld zur Verfügung.“

Dr. Wolfgang Cieslik, Präsident EURACOAL – The European Association for Coal and Lignite, Brüssel

Hinblick auf das Vertrauen der Marktakteure in die Stabilität.

Falls die EU bestehende Kohlekraftwerke ab 2030 tatsächlich von Kapazitätsmechanismen ausnimmt, Gaskraftwerke aber von solchen Maßnahmen profitieren können, wird Kohle aktiv diskriminiert. Das wird Auswirkungen auf Kohlekapazitäten haben, die sich heute aber noch nicht sicher einschätzen lassen. Aber die Summe der CO₂-Emissionen wird gegenüber dem Emissionshandel zu höheren Kosten reduziert. Das ist für mich volkswirtschaftlich nicht nachvollziehbar.

„et“: *Gibt es einen besseren Weg?*

Cieslik: Wesentlich ist: Auch politisch beschlossene Klimapfade können die Physik nicht überlisten. Wir brauchen in Europa auch in den nächsten Jahrzehnten thermische Reserven und Flexibilität auf Basis konventioneller Brennstoffe. Wer das leugnet, der nimmt den Verlust von industrieller Wertschöpfung in Kauf. Wenn es aber gelingt, den Wettbewerb aufrecht zu erhalten, dann hat die Kohle gute Chancen, in den kommenden Jahrzehnten als kostengünstiger Partner zu einer europäischen Energiewende beizutragen – mit abnehmenden Betriebsstunden und einer flexiblen Kraftwerksfahrweise. Wer alleine auf teureres Erdgas setzt, der hat auch für die notwendigen Innovationen, beispielsweise für Speicher, weniger Geld zur Verfügung.

Auch langfristig kann Power to X kann nur eine begrenzte Lösung bieten. Auch hier wird die fehlende Infrastruktur Grenzen aufzeigen. Ich gehe davon aus, dass es mehr Sinn macht, fossile Energieträger als Partner kombiniert mit Carbon Capture and Usage (CCU) einzubinden. Damit können CO₂-Ziele erreicht werden, ohne kostenintensiv die Infrastruktur auszutauschen.

Zur Rolle des Emissionshandels

„et“: *Welche Rolle spielt der Emissionshandel bei der Erreichung der Ziele im Industrie- und Energiesektor? Funktioniert er aus Ihrer Sicht?*

Cieslik: Der Emissionshandel funktioniert natürlich – technisch und hinsichtlich der Mengen. Die europaweite CO₂-Minderung wird erreicht. Bezweifelt wird die Funktionsfähigkeit des Emissionshandels von Unternehmen oder Personen, die eine bestimmte Preisvorstellung haben. Denen geht es aber nicht um die Erreichung des anspruchsvollen, europäisch vereinbarten CO₂-Reduktionspfades. Wer jetzt zur – wirtschaftlich zu kompensierenden – Stilllegung von Kohlekraftwerken auffordert, löst das Problem der Emissionsminderung nicht. Im Emissionshandel führt das zu Emissionen woanders – oder später. Und warten wir mal ab, inwieweit nach den neuen Regeln, die nach 2020 gelten sollen, Staaten tatsächlich und in welcher Höhe zusätzliches Geld in die Hand nehmen, um Emissionszertifikate stillzulegen. Denn zuvor sind schon staatlicherseits Kompensationen für Eingriffe in den Kraftwerkspark und unter Umständen kostspielige Neubauprogramme zu bezahlen.

„et“: *Wie geht es weiter, was könnte die europäische Emissionshandelsreform bewirken?*

Cieslik: Spannend wird es, zu sehen, ob der Emissionshandel nach den nun fast beschlossenen Reformen weiter funktioniert. Es gibt ja viele Ausnahmen und regionale Umverteilungen. Zukünftig wird die Menge der Zertifikate in der Marktstabilitätsreserve vergrößert und dann gelöscht. Also wird der Pfad zur Emissionsminderung über die Zeit steiler als eigentlich verabredet. Bei der Stilllegung von Zertifikaten wäre das nochmals der Fall. CO₂-Minderungsziele würden so vorgezogen. Das ist nicht allen so klar.

Insgesamt verteuert der Emissionshandel die Kohleverstromung. Verdrängt wird sie erst dann, wenn europäisch andere unter Einschluss der Preise für CO₂-Zertifikate günstigere Stromerzeugungsanlagen zur Verfügung stehen. Das sollte also eine Frage der Relation von verschiedenen Brennstoffpreisen sein. Bestimmte Anlagen werden vielleicht nicht mehr wirtschaftlich bleiben. Aber ob tatsächlich viele Gaskraftwerke gebaut werden, wird nicht allein am kurzfristigen CO₂-Preis festgemacht, sondern an dem Vertrauen auf einen verlässlichen energiewirtschaftlichen Rahmen, eine ausreichende Infrastruktur und eine zuverlässige, lokale Gasversorgung. Wer auf die direkte und indirekte Subventionierung von Erdgas setzt, sollte stets auch die gesamten Kosten im Blick behalten.

„et“: *In vielen Diskussionen ist zu hören, dass mit einem Switch von Kohle- zu Gaskraftwerken Emissionsziele schneller erreicht werden könnten.*

Cieslik: Zunächst ist es mir wichtig festzustellen, dass sich mit dem reinen Switch von Kohle zu Gas die strengen CO₂-Minderungsziele auch theoretisch nicht erreichen lassen, bestenfalls können Emissionen halbiert werden. Denn auch bei der Verbrennung von Methan wird CO₂-frei. Versorgungssicherheit ist ein hohes Gut. Sie kann ohne Kohlekraftwerke derzeit nicht sichergestellt werden. Rd. 25 % der installierten Leistung in Europa sind Kohlekraftwerke. Wer anstelle der europäischen Kohlekraftwerke Gaskraftwerke errichten will, der muss rd. 180 GW neu bauen – und dafür die Gasversorgung sicherstellen. Ein Switch, gar ein schneller, ist also nur ein sehr theoretischer Ansatz oder offenbart möglicherweise einen lokal verengten Blick.

„et“: *Was bedeutet das für den Großhandelspreis und für die Versorgungssicherheit?*

Cieslik: Wenn Gaskraftwerke häufiger den Strompreis setzen, steigt der Preis. Wenn der CO₂-Preis steigt, dann steigt der Strompreis auch. Aber die Marge für Gaskraftwerke als Grenzanbieter wäre sehr niedrig. Sie liefern nur einen geringen Cash-Flow, und es erweitern sich nicht automatisch die Investitionsmöglichkeiten für Gaskraftwerke. Die Kapitalkosten können nur dann gedeckt werden, wenn es zusätzliche Erlöse gibt oder der Gaspreis günstiger als bei anderen Kraftwerken ist. Es ist eine Binsenweisheit, dass effiziente Gas- und Dampfturbinenkraftwerke niedrigere CO₂-Emissionen verursachen als ein Braunkohlekraftwerk. Anders ist es, wenn offene Gasturbinen errichtet werden. Das ist kein oder kein großer Vorteil, wenn diese betrieben werden. Noch schlechter wird es, wenn statt Gasturbinen ölgefeuerte Turbinen zum Einsatz kommen, weil die Gasversorgung nicht dauerhaft gesichert ist.

Wer Emissionen wirklich mindern möchte, ohne die Versorgungssicherheit zu gefährden, dem bleibt nur Rationalität. Und die führt auch zu Gelassenheit bei einer sich nach und nach einstellenden Reduktion der Kohleverstromung.

Fehlerhafte europäische Rahmensetzung

„et“: *Ihren Ausführungen zufolge kann die Kohle maßgeblich zu einem weniger ruppigen Übergang der europäischen Stromerzeugung beitragen. Wie ist es um die Rahmenbedingungen dafür bestellt?*

Cieslik: EURACOAL ist der Auffassung, dass die Bandbreiten im neuen LCP BREF (Merkblatt zu den besten verfügbaren Techniken für Großfeuerungsanlagen) nicht alle dem Stand der Technik entsprechen. Betroffen sind beispielsweise die Werte für Stickstoffoxide (NO_x) bei bestehenden Braunkohlekraftwerken und Quecksilber bei bestehenden Braun- und Steinkohlekraftwerken. Dies führt für viele Kohlekraftwerke in Europa zu aus unserer Sicht ungerechtfertigten Nachrüstungen bzw. zu vielen behördlichen Verfahren zur Erteilung von Ausnahmegenehmigungen mit

ungewissem Ausgang und damit zu Unsicherheiten. Beim NO_x beispielsweise müsste der obere Bandbreitenwert für bestehende Braunkohlekraftwerke > 300 MWth statt 175 mg/Nm³ aus technisch-ökonomischer Sicht richtigerweise 190 mg/Nm³ betragen. Das ist eine sehr hohe Abweichung. Dies ist übrigens auch die Auffassung der deutschen Bundesregierung.

Bei Quecksilber gab es bei der Ableitung der Bandbreiten ebenfalls erhebliche Fehler. Die Kommission hat nicht zwischen Staub- und Wirbelschichtfeuerungen differenziert, obwohl beide Techniken über unterschiedliche Rauchgasreinigungstechniken verfügen. Zudem wurden Anlagen aus den USA in der Betrachtung herangezogen, die noch gar nicht im Betrieb sind. Die zweifelsfrei bestehenden Messunsicherheiten – bei den im Sevilla-Prozess untersuchten Anlagen in Höhe von etwa 2 µg/m³ – wurden nicht berücksichtigt. Allein dieses methodische Defizit verfälscht die Ergebnisse erheblich. Zusätzlich wurden nicht belastbare Einzelmessergebnisse einbezogen, obwohl nur durch kontinuierliche Messungen verlässliche Aussagen über Jahresmittelwerte getroffen werden können.

Um diese fehlerhaften Beschlüsse durchzudrücken, hat die Kommission bei der formellen Beschlussfassung dann auch noch gegen zwingende Verfahrensvorschriften für den Komitologieausschuss verstoßen. Sie hat dort – entgegen ihrer eigenen Geschäftsordnung! – mit Tischvorlagen gearbeitet und so den Mitgliedstaaten keine effektive Möglichkeit zur Prüfung der kurzfristig geänderten Beschlussvorlage eingeräumt. Zudem hat sie mündliche Statements der Mitgliedstaaten vor der Abstimmung ausdrücklich nicht zugelassen. Deshalb hat EURACOAL vor dem Europäischen Gericht Klage gegen das neue LCP BREF eingereicht.

Folgen für Deutschland

„et“: *Zur deutschen Stromerzeugung tragen Braun- und Steinkohle immer noch zu fast 40 % bei. Inwiefern könnte es durch die genannten pro-*

blematischen Festsetzungen hierzulande zu Turbulenzen kommen?

Cieslik: Die EURACOAL-Klage hat keine aufchiebende Wirkung. Daher müssen wir zunächst davon ausgehen, dass die neuen technischen Anforderungen aus dem LCP BREF grundsätzlich bis August 2018 in nationales Recht umgesetzt werden und dann bis August 2021 einzuhalten sind. Schon der obere Rand der Bandbreiten ist aus unserer Sicht bei den Stickstoffoxid- und Quecksilberemissionen nicht mit der besten verfügbaren Technik zu erreichen. Die Unternehmen arbeiten natürlich mit Nachdruck an Minderungstechnologien, mit denen die Emissionen weiter reduziert werden können. Trotz der dazu veranlassten Aktivitäten im Bereich Forschung und Entwicklung haben wir große Bedenken, ob in den bestehenden Kraftwerken die obersten Ränder der Bandbreiten mit wirtschaftlich vertretbarem Aufwand erreichbar sein werden. Hier muss aber jeder Kraftwerksblock einzeln geprüft werden.

„et“: *Was erwarten Sie von der deutschen Politik in dieser Sache?*

Cieslik: Konkrete Überlegungen dazu, welche nationalen Grenzwerte die deutsche Politik anstrebt, sind uns noch nicht bekannt. Wir setzen aber darauf, dass sie bei der dafür notwendigen Änderung der 13. BImSchV und der Abwasserverordnung sowohl die technische Machbarkeit als auch die wirtschaftliche Verhältnismäßigkeit im Auge behält. Der Maßstab hierfür ist bereits in der europäischen Richtlinie für die Industrieemissionen (IED) definiert: Es geht um den Umweltnutzen im Verhältnis zu den zusätzlichen Kosten. Wir gehen natürlich auch davon aus, dass die Versorgungssicherheit angemessen berücksichtigt wird. Die Anforderungen sollten sich daher am Wert der oberen Bandbreite orientieren.

„et“: *Herr Dr. Cieslik, vielen Dank für das Interview*

„et“-Redaktion

„EURACOAL ist der Auffassung, dass die Bandbreiten im neuen LCP BREF (Merkblatt zu den besten verfügbaren Techniken für Großfeuerungsanlagen) nicht alle dem Stand der Technik entsprechen. Betroffen sind beispielsweise die Werte für Stickstoffoxide (NO_x) bei bestehenden Braunkohlekraftwerken und Quecksilber bei bestehenden Braun- und Steinkohlekraftwerken. Dies führt für viele Kohlekraftwerke in Europa zu aus unserer Sicht ungerechtfertigten Nachrüstungen bzw. zu vielen behördlichen Verfahren zur Erteilung von Ausnahmegenehmigungen mit ungewissem Ausgang und damit zu Unsicherheit“.

Dr. Wolfgang Cieslik, Präsident EURACOAL – The European Association for Coal and Lignite, Brüssel

Auswirkungen von Nord Stream 2 auf die Gaspreise in Europa

Harald Hecking und Florian Weiser

Nord Stream 2 senkt die Gaspreise in Europa und weltweit. Grund dafür ist der verstärkte Wettbewerb zwischen russischem Erdgas und Flüssigerdgas (LNG). Die geplante Pipeline erhöht die Wettbewerbsintensität im Wettbewerb, da russisches Gas zu geringen Kosten nach Nordwesteuropa gelangen kann. Der zusätzliche Wettbewerb entlastet die europäischen Gasverbraucher in 2020 je nach Szenario um 8 bis 24 Mrd. € pro Jahr, wie eine kürzlich vom Kölner Forschungsinstitut ewi Energy Research & Scenarios (ewi ER&S) veröffentlichte Studie zeigt.

In den kommenden Jahren ist mit einer zunehmenden Importlücke bei der EU-Gasversorgung zu rechnen. Grund hierfür sind die sinkende einheimische Produktion und rückläufige Importe aus Norwegen sowie Nordafrika. Zwei wesentliche Bezugsoptionen erscheinen aus heutiger Sicht am vielversprechendsten für relevante Importmengen nach Europa: russisches Pipeline-Gas und LNG [1].

Verschärfter Wettbewerb im europäischen Gasmarkt

Die zukünftigen Preise für Erdgas auf den europäischen Großhandelsmärkten werden hauptsächlich im Wettbewerb dieser beiden Angebotsoptionen bestimmt werden. Da russisches Pipeline-Gas vielerorts in Europa niedrigere marginale Angebotskosten im Vergleich zu LNG (Liquefied Natural Gas) hat, kann man davon ausgehen, dass LNG häufig das preissetzende Angebot in europäischen Erdgasmärkten sein wird. Dies bedeutet, dass Russlands Preisstrategie für Gas sich an dem Niveau der LNG-Importpreise zuzüglich der Transportkosten vom nächstgelegenen LNG-Importterminal orientiert [2].

Die europäischen Gaspreise und LNG-Preise bedingen sich gegenseitig: Neben der Wirkung von LNG-Preisen auf europäische Gaspreise gibt es umgekehrt eine Rückwirkung der europäischen LNG-Importe auf weltweite LNG-Preise. Wenn die globale Nachfrage für LNG hoch ist, wird es für Europa teurer, LNG zu importieren. Umgekehrt bedeutet eine große LNG-Nachfrage aus Europa auch steigende LNG-Preise weltweit. Diese Interdependenz wird in [3] im globalen Gasmarkt-Modell COLUMBUS modelliert. Es resultiert ein Pfad mit niedriger und hoher weltweiter LNG-Nachfrage (basierend auf dem Szenario „New Policies“ des World Energy Outlooks [4]).



Aufgrund der besseren Wettbewerbsposition von russischem Gas durch Nordstream 2 wird LNG aus dem Markt gedrängt, was zu niedrigeren LNG-Preisen führt. Da LNG global gehandelt wird, führt dies zu einem weltweiten Effekt

Bild: Elnur | Fotolia.com

Resultat dieser Simulationen sind sogenannte Angebotsfunktionen für LNG in der EU, d.h. Zusammenhänge zwischen LNG-Importen und -Importpreisen, welche anschließend als Input für das europäische Gasmarktmodell

TIGER dienen. Wie in Abb. 1 schematisch veranschaulicht wird, ist mit weniger LNG-Importen zu rechnen, wenn Nord Stream 2 gebaut wird. Russisches Erdgas gelangt zu geringeren Kosten nach Nordwesteuropa und

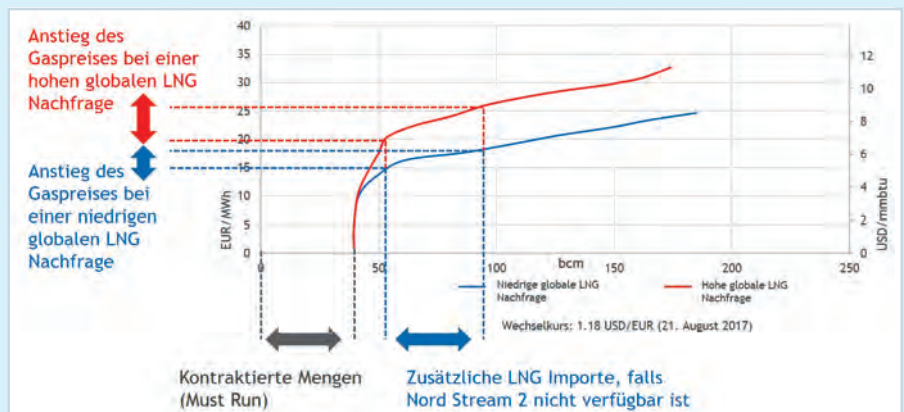


Abb. 1 Schematische Wirkung von zusätzlichen russischen Gas-Importen auf europäische Gaspreise anhand von LNG-Angebotskurven für 2020 (abhängig von der Entwicklung globaler LNG-Märkte)

verdrängt hier LNG-Importe. Dieser Nachfragerückgang nach LNG senkt den LNG-Importpreis für Europa und weltweit. Dies führt zu einem Sinken der Gaspreise in der EU, welches umso größer ausfällt, je knapper der globale Markt für LNG ist.

Sinkende Gaspreise in allen EU-Ländern

Die Angebotsfunktionen für LNG aus dem COLUMBUS-Modell sind der Input für eine detaillierte, landesspezifische Betrachtung im europäischen Erdgasinfrastrukturmodell TIGER. In diesem Modell wird eine zunehmende Integration europäischer Erdgasmärkte entlang der Vorgaben des Ten Year Network Development Plans [5] angenommen. Gemäß einer Studie von KPMG [6] wird davon ausgegangen, dass noch 30 Mrd. m³/a Transitkapazitäten in der Ukraine mittelfristig sicher zur Verfügung stehen [7].

Im Fall von niedriger globaler LNG-Nachfrage reduziert Nord Stream 2 den durchschnittlichen europäischen Gasbörsenpreis um ca. 1,60 Euro. Bei einer Gasnachfrage von über 4.500 TWh pro Jahr werden Gasverbraucher in der EU in 2020 um ca. 7,9 Mrd. € entlastet. Auf den deutschen Markt entfallen hiervon ca. 2,0 Mrd. €, und auf den britischen Markt ca. 0,6 Mrd. €. Im Fall von hoher globaler LNG-Nachfrage steigt die Entlastung der Gaskonsumenten in der EU durch Nord Stream 2 sogar um ca. 24,4 Mrd. € in 2020 (in Deutschland: 5,9 Mrd. €, in Großbritannien: 1,9 Mrd. €). Wie in Abb. 2 zu sehen ist, sorgt Nord Stream

2 auch in den Jahren 2025 und 2030 für weitere Entlastungen für die EU-Gasverbraucher [8].

In einem integrierten europäischen Gasmarkt führen die geringeren LNG-Importpreise, welche aus den vermiedenen LNG-Importen durch Verfügbarkeit von Nord Stream 2 resultieren, in allen Ländern der EU zu sinkenden Gaspreisen. Abb. 3 zeigt die prozentuale Preisänderung zwischen einem Szenario mit Nord Stream 2 und einem ohne bei niedriger globaler LNG-Nachfrage. Die Preiseffekte variieren zwischen 4 % und 13 %. Die Unterschiede zwischen den Ländern sind durch saisonale Effekte, temporale Netzengpässe, Long Term Contracts (LTCs), absolute Preislevel und die Verfügbarkeit von alternativen Angebotsoptionen, z.B. aus den nordafrikanischen Erdgasförderländern, bedingt.

Auswirkungen auf die für Europa wichtigen Förderländer

Durch den Bau von Nord Stream 2 werden insbesondere LNG-Importe verdrängt. In der Simulation mit dem TIGER-Modell gehen allerdings auch nordafrikanische Importe in die EU leicht zurück, wenn Nord Stream 2 verfügbar ist (um ca. 2 Mrd. m³ in 2020). Allerdings ist kein Einfluss von Nord Stream 2 auf norwegische Importe zu beobachten, da Norwegen sowohl im Fall mit als ohne Nord Stream 2 an der Kapazitätsgrenze produziert. Der Marktanteil von russischem Gas in der EU steigt durch Nord Stream 2 an. Ein zunehmender Marktanteil ist aber nicht mit

wachsender Marktmacht Gazproms gleichzusetzen, da die zur Verfügung stehenden LNG-Importkapazitäten in der EU sowie die Verfügbarkeit von LNG als global gehandeltem Energieträger den Spielraum für russische Preiserhöhungen begrenzen.

Wie schon in vorherigen Studien von ewi ER&S [9] analysiert wurde, macht Nord Stream 2 aus russischer Sicht nur Sinn, wenn eine wettbewerbliche Strategie auf europäischen Märkten verfolgt wird. Mengenzurückhaltungen wären auch schon im Rahmen der existierenden Infrastruktur genauso gut möglich. Eine wettbewerbliche Strategie kann sinnvoll sein, da der negative Effekt sinkender Gaspreise auf russische Umsätze durch zusätzlich verkaufte Mengen kompensiert wird, zudem entstehen geringere Kosten beim Transport.

Auswirkungen auf Erdgasflüsse in Europa

Laut der Simulation mit dem TIGER-Modell wird Deutschland durch Nord Stream 2 zu einem bedeutenden Transitland für Erdgas in Europa. Im Fall niedriger globaler LNG-Nachfrage werden in 2020 Nord Stream 1 und 2 mit ca. 88 Mrd. m³ genutzt. Das zusätzlich nach Deutschland kommende Erdgas wird teilweise reexportiert (ca. 12 Mrd. m³ nach Tschechien, ca. 5 Mrd. m³ nach Polen und ca. 4 Mrd. m³ in die Niederlande). Wenn Nord Stream 2 verfügbar ist, reduzieren sich die Gasflüsse von Großbritannien nach Belgien durch die Interconnector-

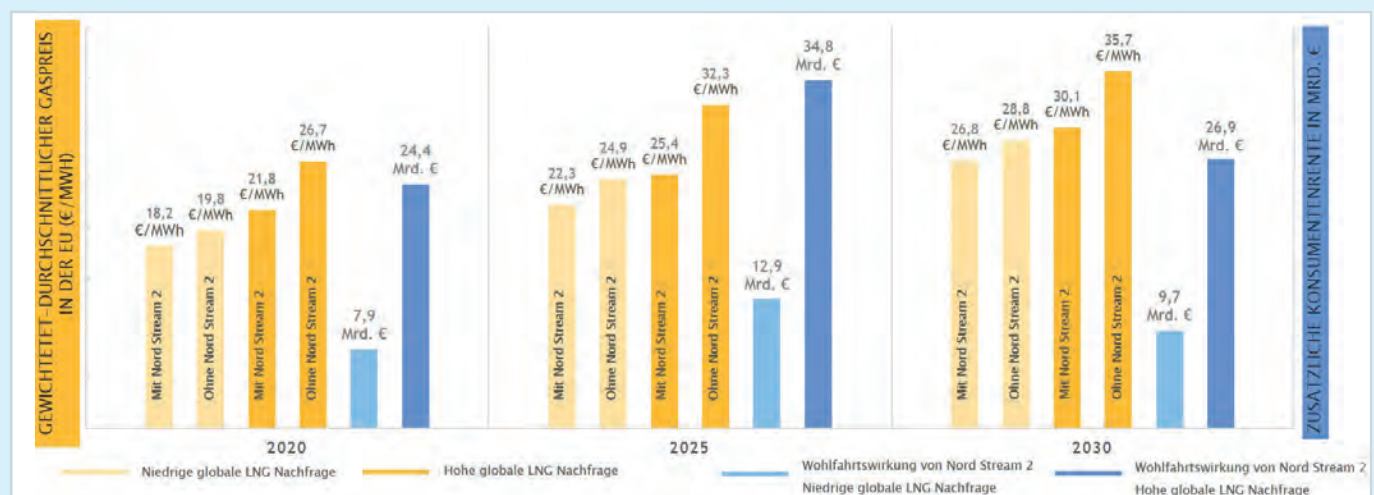


Abb. 2 Auswirkungen von Nord Stream 2 auf Preise und Konsumentenrente in der EU

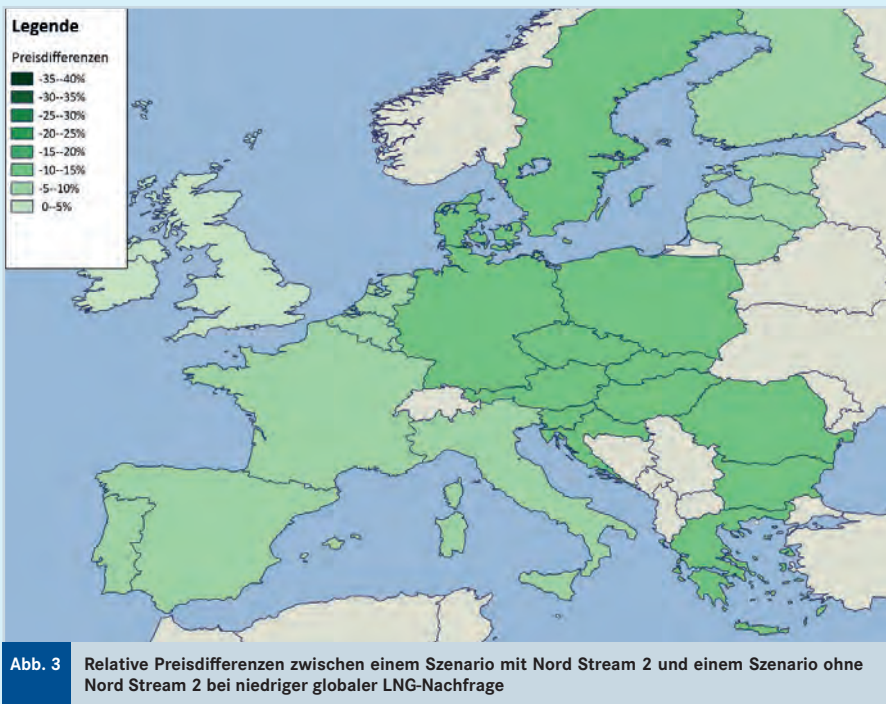


Abb. 3 Relative Preisdifferenzen zwischen einem Szenario mit Nord Stream 2 und einem Szenario ohne Nord Stream 2 bei niedriger globaler LNG-Nachfrage

Pipeline (um ca. 1 Mrd. m³ in 2020 im Fall niedriger globaler LNG-Nachfrage). Die Auslastung der britischen LNG-Importterminals sinkt mit Nord Stream 2, während im Fall ohne Nord Stream 2 ein Teil des in Großbritannien importierten LNG nach Kontinental-Europa reexportiert wird.

Mit Nord Stream 2 tritt unter den getroffenen Infrastrukturannahmen ein Netzengpass zwischen Tschechien und der Slowakei in Lanžhot auf. Dies führt dazu, dass auch mit Nord Stream 2 noch Transite durch die Ukraine erforderlich sind oder Investitionsbedarf für den Ausbau von Interkonnektoren entsteht.

LNG-Exporteure verlieren weltweit

Nord Stream 2 entlastet wie gesehen die europäischen Gasverbraucher um mehrere Milliarden Euro pro Jahr. Aufgrund der besseren Wettbewerbsposition von russischem Gas durch Nord Stream 2 wird LNG aus dem Markt gedrängt, was zu geringeren LNG-Preisen führt. Da LNG ein global gehandeltes Gut ist, führen die genannten Marktbewegungen in Europa zu einem weltweiten Effekt. D.h. auch Konsumenten in Japan profitieren von günstigeren Gaspreisen, wenn Europa eine aufgrund von Nord Stream 2 geringere LNG-Nachfrage entfaltet. Bei einem globalen LNG-

Marktvolumen von ca. 4.000 TWh in 2020 bedeutet das global gesehen, einen um 1,60 € geringerer LNG-Preis, wodurch die LNG-Industrie ca. 6,4 Mrd. € jährlich angeringeren Einnahmen zu beklagen hat.

Fazit: Globaler Preiseffekt

Nord Stream 2 verstärkt den Wettbewerb zwischen russischem Gas und LNG auf dem EU-Gasmarkt. Dies führt zu einer geringeren Nachfrage nach LNG und damit niedrigeren LNG-Preisen weltweit. Folglich sinken die Gaspreise in der EU. Jedes Land der EU profitiert – in unterschiedlichem Ausmaß – von diesem Effekt und damit günstigeren Gaspreisen, nicht nur die LNG-importierenden Länder. Aufgrund der weiter voranschreitenden europäischen Gasmarktintegration in Bezug auf Marktregeln und Infrastrukturen dringen die Preissignale der LNG-Märkte auch bis an die von den LNG-Terminals weiter entfernten EU-Mitgliedstaaten durch.

Anmerkungen

- [1] Siehe auch Hecking/Schulte/Vatanserver/Raszewski: Options for Gas Supply Diversification for the EU and Germany in the next Decades, 2016.
- [2] Die hier vorgestellte Preisstrategie bedeutet nicht, dass Russland die Angebotsmenge im Sinne eines Cournot-Oligopolisten reduziert. Sie unterscheidet sich

aber auch von einer perfekt wettbewerblichen Preisstrategie, bei welcher Russland nur den Preis bietet, der den marginalen Kosten entspricht. Russland kann also eine Strategie spielen, die auf große Marktanteile zielt, aber trotzdem Preise über marginalen Kosten ermöglicht.

[3] Hecking/Weiser: Impacts of Nord Stream 2 on the EU Natural Gas Market, 2017.

[4] International Energy Agency: World Energy Outlook 2016.

[5] ENTSO-G: Ten Year Network Development Plan, 2016.

[6] KPMG: Situation of the Ukrainian natural gas market and transit system, 2017.

[7] Diese Annahme wurde für die angesprochene Studie übernommen. Aktuell werden weitere Sensitivitäten gerechnet, inwieweit die Ukraine-Kapazitäten sowie die angenommenen Transitzkosten die ermittelten Ergebnisse verändern könnten.

[8] Die Studie analysiert nicht, welche Entlastungen sich möglicherweise zusätzlich auf dem Strommarkt ergeben würden. Schließlich werden Gaskraftwerke in den nächsten Jahren zunehmend preissetzend, so dass ein geringerer Gaspreis auch für geringere Strompreise sorgen könnte. Hier herrscht weiterer Forschungsbedarf.

*Dr. H. Hecking, Geschäftsführer, F. Weiser, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, ewi Energy Research and Scenarios (ewi ER&S), Köln
florian.weiser@ewi.research-scenarios.de*

Zu viel Strom – zu viel Kohle – zu viele Irrtümer

Klimaschutz wird auf die Diskussion über die richtige Stromerzeugung reduziert. Können die gesetzten Klimaschutzziele nur ohne den Einsatz von Kohle erreicht werden? Sind die erneuerbaren Energien so leistungsfähig wie erhofft? Eingängige Thesen bedürfen der sorgfältigen Prüfung, damit die Versorgung sicher und der Klimaschutz effizient bleibt.

Meinung: Wir haben Strom im Überfluss.

Fakten: Übers Jahr gesehen produzieren wir in Deutschland derzeit mehr Strom als wir verbrauchen. Daher übersteigen die Exporte die Importe an Strom. Aber es kommt nicht auf die Strommenge an, sondern darauf, den Strombedarf auch zu jeder Zeit zu decken. Derzeit reichen unsere Stromerzeugungskapazitäten dafür aus. Deshalb ist unsere Versorgung sicher. Aber: Deutschland steigt aus der Nutzung der Kernenergie aus, Braunkohlenkraftwerke gehen in die Sicherheitsbereitschaft und werden nach einem Zeitraum von vier Jahren endgültig stillgelegt, weitere Kraftwerke sollen laut Ankündigung ihrer Betreiber vom Netz genommen werden. Da auch die Stromerzeugungskapazitäten in unseren Nachbarländern tendenziell knapp werden, steigt das Risiko, dass es ab Anfang der 2020er Jahre zu Engpässen kommt. Mit jedem Kraftwerksblock, der zusätzlich stillgelegt wird, steigt das Risiko weiter an, dass die Versorgung eben nicht mehr rund um die Uhr und bei jeder Wetterlage gewährleistet ist.

Meinung: Kohlenkraftwerke müssen stillgelegt werden, um Platz für erneuerbare Energien zu machen.

Fakten: Strom aus erneuerbaren Energien genießt eine gesetzlich geregelte vorrangige Netzeinspeisung. Der Zubau von Erzeugungsanlagen für Strom aus erneuerbaren Quellen ist ebenfalls gesetzlich geregelt. Der Betrieb von Kohlenkraftwerken hat keinen Einfluss auf den Ausbau und die Nutzung der erneuerbaren Energien. Die Netze sind der Engpass – und zwar dort, wo die Erneuerbaren stehen, nicht an den Standorten der Kohlenkraftwerke.

Meinung: Der Stromsektor muss dazu beitragen, die Ziele der Pariser Klimakonferenz von 2015 zu erfüllen.

Fakten: Die EU hat sich in Paris dazu verpflichtet, die Treibhausgas-Emissionen der EU bis 2030 um 40 % gegenüber dem Stand von 1990 zu senken. Die CO₂-Emissionen der Industrie und der Energiewirtschaft werden über das europä-

ische Emissionshandelssystem (ETS) begrenzt und im Einklang mit dem 40%-Ziel ab 2021 pro Jahr um mehr als 2 % reduziert. Für ihre Emissionen müssen die dem Emissionshandel unterstellten Anlagen und Kraftwerke Emissionszertifikate erwerben, die nach Gebrauch aus den nationalen Emissionsregistern gestrichen werden. Der europäische Emissionshandel ist das einzige Klimaschutzinstrument, das eine Zielerreichung verlässlich sichert. Zusätzliche nationale Maßnahmen für Kraftwerke sind überflüssig.

Meinung: Klimaziele erfordern einen Ausstieg aus der Kohle bis 2030.

Fakten: Ein nationaler Kohleausstieg hebt das europäische Emissionshandelssystem aus und unterläuft die europäische Klimaschutzpolitik. Wenn deutsche Kohlenkraftwerke außer Betrieb gesetzt werden, muss mehr Strom aus den Nachbarländern importiert werden, zum Beispiel aus Kernkraftwerken in Frankreich und Belgien oder Kohlekraftwerken in Polen und Tschechien. Die EU-weiten CO₂-Emissionen werden damit nicht vermindert, wohl aber die Sicherheit der deutschen Stromversorgung.

Meinung: Der Ausstieg aus der Braunkohle ist für den Klimaschutz unverzichtbar.

Fakten: Bei einem nationalen Ausstieg aus der Braunkohle wird entweder mehr Strom importiert oder mehr Strom aus Erdgas erzeugt. Auch die Braunkohle fällt unter den europäischen Emissionshandel. Und im Einklang mit der Emissionsobergrenze wird daher auch die Braunkohleverstromung im Zeitverlauf zurückgehen. Ein Weiterer so wie bisher lässt der Emissionshandel nicht zu. Ein massiver Ausbau der Erdgasverstromung in Deutschland vernachlässigt zudem die Emissionen von CO₂ und Methan, die bei der Förderung und beim Transport von Import-Erdgas außerhalb der EU entstehen. Diese werden nicht durch das europäische Emissionshandelssystem begrenzt. Gleichzeitig wächst die Abhängigkeit von importierten Energieträgern erheblich.

Meinung: Niedrige CO₂-Preise verhindern wirksamen Klimaschutz.

Fakten: Ziel des Emissionshandelssystems ist die sichere Erfüllung der Klimaziele in den Sektoren Industrie und Kraftwerke. Beim ETS handelt es sich um eine Mengensteuerung. Aufgabe des ETS ist nicht, einen möglichst hohen CO₂-Preis zu generieren. Vielmehr sollen die politisch vorgegebenen Klimaziele möglichst kosteneffizient erreicht werden. Ein niedriger CO₂-Preis stellt somit nicht die Funktionsweise dieses Instruments in Frage. Mit der ab 2021 beschlossenen schrittweisen Verschärfung des CO₂-Minderungspfades im Rahmen des ETS kann zudem von künftig steigenden CO₂-Preisen ausgegangen werden.

Meinung: Eine Stilllegung von Kohlenkraftwerken reduziert die Strom-Export.

Fakten: Strom wird nicht auf Vorrat oder spekulativ erzeugt. Allein die Nachfrage bestimmt das Stromangebot. Allerdings bestimmen nicht nur die inländischen Verbraucher die Auslastung der Kraftwerke. Der europäische Binnenmarkt für Elektrizität sorgt dafür, dass Strom aus deutschen Kraftwerken in die Nachbarländer fließt und dort verbraucht wird und umgekehrt. Dabei kommen die Kraftwerke mit den geringsten variablen Kosten zum Einsatz. Das sind an erster Stelle die Anlagen auf Basis erneuerbarer Energien. Steigt die Stromnachfrage über das stets witterungsbedingt schwankende Stromangebot aus erneuerbaren Energien hinaus, wird auch Strom aus anderen Energiequellen grenzüberschreitend gehandelt.

Meinung: Erneuerbare Energien sind versorgungssicher – konventionelle Kraftwerke sind unflexibel.

Fakten: Versorgungssichere erneuerbare Energien sind: Biomasse, Laufwasser sowie Geothermie. Diese Energien können etwa 10 % der Strommenge erzeugen, die am Tag der Jahreshöchstlast benötigt werden. Rund 90 % der gesicherten Leistung müssen durch andere Anlagen vorgehalten werden und jederzeit abrufbar sein. Die-

se Aufgabe können derzeit nur konventionelle Kraftwerke erfüllen. Das schwankende Angebot von Strom aus Sonne und Wind sowie die vom natürlichen Stromangebot der erneuerbaren Energien abweichende Stromnachfrage erfordern Anlagen mit hoher Verfügbarkeit und großer Flexibilität, die für stabile Netze und Versorgungssicherheit sorgen. Vor allem Betreiber von Kohlenkraftwerken haben parallel zum Ausbau der erneuerbaren Energien ihre Anlagen ertüchtigt und sind in der Lage, die Leistung der Kraftwerksblöcke an sich schnell verändernde Nachfrage- und Einspeisesituationen anzupassen.

Meinung: *Strom aus erneuerbaren Energien wird dezentral erzeugt und sorgt für eine Entlastung der Übertragungsnetze.*

Fakten: Strom aus Wind- und PV-Anlagen wird ganz überwiegend in die Verteilnetze eingespeist. Ihr notwendiger Ausbau erfordert Investitionen in Höhe zweistelliger Milliarden Euro-Beträge. Immer häufiger müssen die Verteilnetze mehr Strom aufnehmen, als die angeschlossenen Kunden verbrauchen. Dann muss der überschüssige Strom großflächig über das Übertragungsnetz verteilt werden. Der Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien macht einen umfänglichen Netzausbau auf allen Ebenen erforderlich.

Meinung: *Erneuerbare Energien machen den Strom preiswert – Atom und Kohle machen den Strom teuer.*

Fakten: Strom aus Kernenergie und Kohlenkraftwerken wird nach dem Energy-Only-Prinzip vergütet. Das bedeutet, dass die Verbraucher nur die gelieferte Kilowattstunde bezahlen und die Sicherheit der Versorgung quasi als Gratis-Leistung erhalten. Die gemäß diesem Prinzip von den Betreibern konventioneller Kraftwerke pro erzeugte Kilowattstunde Strom erzielten Erlöse sind nur halb so hoch wie die von den Stromverbrauchern aufgebrachte EEG-Umlage, mit der die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien bezuschusst wird. Im Zeitraum von Anfang 2000 bis Ende 2017 hat der Stromverbraucher in Deutschland über die EEG-Umlage insgesamt rund 170 Mrd. € aufgebracht.

Neben weiteren stromspezifischen Steuern und Abgaben sowie zunehmenden Netzentgelten ist das der Grund, warum die Strompreise

in den vergangenen Jahren gestiegen sind und Deutschland im internationalen Vergleich zu den Ländern mit den höchsten Verbraucherpreisen für Strom zählt.

„et“-Redaktion