

Spannungsgeladen

Die Zukunft der Energieversorgung



Inhaltsverzeichnis

Energiebündel

Einstiege 12

Hausgemacht und hochgeistig 16
 Energiegewinnung anno 2050
Von Angela und Karlheinz Steinmüller

Wechselstrom

Utopien pflastern den Weg 20
 Eine kurze Geschichte der Energie
Von Frank Uekötter

Denken in Wahrscheinlichkeiten 26
 Katastrophe und Sicherheit
Von Gotthard Bechmann

Quo vadis, deutsche Energiepolitik? 32
 Entwicklungen nach Fukushima
Von Christof Timpe

Eine Frage der politischen Effektivität 39
 Erneuerbare und Versorgungsstrukturen
Von Irm Scheer-Pontenagel

Ein Tortenstück namens Erneuerbare 44
 Prognosen und Szenarien
Von Bernward Janzing

Für die finanzielle Unterstützung danken wir:

Selbach Umwelt Stiftung



Schaltkreise

- 52 **Zeit für einen positiven Lobbyismus!**
Energiewirtschaft und Politik
Von Wolf Schluchter
- 59 **Eine vom Boom überrannte Vision**
Machtstrukturen in der Erneuerbaren-Branche
Von Gotelind Alber
- 65 **Im Magnetfeld der Energiewende**
Gesundheitliche Aspekte bei Hochspannungsnetzen
Von Wilfried Kühling
- 69 **Nicht ohne lokale Expertise**
Akzeptanz von Erneuerbaren in der Bevölkerung
Von Gundula Hübner
- 75 **„Soziale Bewegungen entstehen durch Minderheiten“**
Die Zukunft des zivilgesellschaftlichen Protests
Ein Interview mit Harald Welzer

Hochspannung

- 80 **Aus der Schuldbürgerpolitik aussteigen**
Die Ziele der Energiewende
Von Marcel Hänggi
- 86 **Ein Fall für zwei**
Effizienz und Suffizienz
Von Lars-Arvid Brischke und Laura Spengler
- 94 **Decarbonize the World**
Die Transformation zu einem nachhaltigen Energiesystem
Von Stefan Lechtenböhrmer und Sascha Samadi
- 100 **Der ideale Motor für die Wende**
Ausstieg aus Atomkraft und fossilen Energien
Von Heinz Smital

Neue Zeiten, alte Stromquellen?	106
Die Energiewende und weltpolitische Veränderungen	
<i>Von Peter Wahl</i>	

Impulse

Projekte und Konzepte	112
------------------------------	------------

Medien	119
---------------	------------

Spektrum Nachhaltigkeit

Weltumweltorganisation oder globale Umweltziele?	124
Das internationale Umweltregime	
<i>Von Franz Xaver Perrez</i>	

Gute Gründe gibt es genug	128
Reform der EU-Agrarpolitik	
<i>Von Ulrich Jasper</i>	

Wo ein politischer Wille ist, ist auch ein praktischer Weg	132
Nachhaltiges Bankwesen	
<i>Von Daniel Pentzlin</i>	

Grüne Meinungsmacher gegen klassische PR-Maschinerie	136
Ökoaktivismus und Social Media	
<i>Von Ansgar Mayer</i>	

Auf der Suche nach Gemeinsamkeiten	140
Liberalismus und Umweltschutz	
<i>Von Angelika Zahrnt und Valentin Zahrnt</i>	

Rubriken

Editorial	7
------------------	----------

Impressum	144
------------------	------------

Vorschau	145
-----------------	------------



Erneuerbare und Versorgungsstrukturen

Eine Frage der politischen Effektivität

Von Irm Scheer-Pontenagel

Das atomar-fossile Energiesystem ist ungleich und ungerecht. Dagegen verhilft ein dezentrales System der Erneuerbaren dazu, selbstbestimmt über Energie zu verfügen – kein Ziel, das der Politik stark am Herzen läge.

— Die Ereignisse in Japan haben weltweit zu einer grundsätzlichen Neubewertung des atomar-fossilen Energiezeitalters und zu der Einsicht geführt, dass allein ein auf Erneuerbaren beruhendes Energiesystem zukunftsfähig ist. Jetzt geht es nicht mehr um das Ob, sondern zunehmend darum, wann, wie und in welchem Zeitrahmen die Energiewende sich vollziehen kann. Täglich liefert uns die Sonne eine Energiemenge, die den Bedarf der Welt um rund das 15.000-Fache übersteigt. Dennoch gab und gibt es noch immer die Potenzialdiskussion über die Möglichkeit einer Vollversorgung.

Gerade im Hinblick ergänzender oder neuer politischer Initiativen zum schnellen Ausbau erneuerbarer Energien ist es interessant, die Prognosen führender Forschungsinstitute aus den vergangenen Jahren zu betrachten. Die Abweichung zur tatsächlichen Entwicklung der Erneuerbaren in Deutschland, besonders im Strombereich, ist nicht nur erstaunlich, sondern legt den Verdacht nahe, dass Erneuerbare und ihr Potenzial systematisch kleingeredet werden. Erneuerbare liefern heute gut zehn Prozent des deutschen Energieverbrauchs, im Strombereich sind es fast 20 Prozent. Diese Entwicklung haben weder das Bundesumweltministerium noch das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt vorausgesehen. (1)

Politiker(innen), die solche Szenarien zur Grundlage ihrer Entscheidungen nehmen, handeln forschungs- und entwicklungshemmend. Prognosen und Szenarien mögen hilfreich in der Diskussion um politische Strategien sein, aber sie ersetzen kein politisches Programm. Heute stellt sich die Frage: Wie kann die Energiewende über das Bisherige hinaus beschleunigt werden? Denn die Zeit, in der sich ein Umstieg zu erneuerbaren Energien sozialverträglich gestalten lässt, ist begrenzt.

Das Energiesystem und seine Quelle

Jedes Energiesystem definiert sich über seine Energiequellen. An wenigen Plätzen der Erde finden sich Öl, Gas oder Uranvorkommen. Abbau, Förderung oder Transport erfolgen über große Distanzen mit unzähligen Zahlstellen: Das heutige atomar-fossile Energiesystem wird immer teurer, je knapper die Funde ausfallen respektive je größer die Nachfrage oder je geringer der Durchfluss durch weniger Abnehmer wird. Dem gegenüber steht das Erneuerbare-Energien-System, von der Sonne beliefert, dezentral verfügbar, als Licht und Wärmestrahlung, als Biomasse, Wind- oder Wellenkraft. Eine kostenlose Primärenergiequelle (mit Ausnahme der Bioenergie, deren Anbaukosten hinzukommen), deren Technik- und Anlagenkosten bei immer weiter steigender Anlagenzahl sinkt. Energie, die von jedem und überall auf der Welt zu ernten ist, wo der Verbrauch es erfordert. Zurzeit verbrauchen 20 Prozent der Weltbevölkerung etwa 70 Prozent der weltweit genutzten Energie. Das fossil-atomare Energiesystem ist ein ungleiches und ungerechtes System.

In vielen Ländern fehlt nicht nur die Grundenergie zur Herstellung von Nahrungsmitteln, auch die fossilen Energiekosten zur Produktion weiterer Güter übersteigen in immer stärkerem Maße die Möglichkeiten dieser Volkswirtschaften, was deren Entwicklungschancen hemmt. Als beispielhaft kann man die Entwicklung und Einführung der Erneuerbaren in Deutschland bezeichnen. 1991 beschloss der Deutsche Bundestag überfraktionell das erste Stromeinspeisegesetz unter der Federführung von Hermann Scheer, dem damaligen SPD-Bundestagsabgeordneten und Präsidenten von Eurosolar. Politische Rahmenbedingungen stellten sicher, dass jeder Strom aus erneuerbaren Energien ins Netz eingespeist werden konnte. Eine Abnahmegarantie zu einem festen Preis schuf Investitionssicherheit. Dies machte die Konsument(inn)en zu Produzent(inn)en. 1999 wurden diese Bedingungen um das von

Eurosolar entwickelte 100.000-Dächer-Programm als Marktanreizprogramm erweitert, um die Kosten der Photovoltaik zu senken. Die Preise von Photovoltaik-Anlagen haben sich bis heute drastisch reduziert, auch durch den Einstieg anderer Länder in die Modulproduktion. Im Jahr 2000 wurde mit dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) der Grundstein für das rasante Wachstum der Erneuerbaren in den Folgejahren gelegt. Maßgeblich für diesen Erfolg waren die Kernpunkte des EEGs:

- Kostensicherheit durch angepasste, feste Einspeisevergütungen für die verschiedenen Erneuerbaren-Technologien,
- Wettbewerbs- und Innovationsanreiz durch degressive Fördersätze,
- Investitionssicherheit durch Stromabnahmegarantie und diskriminierungsfreier Netzzugang sowie
- Kosteneffizienz durch Verteilung der Mehrkosten auf alle Verbraucher(innen).

Das CO₂-Gebäudesanierungsprogramm, die Energieeinsparverordnung sowie das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz von 2009 schufen zusätzlich Anreize zu Energieeinsparung und regenerativer Wärmenutzung. So stellen gesetzliche Rahmenbedingungen in Deutschland den Erfolg der dezentralen Nutzung der Regenerativen sicher, und es verwundert nicht, dass über 60 Länder weltweit dieses erfolgreiche Konzept als Grundlage ihrer energiepolitischen Entscheidungen nutzen.

Die für den 1. Januar 2012 beschlossene Novelle des EEGs bricht leider in vielen Punkten mit dem bisherigen Erfolgsmodell. Zwar werden Onshore-Windkraft, Solarstrom und bäuerliche Biogasanlagen vor den schlimmsten Einschnitten geschützt, und auch Investitionen von Stadtwerken, Kommunen, mittelständischen Unternehmen und Bürgergesellschaften sind 2011 und 2012 möglich. Dennoch bremst die Novelle den dezentralen Ausbau der Erneuerbaren aus und begünstigt eindeutig die Belange der Energiekonzerne, zum Beispiel durch noch üppigere Vergütungssätze für Offshore-Windstrom. Anstatt die Energiewende zu beschleunigen, hat sich die Bundesregierung lieber dafür entschieden, Atomkraftwerke durch fossile Großkraftwerke zu ersetzen, die Netze zugunsten der Energiekonzerne auszubauen und deren Oligopolstellung zu bewahren. Nun liegt es an den Bundesländern, durch eine Vorrangstellung der Erneuerbaren in der Raumordnung gegenzusteuern, auf Landes-, Regional- und Kommunalebene sowie durch Abbau der zahlreichen administrativen Hemmnisse, die den Ausbau erneuerbarer Energien behindern. Besonders ärgerlich ist, dass die

Einführung einer Marktprämie die Grundprinzipien des EEGs aushöhlt, ein weiteres Zugeständnis an die Energiekonzerne und Ergebnis einer Fixierung auf eine vorgebliche Marktintegration der Erneuerbaren. Mit einem Bonus für virtuelle (Kombi-)Kraftwerke und Energiespeicher hätte die Bundesregierung hingegen einen richtungsweisenden Anreiz zur Schaffung eines regenerativen Energiesystems geben können.

Horizontal vernetzte Energieketten braucht das Land

Energie sollte zunächst einmal grundsätzlich da erzeugt werden, wo sie gebraucht wird. Unter diesem Gesichtspunkt bekommt die Frage nach Effizienz und Effektivität eine ganz neue Bedeutung. Die Argumentation, dass die Sonneneinstrahlung in der Sahara stärker ist als in den mittleren Breiten, oder dass der Wind auf dem Meer stärker als im Binnenland weht, und die daraus abgeleiteten Konzepte wie Desertec oder Seatec werden von ihren Befürworter(inne)n mit der höheren Effektivität der Anlagen an diesen Standorten begründet. Dabei bezieht man sich jedoch nur auf die Effizienz der einzelnen Anlage und nicht auf die Effektivität einer Anlage, die diese erfährt, wenn sie im Mix der Erneuerbaren als Teil einer Gesamtstruktur ihre Rolle spielt.

Die Grundlage einer dezentralen Energieversorgung ist aber die horizontal vernetzte Energiekette mit Erneuerbaren, in der jede Anlage nur so viel zu liefern hat, wie der Versorgungsverbund benötigt. Die dezentrale Nutzung ist somit der Schlüssel zur Energieautonomie im Sinne von selbst- statt fremdbestimmter Verfügbarkeit über Energie, die Nutzung von 100 Prozent heimischer erneuerbarer Energien und eine neue gesamtgesellschaftliche Trägerschaft unabhängig von etablierten Konzepten, Strukturen und Akteuren. In einer Region kann das zum Beispiel bedeuten, dass ein Verbund aus Land-, Forst- und Abfallwirtschaft zur Biomassebereitstellung geschaffen wird. Von Genossenschaften oder Stadtwerken betriebene Biogasanlagen liefern Wärme und Strom, unterstützt durch Photovoltaik- oder Solarthermieranlagen in Bürgerhand. Das erneuerbare Energiesystem beruht damit auf einer neuen Trägerschaft. Bei der Nutzung lokaler Potenziale von Sonne, Wasser, Wind, Biomasse und Erdwärme lösen sich die Grenzen zwischen Produzent(in) und Konsument(in) auf. Erweiterungen dieses Systems erfolgen durch einen modularen ergänzenden Netzausbau, dort wo er für den Ausbau der Erneuerbaren zielführend ist, und damit oft auch auf der unteren und mittleren Netzebene. Dies ersetzt eine Trassenplanung, die sich nur auf

Hochspannungsleitungen für weit entfernte Versorgungsorte konzentriert. Vor allem aber schaffen dezentrale, sich selbst versorgende Strukturen Wirtschaftskreisläufe mit regionaler Wertschöpfung und eine Vielzahl gesicherter Arbeitsplätze.

Die treibenden Kräfte eines solchen dezentralen Energiesystems sind Bürger(innen), Genossenschaften, Landwirte, Vereine, kommunale und regionale Verwaltungen, Stadtwerke und lokale Kreditgeber(innen). Beispielgebend in diesem Sinne sind die vielen 100-Prozent-Kommunen. Schon 1995 hatte Eurosolar eine kommunale Solarenergie-Initiative geschaffen und mit dem entsprechenden Leitfaden den Grundstein dieser Entwicklung gelegt. (2)

Diese Beispiele zeigen, dass erneuerbare Energien nur dezentral wirtschaftlicher genutzt werden können. Erneuerbare um jeden Preis in die überkommenen Strukturen des zentralisierten, atomar-fossilen Energiesystems zu pressen, missachtet die Grundprämisse: Jedes Energiesystem definiert sich von seiner Quelle. Wer dies missachtet, nutzt die Regenerativen nicht effektiv. _____

Anmerkungen

(1) Nitsch, Jürgen/DLR (2007): Leitstudie 2007. Ausbaustrategie Erneuerbare Energien. Aktualisierung und Neubewertung bis zu den Jahren 2020 und 2030 mit Ausblick bis 2050. Im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.

(2) Eurosolar-Leitfaden Erneuerung von Städten und Gemeinden durch Erneuerbare Energien. Download unter www.eurosolar.de (Memoranden & Papiere 2006 / Leitfaden Erneuerung von Städten und Gemeinden)



Was hält Sie auf Hochspannung?

Die Einsicht, als Träger des Erneuerbaren-Systems vom Teil des Problems zum Problemlöser zu werden.

Europäische Vereinigung für Erneuerbare Energien, Eurosolar, deren Geschäftsführerin sie ist.

Kontakt

Irm Scheer-Pontenagel
Eurosolar e.V. – Europäische Vereinigung für Erneuerbare Energien
Kaiser-Friedrich-Straße 11, D-53113 Bonn
E-Mail info@eurosolar.org
www.eurosolar.org

Zur Autorin

Irm Scheer-Pontenagel studierte Pädagogik und Kommunikationswissenschaften. 1988 gründeten Dr. Hermann Scheer und sie die