

THEMA AKTUELL

Will man die wahren Strompreise ermitteln, muss man die staatlichen Förderungen und die externen Kosten einrechnen. Warum die konventionellen Energien hier nicht gut abschneiden, erklärt Anselm Görres, Vorsitzender des Forums Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft.

Was Strom wirklich kostet

Nach dem Reaktorunglück in Fukushima hat die ganze Nation über die Lehren, die die deutsche Energiepolitik aus der Katastrophe ziehen sollte, diskutiert. Auch Union und FDP, die gerade erst die Laufzeiten der 17 deutschen Atomkraftwerke verlängert hatten, waren sich schnell einig: Der Atomausstieg soll beschleunigt und die Wende hin zu erneuerbaren Energien noch zügiger umgesetzt werden. Doch auch skeptische Stimmen wurden laut: Erneuerbare Energien seien zwar wünschenswert, jedoch nicht bezahlbar. Und: Bürgern und Unternehmen sei-

Der unvollkommene Strommarkt

en Strompreiserhöhungen aufgrund einer Energiewende nicht zumutbar.

Auf den ersten Blick erscheinen diese Argumente einleuchtend. Während 2010 an der europäischen Strombörse (EEX) durchschnittlich gerade einmal 5,2 Cent pro Kilowattstunde für konventionell produzierten Strom gezahlt wurden, führte die garantierte Einspeisevergütung aufgrund des Erneuerbare Energien Gesetzes (EEG) zu deutlich höheren Preisen. Ein größerer Anteil erneuerbaren Stroms müsste demnach – anscheinend folgerichtig – höhere Preise und eine stärkere Belastung der Verbraucher mit sich bringen.

Die Marktpreise sind jedoch nur ein Teil der Wahrheit. Nur auf vollkommenen Märkten berücksichtigen Unternehmen sämtliche mit einem Produkt in Verbindung stehende Kosten

und geben diese an die Kunden weiter. Produkte werden nur dann zum Verkauf angeboten, wenn wenigstens alle variablen Kosten der Herstellung gedeckt sind. Solange der Wettbewerb die Bildung von Unternehmensgewinnen verhindert, entsprechen die Preise genau den Kosten, die durch eine produzierte Einheit (z.B. kWh) entstehen würden. Alle Kosten sind von den Unternehmen berücksichtigt und die Preise werden nicht durch Gewinnmargen beeinflusst. Der Marktmechanismus stellt damit sicher, dass sich kosteneffiziente Produktionsweisen durchsetzen. Soweit die Theorie.

Im ökonomischen Sinn ist der deutsche Strommarkt allerdings unvollkommen. Zwar wird der konventionelle Strom an Terminbörsen gehandelt, wodurch sich Angebot und Nachfrage bei einem markträumenden Preis entsprechen. Dennoch bildet der Preis einen großen Teil der Kosten, die bei der Produktion entstehen, nicht ab. Finanzhilfen, Steuervergünstigungen oder die unzureichende Internalisierung externer Kosten führen dazu, dass ein großer Teil der tatsächlichen Kosten nicht von den Unternehmen berücksichtigt wird. Diese Kosten werden von anderen Akteuren wie dem Staat und den Steuerzahlern getragen. Es kommt zu Fehlallokationen, da nun nicht nur Effizienz eine Rolle spielt. Entscheidend sind auch die Kosten, die ein Unternehmen an Dritte abtreten kann.

Das Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft (FÖS) hat im Auftrag von Greenpeace Energy eine Studie er-

stellt, in der die gesamtgesellschaftlichen Kosten der Stromproduktion dargelegt werden. Dazu wurde in einem ersten Schritt untersucht, von welchen Finanzhilfen und Steuervergünstigungen die unterschiedlichen Formen der Stromerzeugung profitieren. In einem zweiten Schritt wurden dann externe Kosten, die als Umwelt- oder Gesundheitsschäden auftreten, mit den Stromkosten in Verbindung gebracht.

Vor allem konventionelle Energieträger wie Kohle und Atom haben in

Konventionelle Energien wurden stark subventioniert

den letzten 50 Jahren von Subventionen und anderen staatlichen Vergünstigungen profitiert. So wurden dem Steinkohlebergbau über 40 Jahre lang staatliche Absatzhilfen und großzügige Steuervergünstigungen gewährt. Um die Energieversorgung sicherzustellen und das Wirtschaftswachstum zu fördern, sollte Steinkohle gegenüber Braunkohle, Heizöl und Erdgas verbilligt werden. Man kann nur spekulieren, wie der Energiemix heute ohne die anfängliche Verbilligung ihres Abbaus und Einsatzes in Kraftwerken und Industrie aussehen würde.

Die staatliche Förderung ist mit Sicherheit mitverantwortlich für den



Anselm Görres:
Die externen Kosten der Atomkraft lassen sich schwer beziffern

heutigen Anteil der Steinkohle am Energieverbrauch. Insgesamt summieren sich die staatlichen Förderungen für die Steinkohle von 1970 bis 2010 auf 288 Mrd. Euro. Braunkohle erhielt direkte oder indirekte staatliche Subventionen und Steuererleichterungen von 67 Mrd. Euro. Atomenergie wurde im selben Zeit-

raum mit rund 196 Mrd. Euro gefördert. Dabei sind hohe Forschungsausgaben und die steuerliche Behandlung von Entsorgungsrückstellungen von besonderer Bedeutung.

Hätten die AKW-Betreiber in der Aufbauphase auch nur einen relevanten

Ohne die Förderungen gäbe es keine Atomenergie

Teil der Kosten selbst tragen müssten, wäre diese Technologie nie eingeführt worden. Die hohen Förderungen haben die heutige Marktposition der Atomenergie überhaupt erst ermöglicht. Erneuerbare Energien erhalten erst seit Mitte der neunziger Jahre nennenswerte Förderungen, wobei die gesamte Fördersumme mit rund 39 Mrd. Euro deutlich geringer ausfällt als die Beträge für Atomenergie oder Steinkohle.

Auch ohne Berücksichtigung externer Kosten lässt sich die fehlerhafte Anreizstruktur erkennen, die aufgrund ungleicher und intransparenter Förderstrukturen entstanden ist. Während die Förderung für erneuerbare Energien weitestgehend über das EEG finanziert wird und deshalb unmittelbar am Strompreis ablesbar ist, lassen sich die zusätzlichen Kosten der konventionellen Energien nur schwer nachvollziehen. Sie treten versteckt als Forschungsausgaben oder Steuerausfälle auf, müssen aber dennoch von den Bürgern mitfinanziert werden.

Zu externen Kosten kommt es bei der Stromproduktion auf vielfältige Weise: Das klimaschädliche Kohlendioxid, das bei der Verbrennung von fossilen Brennstoffen wie Kohle, Erdöl und Erdgas entsteht, wird unter anderem für Ernteauffälle, Überschwemmungen und reduzierte Biodiversität verantwortlich gemacht. Feinstaub und Lärmbelastungen können die Gesundheit schädigen. All diese Kosten finden sich nicht in der Stromrechnung, sondern müssen von den Betroffenen, vom Staat oder den Krankenversicherungen bezahlt werden.

Nach einer Studie des Umweltministeriums betragen die externen Kosten der Stromgewinnung aus Steinkohle 6,3 Ct/kWh, aus Braunkohle 7,9 Ct/kWh, aus Wind und Wasser 0,15 Ct/kWh sowie aus Sonnenlicht 1,0 Ct/kWh. Die externen Kosten der Atomenergie lassen sich wesentlich schwieriger bestimmen, da die Risiken und Auswirkungen eines GAU

kaum einzuschätzen sind. Je nach Annahmen und Methodik liegen die externen Kosten zwischen 0,1 Ct/kWh und 270 Ct/kWh.

Das FÖS greift auf eine methodische Hilfslösung des Umweltbundesamtes zurück: Der Atomenergie wird der Satz des schlechtesten fossilen Brennstoffs — der Braunkohle — zugeordnet, also externe Kosten von 7,9 Ct/kWh. Eine sehr konservative Annahme, die eher am unteren Ende der Schätzungen liegt.

Werden die Marktpreise um staatliche Förderungen und externe Kosten ergänzt, zeigt sich, dass Strom aus Wasser und Wind gesamtwirtschaftlich gesehen bereits heute wesentlich günstiger ist als aufgrund konventioneller Produktion. Unterm Strich kostete eine Kilowattstunde Windstrom 2010 aus gesamtgesellschaftlicher Perspektive 7,6 Cent, bei Wasserstrom waren es 6,5 Cent. Die Gesamtkosten für Strom aus Braun- und Steinkohle beliefen sich hingegen auf 12,1 Cent und aus Atomkraft sogar auf 12,8 Cent je Kilowattstunde. Atomstrom kostet also in Wahrheit fast doppelt so viel wie Wasserkraft und zwei Drittel mehr als Windenergie.

Eine klarere Zuordnung der Kosten würde die erneuerbaren Energien also bereits heute konkurrenzfähig machen. Erst die externen Kosten und die staatlichen Subventionen verhalten den konventionellen Energien zu dem Ruf, kostengünstiger zu sein.

Das bedeutet jedoch nicht, dass sich eine Energiewende ohne zusätzliche unmittelbare Kosten für die Verbraucher umsetzen lässt. Doch staatliche Förderungen und externe Kosten dürfen nicht unberücksichtigt bleiben, wenn wohlfahrtsökonomisch sinnvolle Aussagen zur kosteneffizientesten Energiegewinnung gemacht werden sollen.

Anschubfinanzierung für erneuerbare Energien

Die Diskussion zu Klimaveränderungen oder zu Risikotechnologien wie der Atomkraft sollte nicht auf ökonomische Argumente beschränkt bleiben. Es ist auch eine ethische oder politische Frage, wie schnell wir unsere Lebensweise und unsere Produktionsweise umstellen wollen, um die Risiken der Atomkraft zu vermeiden oder den Klimawandel für spätere Generationen erträglicher zu machen.

Auch wenn die Photovoltaiktechnologie heute noch teurer ist als konventionelle Energien, ist es sinnvoll, eine „Anschubfinanzierung“ zu gewähren. Diese Investitionen zahlen sich aus, wenn die Kostendegression zu niedrigeren Strompreisen führt und erneuerbare Energien ohne staatliche Förderungen wettbewerbsfähig sind. Im Gegensatz dazu verursachen Kohle und insbesondere Atomenergie hohe und bisher kaum bezifferbare Folgekosten, die auch nach Abschaltung der Kraftwerke entste-

Folgekosten auch nach der Abschaltung

hen. Sie werden mit hoher Wahrscheinlichkeit weiterfinanziert werden müssen.

Die Studie des FÖS — zu finden unter www.foes.de — ist ein wissenschaftliches Plädoyer für die Energiewende. Sie zeigt, dass auch unter wirtschaftlichen Effizienzüberlegungen der verstärkte Ausbau der erneuerbaren Energien nötig und eine verstärkte Förderung gerechtfertigt ist.

Schon gelesen?

Norbert Walter-Borjans: Die Zukunft der Kommunal Finanzen (WISU 6/11)

Andreas Mundt: Kartelle und Kronzeugen (WISU 5/11)

Anton F. Börner: Müssen wir Angst vor China haben? (WISU 4/11)

Edda Müller: Spielregeln für modernes Lobbying (WISU 3/11)

Karl Heinz Däke: Euro-Krise — Verschuldung stoppen (WISU 2/11)