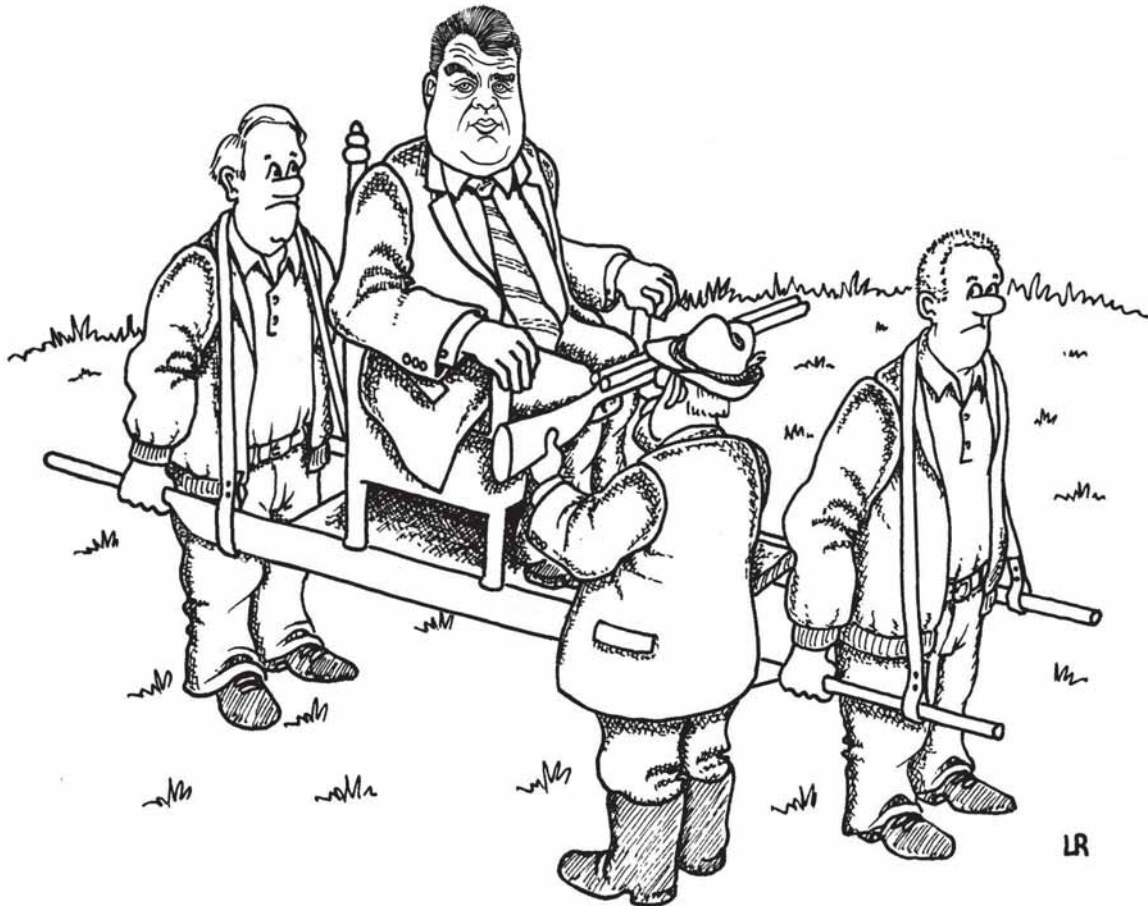


Solarbrief 3/07



Muss man Minister Gabriel zum Jagen tragen?

Die 300-Milliarden-Euro-Chance

oder Die Angst der Umweltschützer vor den Kosten

Seite 16

Umweltgruppen schreiben an Minister Gabriel

Nationale Anstrengung für 100% Erneuerbare Energien ist überfällig

Seite 6

Alles nur Klimahysterie?

Wie „Klimaskeptiker“ die Öffentlichkeit verschaukeln und wirksame Klimaschutzmaßnahmen verhindern

Seite 36



Impressum

Solarenergie-Förderverein Deutschland e.V. (SFV)

Bundesgeschäftsstelle
Herzogstraße 6
52070 Aachen
Tel.: 0241 / 51 16 16
Fax: 0241 / 53 57 86
E-mail: zentrale@sfv.de
Internet: <http://www.sfv.de>
Bürozeiten: Mo-Fr 8.00 bis 12.00

Abopreis:

6 Euro/pro Solarbrief
Erscheinungsweise: vierteljährlich
Für Mitglieder ist der Bezugspreis
des Solarbriefes im Mitgliedsbeitrag
enthalten.

Der Solarbrief ist frei von
Werbe-Anzeigen.

SFV-Mitgliedschaft:

Jahresbeitrag: 61,36 Euro
ermäßigter Beitrag: 23,01 Euro
(Unsere Mitgliedsbeiträge sind
steuerabzugsfähig.)
Nächste Mitgliederversammlung:
17.11.2007, 19.00 Uhr in Aachen

Bankverbindung:

Pax-Bank Aachen, BLZ 370 601 93
KtoNr.: 100 541 50 19
BIC: GENODED1PAX
IBAN: DE16 37060193 1005415019

Beiträge von:

Christina Bönning, Winfried Brunner,
Wolf von Fabek (WvF), Richard
Goedeke, Jürgen Grahl, Beate Haude,
Ulrich Haushofer, Petra Hörstmann-
Jungemann (PHJ), Gerhard Hübener,
Susanne Jung (SJ), Siegfried Lenz,
Fabio Longo, Stefan Rahmstorf, Gerd
Reckmann, Hermann Scheer, Alwine
Schreiber-Martens, Kerstin Watzke
(KW), Jürgen Werner

Verantwortlich:

Wolf von Fabek (V.i.S.d.P.)

Layout: Susanne Jung

Auflage: 5500

Erscheinungsdatum: Okt. 2007

Druckerei: Zypresse Aachen
gedruckt auf 100 % Recyclingpapier
(siehe Werbebeilage)

ISSN 0946-8684

Titelbild: Reinhold Löffler

Infostellen des SFV

Wenn ein Vereinsmitglied zusätzlich einer der Info-Stellen zugeordnet sein möchte, so fließen seine Spenden und ein Drittel seines Beitrages dieser Info-Stelle direkt zu. Die Bundesgeschäftsstelle bleibt zentraler Ansprechpartner.

► Amberg / Amberg Sulzbach

Vorsitz: Hans-Jürgen Frey, Manfred Klemm, Reichstr. 11, 92224 Amberg,
Tel.: 09621-320057 (Mo 18 - 19 Uhr), Fax.: 09621-33193, [http://www.solarverein-
amberg.de](http://www.solarverein-
amberg.de), e-mail: info@solarverein-amberg.de, e-mail: hans.frey@gmx.de

► Düsseldorf

Vorsitz: Peter Köhling, Sebastiansweg 32, 40231 Düsseldorf
Tel.: 0211-227095 Fax: 0211-227076, e-mail: peter.koehling@web.de

► Nordbayern

Vorsitz: Hermann Bähr, Herwig Hufnagel, Hechlinger Str.23,
91719 Heidenheim, Tel.: 09833-989255, Fax.: 09833-989257
e-Mail: sfv-nordbayern@t-online.de, Feste Bürozeit: Montags 17-19.00 Uhr

► Rheine

Vorsitz: Michael Reiske, Schorlemer Str. 29, 48429 Rheine
Tel.: 05971-84988, Fax.: 05971-805919, e-mail: michaelreiske@t-online.de

► Würzburg

Vorsitz: Jürgen Grahl, Manfred Dürr, Tel 0931-4677652, juergen.grahl@gmx.de
Treffen jeden 2. Donnerstag im Monat 20 Uhr in Gaststätte „Brückenbäck“,
Zellerstr.2 in Würzburg.

Sie wollen unsere Arbeit unterstützen?

Beitritt zum Solarenergie-Förderverein Deutschland e.V.

- Ich will stimmberechtigtes Mitglied im SFV werden.
Der Jahresbeitrag beträgt 61,36 Euro 23,01 Euro (ermäßig)
- Meine Firma will Fördermitglied im SFV werden (nicht stimmberechtigt).
Der Jahresbeitrag beträgt Euro (Höhe selbst bestimmen)
- Abbuchungsermächtigung:
BLZ Kto-Nr.:

Rundmails (auch ohne Mitgliedschaft, kostenlos)

- Energiemails zu allgemeinen Fragen der Energiewende und der Energiebesteuerung zur Verminderung der Arbeitslosigkeit
- Betreibermails zu technischen, rechtlichen und steuerlichen Problemen der Solaranlagenbetreiber
- Pressemitteilungen zu allgemeinen Fragen der Energiewende und der Energiebesteuerung

Name:

Straße:

PLZ/Ort:.....

Tel.: **Fax:**

E-Mail:

(E-Mail: bitte deutlich schreiben!)

Unterschrift:

Per Post, Fax oder E-Mail an: Solarenergie-Förderverein Deutschland e.V.,
Herzogstr. 6, 52070 Aachen, Fax: 0241-535786, zentrale@sfv.de

Diejenigen, die bewusst auf Flugreisen verzichten, das Auto nur in dringenden Fällen benutzen, die Wäsche an der Leine trocknen, Produkte aus dem eigenen Land kaufen, eine eigene Solarstromanlage betreiben usw., erkennen irgendwann, dass sie am weltweiten Fortschreiten der Klimakatastrophe nichts Wesentliches ändern. Der CO₂-Gehalt der Atmosphäre und die Häufigkeit der Unwetterkatastrophen nehmen zu, es rollen weiterhin energiefressende Autos vom Band, die Billigstangebote nach Teneriffa werden nicht weniger, und ausgerechnet der Umweltminister fordert den Bau neuer Kohlekraftwerke.

Irgendwann beschleicht uns das Gefühl der Ohnmacht. Wir erleben eine uralte Menschheitserfahrung wieder völlig neu: Es gibt Gefahren und Herausforderungen, die nur in der Gemeinschaft bestanden oder gelöst werden können. Ein wesentlicher Teil der Menschheitsgeschichte besteht ja darin, dass Menschen sich zur gemeinsamen Lösung großer Aufgaben zusammengefunden haben - kurz, dass sie gelernt haben, sich zu den verschiedensten Zwecken zu organisieren.

Auch heute organisieren sich Menschen zur Lösung gemeinsamer Aufgaben. Doch was sind das für Aufgaben? Die Gründung von Aktiengesellschaften und GmbHs hat Hochkonjunktur. Ein ganzer Studiengang, die Betriebswirtschaftslehre, beschäftigt sich mit der Frage, wie man möglichst rasch einen Unternehmensgewinn - und als Vorstand oder Anteilseigner einen persönlichen Gewinn - erzielen kann.

Die Betonung liegt immer mehr auf dem Ich, auf dem Jetzt, auf dem Heute und auf dem Geld. Eine solche Organisa-

tionsform ist schon durch ihre Denkweise völlig ungeeignet zur Abwehr der heraufziehenden Klimakatastrophe. Denn ein Gewinn, den man jetzt erzielen kann, ist in ihrer Ideologie tausendmal mehr wert als der Schaden, der erst viele Jahre später offenbar wird. Alle zukünftigen Verluste werden in Geldbeträgen bemessen und diese auf den gegenwärtigen Wert „abgezinst“.

Ähnliches gilt für die Volkswirtschaftslehre, die sich mit dem Wohlstand ganzer Völker befasst. Verluste und Unglück, aber auch zukünftiges Glück, das Glück der kommenden Generationen, werden „abgezinst“ und dadurch als wertlos eingestuft. So kommt den in diesen Gedankengängen verwurzelten Menschen - wenn man es mit einem Begriff der Biologie ausdrücken will - der notwendige Brutpflegeinstinkt abhanden.

Zur Abwehr der heraufziehenden Klimakatastrophe brauchen wir eine andere Denkweise und eine andere Organisationsform. Beide gibt es schon seit Jahrhunderten, aber beide wurden sträflich vernachlässigt. Für die Zukunft vorsorgen, die Infrastruktur verbessern, die Bürger gegen Kriminalität von Innen und Bedrohungen von Außen verteidigen, Kindern und Jugendlichen eine gute Schulausbildung bieten, das war und ist Aufgabe des Staates. Doch der Staat ist eine Organisation, die nicht mehr Ernst genommen, die verlacht und betrogen wird. Man erzählt lieber Beamtenwitze und schlägt dem Finanzamt ein Schnippchen! Ein „schlanker“ Staat - gemeint ist ein machtloser Staat, in dem sogar die Zukunftsvorsorge bis hin zum Schienen-



netz und zur Trinkwasserversorgung privatisiert ist - ist heute das Idealbild der tonangebenden Neoliberalen.

Völlig in den Hintergrund getreten ist dagegen ein anderes Staatsverständnis. Es manifestierte sich in dem Bekenntnis: „Der Staat, das sind wir“. Diese Äußerung erregt heute allenfalls noch Verwunderung. Und die Zeiten sind fast vergessen, in denen es eine Ehre war, dem Staat zu dienen.

Die Berufe des Staatsdieners und des Politikers gehören heute zu den verachtetesten Berufen überhaupt. Die Folgen sind verhängnisvoll: „Ein anständiger Mensch geht nicht in die Politik.“ Wohin die konsequente Befolgung dieses weitverbreiteten Spruchs führt, ist leicht auszudenken.

Wir, die wir uns Sorgen um den Klimawandel machen, müssen hier gegensteuern. Andernfalls überlassen wir den neoliberalen Geld- und Geschäftemachern die Schalthebel der Macht. Es geht um eine Rückbesinnung auf die Ideale einer wehrhaften Demokratie: Sich informieren, sich einmischen, gute Politiker und gute Politik unterstützen. Wir alle sind gefordert! Der Staat ist keine Melk-Kuh, sondern ist die einzige Organisation, die unser Überleben garantieren kann.

Wir brauchen deshalb einen starken Staat, der sich gegen die Wirtschaft und ihre Zumutungen durchsetzen kann und für den Zukunftsvorsorge die oberste Priorität darstellt.

Jhr Wolf v. Fabius



Der politische Kampf um 100 % Erneuerbare Energien

- 3 Editorial - Die Ohnmacht des Einzelnen - Wir brauchen einen starken Staat
Von Wolf von Fabeck
- 6 Nationale Anstrengung für 100% Erneuerbare Energien sind überfällig
Gemeinsamer Brief von Umweltorganisationen, -initiativen, -vereinen und politischen Organisationen an Bundesumweltminister Sigmar Gabriel
- 8 Infomaterial zu 100 Prozent Erneuerbare
Faltblatt und Energiesong zum Verteilen
- 10 ... Ein politischer Thriller am Energietatort Hessen
Das EEG und die neue Phase des Durchsetzens Erneuerbarer Energie: Von Fabio Longo
- 10 ... Neue Energie für ein atomfreies Hessen
Auszüge aus dem Wahlprogramm von Andrea Ypsilanti, hessische SPD-Spitzenkandidatin
- 11 ... Wettkampf der Schnecken im Langsamkriechen
Mutlose Regierung - Mutlose Opposition: Von Wolf von Fabeck
- 11 ... Linke fordern: 100 Prozent Erneuerbare Energien bis 2050
- 12 ... Schluss mit den sinnlosen Appellen an die Idealisten - Strikte Gesetze sind notwendig
Von Wolf von Fabeck
- 13 ... Das Ende des Lebens auf diesem Planeten ist vorstellbar geworden
Siegfried Lenz
- 29 ... Das Thema 100 % Erneuerbare Energien in der Öffentlichkeit vertreten können
Seminar in Aachen
- 50 ... Gemeinsamer Brief deutscher Umweltgruppen an Al Gore
Notwendigkeit und Möglichkeit einer Vollversorgung aus Erneuerbaren Energien nicht vergessen
- 51 ... Neuseeland - 90% Erneuerbare Energien bis 2020
- 54 ... 100% im Religionsunterricht
Erfahrungen einer Lehrerin mit dem Energiesong

Novellierung des EEG

- 14 ... Absenkung der Solarstromvergütung
Geht das Bundesumweltministerium von falschen Wachstumsannahmen und unzureichenden Zielen aus? Von Wolf von Fabeck
- 15 ... Vorschläge des SFV zur Verbesserung des EEG
- 16 ... Die 300-Milliarden-Euro-Chance oder Die Angst der Umweltschützer vor den Kosten
Eine Auseinandersetzung mit den Warnungen von „Photon“ vor angeblich unbezahlbaren Solarstromvergütungen: Von Jürgen Grahl
- 30 ... Solarstromanlagen auf Wiesen?
Briefwechsel: Sollte man die EEG-Genehmigungsvoraussetzungen für Freiflächenanlagen lieber auf Wiesen beschränken? Von Ulrich Haushofer und Susanne Jung

Ablenkungsmanöver

- 9 Mogelpackung der Energie-Großkonzerne
Pressemitteilung von Eurosolar



- 9 Erneuerbare Energien setzen Dezentralisierung voraus
Von Wolf von Fabeck
- 32 ... Scheinalternative Emissionshandel
Eine Grundsatzkritik vor der anstehenden Überarbeitung der EU-Richtlinien zum Klimaschutz: Von Jürgen Grahl und Gerhard Hübener
- 35 ... St. Florian lässt grüßen
Von Wolf von Fabeck
- 35 ... CO₂-Kopfpauschale - ein Vorschlag jenseits aller Realisierbarkeit
Ablenkung von der notwendigen Umstellung auf 100 %: Von Wolf von Fabeck

Klimafragen

- 36 ... Alles nur Klimahysterie?
Wie „Klimaskeptiker“ die Öffentlichkeit verschaukeln und wirksame Klimaschutzmaßnahmen verhindern: Von Stefan Rahmstorf
- 44 ... Wohin mit dem Kohlenstoff - Die Rolle der Biomasse
Ein Versuch, die Klimafrage durch Abstrahierung auf das Wesentliche zurückzuführen und die Rolle der „Biomasse“ neu zu bewerten: Von Wolf von Fabeck

Verbraucherinformationen

- 46 ... Leistungsgarantie für Solarmodule
Müssen Leistungsminderungen nach Kauf von Solarmodulen akzeptiert werden? Von Christina Bönning
- 48 ... Müllgebührenerhöhung nach Gewerbeanmeldung?
Widerspruch einlegen! Von Susanne Jung
- 48 ... EEG-Gebäudevergütung für nachgeführte Solarstromanlagen?
Informationen zu einem Urteil des OLG Kassel: Von Petra Hörstmann-Jungemann
- 49 ... Zwei neue BGH-Urteile zum Netzausbau
Präzisierung der EEG-Verpflichtung zum Netzausbau sowie der Kostentragungspflicht: Kurzinfo von Petra Hörstmann-Jungemann
- 52 ... Solarstrom-Erträge unter www.sfv.de vergleichen!
Aufruf zur Teilnahme: Von Kerstin Watzke

Nachrichten und Kommentare

- ab 51.. Lakomaer Teiche werden abgebaggert, Neuseeland 90 % Erneuerbare bis 2020, Forsa-Umfrage zur Struktur der künftigen Energieversorgung, NUKEM: „Vergesst die Renaissance der Atomenergie“, Flächenpotential für solare Nutzung in Kommunen

Leserbriefe und Internes

- 2 Mitglied werden im SFV
- 53 ... Mitgliederversammlung 2007 und Rahmenprogramm
- 54 ... Möglichkeiten der Energieeinsparung, Appelle sinnlos, Brief an Sigmar Gabriel, Feedback zum Energiesong, Brief an BUND, Verwendung der Energiesteuer



Nationale Anstrengungen für 100% Erneuerbare Energien!

Gemeinsamer Brief von Umweltorganisationen, -initiativen, -vereinen und politischen Organisationen an Bundesumweltminister Sigmar Gabriel - Abgesendet am 20.09.07

Sehr geehrter Herr Bundesminister,

angesichts der weltweiten Häufung von Unwetterkatastrophen und der weiteren Zunahme (!) des deutschen CO₂-Ausstoßes fragen wir uns, welche Strategie zur Eindämmung des Klimawandels das BMU verfolgt. Wir nehmen dazu Bezug auf Ihre Ansprache vom 22.03.07 in Düsseldorf.

Zitat: "Wenn wir im Jahr 2020 rund 25 Prozent des Stromverbrauchs aus Erneuerbaren Energien decken, dann ist dies ein wichtiger Schritt - aber es bleiben 75 Prozent übrig für die fossilen Energien. Deshalb brauchen wir Investitionen in moderne, hocheffiziente Öl-, Gas- und Kohlekraftwerke."

Vornehmlich diese Passage ist der Anlass für unseren Brief. Nach Ihrer Auffassung können also bis 2020 nur 25 Prozent der Stromerzeugung auf Erneuerbare Energien umgestellt werden, obwohl - so unsere Erkenntnis - das bisherige Wachstum der Erneuerbaren Energien auch einen erheblich höheren Wert zulassen würde (wir haben jetzt ja schon mehr als 13 Prozent).

Und was soll nach 2020 geschehen?

Konsequenterweise müssten dann auch die restlichen 75 Prozent der Stromerzeugung auf Erneuerbare Energien umgestellt werden! Doch da stellen die von Ihnen geforderten modernen hocheffizienten fossilen Kraftwerke ein Hindernis dar. Sollen die dann gleich wieder abgeschaltet werden? Das wäre eine gewaltige volkswirtschaftliche Fehlinvestition! Oder rechnen Sie nicht damit, dass die Erneuerbaren Energien auch mehr als 25 Prozent decken können? Offenbar glauben auch Ihre Berater nicht, dass die Erneuerbaren Energien schneller aufwachsen können.

Wir zitieren dazu aus einem Gutachten für das BMU vom März 2006 mit dem Titel „Vergütungszahlungen und Differenzkosten durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz“:

Zitat: „Die Photovoltaik hatte in den letzten Jahren ein rasantes Wachstum zu verzeichnen. (...) Eine Fortsetzung dieser Wachstumsentwicklung (...) über einen längeren Zeitraum ist in Deutschland nicht vorstellbar.“

Ihre Gutachter können sich also ein so schnelles Wachstum über einen längeren Zeitraum nicht vorstellen. Das darf jedoch kein Grund sein, ab 2005 für die Installation neuer PV-Anlagen in Deutschland abrupt nun überhaupt gar kein Wachstum mehr anzunehmen! Maximal 600 Megawatt jährlich - ohne jede Steigerung bis zum Jahr 2020 - sieht das Gutachten vor. Die Photovoltaik ist nur ein Beispiel. Die Windenergie im Binnenland kommt in dem BMU-Gutachten sogar noch schlechter weg. Die bestehenden Wachstumspotentiale sollen offenbar nicht genutzt werden und das EEG wird entsprechend verschlechtert.

Aus dem Gutachten spricht die Angst vor angeblich unbezahlbaren Kosten. Doch hier sind die Gutachter einem verhängnisvollen Irrtum aufgesessen. Die für den Bau von Photovoltaik- oder Windanlagen aufzuwendenden Gelder verschwinden ja nicht einfach aus dem Wirtschaftskreislauf, z.B. bei den Ölscheichs oder bei Gazprom, sondern fließen größtenteils in neue Arbeitsplätze bei den deutschen Produzenten und im deutschen Installationsgewerbe. Sie mobilisieren bisher ungenutzte Ressourcen an Arbeitskräften und Kapital. Sie führen dazu, dass Hunderttausende von Arbeitslosen wieder für ihren eigenen Lebensunterhalt und den ihrer Familien sorgen und sich mit ihren Gehältern am Wirtschaftsleben beteiligen können. Der Ausbau der Erneuerbaren entlastet damit die deutschen Sozialsysteme und stützt die Konjunktur.

Außerdem werden die Erneuerbaren Energien durch Massenproduktion kostengünstiger. Damit wird ihre Konkurrenzfähigkeit verbessert bis zum weltweiten Durchbruch.

Wir brauchen deshalb eine nationale Anstrengung, um die Folgen des Klimawandels möglichst gering zu halten. Und dazu brauchen wir einen Umweltminister, der alles in seiner Macht Stehende tut, die Erneuerbaren Energien so rasch wie möglich auf 100 Prozent zu bringen. Hierzu möchten wir Sie mit unserem gemeinsamen Brief ermutigen.

Mit freundlichen Grüßen

Prof. Dr.-Ing. Adolf Müller-Hellmann
(1. Vorsitzender des
Solarenergie-Förderverein Deutschland e.V.)

Dipl.-Ing. Georg Engelhard
(2. Vorsitzender des
Solarenergie-Förderverein Deutschland e.V.)

Dipl.-Ing. Wolf von Fabeck
(Geschäftsführer des
Solarenergie-Förderverein Deutschland e.V.)

sowie die in der Anlage
aufgeführten Gruppierungen.



Unterschriftenliste der Umweltorganisationen, -initiativen, -vereine und Parteien:

• Aktionsbündnis Stommeler Bürger "Leben ohne BoA" ("Braunkohlenkraftwerk m. opt. Anlagentechnik") • Aktion "UNSER HORST" • Arbeitsgemeinschaft Bewahrung der Schöpfung, Nieder-Wiesen • Arbeitsgemeinschaft Bayerischer Solar-Initiativen • Arbeitsgemeinschaft Solartechnik Bergstraße e.V. • Arbeitskreis Baubiologie Südwest • Arbeitskreis Hallische Auenwälder zu Halle (Saale) e.V. (AHA) • Arbeitskreis E-Mobile an der Uni Bremen • Arbeitskreis Energie im Bodenseekreis • Arbeitskreis Energiewende, Iserlohn • Aufrechte Demokraten Deutschlands, ADD • Agenda 21 - Arbeitskreis Wirtschaft - Energie - Klimaschutz, Freilassing • Agenda 21 - Arbeitskreis Energie, München-Hadern • Agenda 21 - Arbeitskreis Energie, 83317 Teisendorf • Agenda 21 - Bürgerarbeitskreis Freibad-Freilassing, BaFF, Freilassing • Agenda 21 - BGL, Arbeitskreis Energie, Ressourcen, Klimaschutz, Berchtesgadener Land • Lokale Agenda 21, Dorfen • Lokale Agenda 21, Ibbenbüren e.V. • Lokale Agenda 21, 50259 Pulheim • Lokale Agenda 21 der Stadt Wetter, Arbeitsgruppe Klimaschutz • Lokale Agenda 21, Arbeitskreis Energie, Herrenberg • Lokale Agenda 21, Ortsgruppe Wiesenbach • Lokale Agenda Energie aus Harsewinkel • Lokale Agenda 21 Rheda-Wiedenbrück • Lokale Agenda 21 Trier e.V. • ATTAC - Aachen • ATTAC - COE, im Kreis Coesfeld • ATTAC - Mönchengladbach, Regionalgruppe • Frankfurter ATTAC, AG Energie und Verkehr • Bildungswerk Ökologie • BINSE Berchum e.V. • Bremer Erzeuger-Verbraucher-Genossenschaft • BSM - Bundesverband Solare Mobilität • Bürgerinitiative "Saubere Energie für Trostberg" • Bürgerinitiative Solarstrom Gladenbach • Bürgerinitiative Umweltschutz Lüchow Dannenberg e.V. • Bürgerenergie-Netzwerk Münster • Bürgerforum Agenda21 im Berchtesgadener Land • Bürger gegen Atomreaktor Garching e.V. • Bürger Solarpark im Landkreis Aurich e.V. • Bürgersonnenkraftwerk Ainingr • Bürgersonnenkraftwerke Freilassing • Bürgerstiftung Energiewende Oberland • BUND, Kreisgruppe Braunschweig • BUND, Kreisgruppe Lippe • BUND - Kreisgruppe Nienburg/Weser • BUND - Kreisgruppe Pinneberg • BUND - Kreisgruppe Schleswig-Flensburg • BUND - Kreisgruppe Steinfurt • BUND - KV Wiesbaden • BUND Naturschutz, Bad Grönenbach • BUND - Ortsgruppe Bad Salzuflen • BUND - Ortsgruppe Elmshorn • BUND - Ortsverband Karlsbad/Waldbrunn • BUND - Ortsverband Lauffen • BUND - Ortsgruppe Schnaitsee • BUND - Ortsverband Bensheim • BUND - Ortsverband Korntal-Münchingen • BUND-OV-Wetzlar • Bündnis 90 / Die Grünen, Kreisverband Aachen-Stadt • Bündnis 90 / Die Grünen, Kreisverband Alzey-Worms • Bündnis 90 / DIE GRÜNEN, Kreisverband Ammerland • Bündnis 90 / DIE GRÜNEN, Kreisverband Berlin-Pankow • Bündnis 90 / DIE GRÜNEN, Kreisverband Freiburg • Bündnis 90 / Die Grünen, Kreisverband Fürth Land • Bündnis 90 / DIE GRÜNEN, Kreisverband Kelheim (Niederbayern) • Bündnis 90 / Die Grünen, Kreisverband Wiesbaden • Bündnis 90 / Die Grünen, Kreisverband Würzburg-Stadt • Bündnis 90 / DIE GRÜNEN, LAG (Landesarbeitsgemeinschaft) Ökologie und Energie, Rheinland-Pfalz • Bündnis 90 / Die Grünen, Ortsverband Glinde • Bündnis 90 / Die Grünen, Ortsverband Havixbeck • Bündnis 90 / DIE GRÜNEN, Ortsverband Herxheim • Bündnis 90 / Die Grünen, Ortsverband Veitshöchheim • Bündnis 90 / Die Grünen, Ortsverband Zirndorf • Bündnis 90 / Die Grünen, Osnabrück-Land • Bündnis 90 / Die Grünen, Stadtverband Augsburg • Castor-Nix-Da Redaktion • Das Umweltzentrum Braunschweig e.V. • David gegen Goliath e.V. • Deutsche Umweltstiftung • Dorfverein Forchheim e.V. • DUGI e.V., Deutsche Umwelt- und Gesundheits-INITIATIVE e.V. • DGS, Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie, Sektion Kassel/ASK • DGS, Sektion Südwürttemberg • DGS, Sektion Tübingen • DIE LINKE. Aachen • DIE LINKE. Hamburg, LAG Umwelt, Energie und Verkehr • DIE LINKE. Hessen, LAG Umwelt, Energie und Verkehr, • ECOtrinoVA e.V. • E.-F.-Schumacher-Gesellschaft für Politische Ökologie e.V. • Energieagentur Sulinger Land, 27232 Sulingen • Energieberatung Schrobenhausen • ENERGIEWENDE e.V. Rüsselsheim • Elektrizitätswerke Schönau GmbH • ENERGIE 2030 • EifelEnergien e.V. • Energieberatung Inn Salzach e.V. • EnergieTisch Altenburg e.V. • Energie- Initiative Kirchberg e. V. • Energie- und Umweltintitut e.V., Münster • Energie-Wende e.V. Trostberg • Energiewendegruppe Münster • ErKSI - Erkrather Klima-Schutz-Initiative • ExtraEnergy e.V. • Fördergesellschaft Erneuerbare Energien e.V. (FEE) • Fördergesellschaft nachhaltige Biogas und Bioenergienutzung e.V. • Förderkreis für Solar- und Windenergie Neumarkt e.V. • Förderverein lokale Agenda 21 Bad Camberg e. V. • Förderverein Zukunftsenergien SolarRegio Kaiserstuhl e.V. • Forum für eine neue Energiepolitik • DIE FRAUEN, die Feministische Partei • Frauenliste Wiesloch • Freie Wähler für Nußdorf • Freie Wählergemeinschaft Mainz e.V. • Friedenskreis Senden • Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft (GEW) Amberg-Sulzbach • Green City e.V. • Grüne Gruppe 21 • Haus & Grund Hohenlimburg e.V. • Heinrich-Böll-Haus Lüneburg • Initiative besorgter Bürger Schleswig e. V. • Initiative "Sonniges-Landau" • Initiative Südpfalz Energie e.V. • Interessengemeinschaft Umweltschutz Schleswig • Justa-Tero eG • Kanzlei Luther Nierer • Klima-Agenda • Klimaschutzverein regen e.V. • Kritische Ökologie / ifak e.V. • Lazola-Initiative zur Verbreitung solaren Kochens e.V. Paderborn • Lebenshaus Schwäbische Alb - Gemeinschaft für soziale Gerechtigkeit, Frieden und Ökologie e.V. • Magistrat der Stadt Ulrichstein • Metropolisolar Rhein-Neckar e.V. • Mütter gegen Atomkraft • NATURFREUNDE, Ortsgruppe Schramberg e.V. • Naturstrom AG • NOVE e.V. - Verein zur Nutzung ökologisch verträglicher Energiesysteme • Nuclear-Free Future Award Offices • Nütec e.V. Münster • NABU, Elmshorn • NABU, Gruppe Karlsruhe e.V. • NABU, Kreisverband Leipzig • NABU, KV Saale-Holzland • NABU Osterode e.V. • NABU - Ortsgruppe Wertheim e.V. • Oldenburger Energierat e.V. • ÖKOSTADT Koblenz e.V. • Ökologiereferat des AstAs der Universität Bonn • ÖDP, Bundesverband • ÖDP / Freie Wähler, Stadtratsfraktion Mainz • ÖDP, Kreisverband Amberg-Sulzbach.de • ÖDP, Kreisverband Ansbach • ÖDP, Kreisverband Donau-Ries • ÖDP, Kreisverband Kempten/Allgäu • ÖDP, Delmenhorst – Oldenburg und Umland • ÖDP, Kreisverband Lindau • ÖDP, Kreisverband Ludwigsburg • ÖDP, Kreisverband Mainz-Stadt • ÖDP, Kreisverband Memmingen • ÖDP, Kreisverband Regensburg-Stadt • ÖDP, Kreisverband Rems-Murr • ÖDP, Kreisverband Reutlingen • ÖDP, Kreisverband Würzburg • ÖDP, Landesverband Bayern • ÖDP, Landesverband Hamburg • ÖDP, Landesverband Niedersachsen • PINiE e.V. - Pankower Initiative zur Nutzung innovativer Energiequellen • Polder PV Solarstrom Informationen, Leiden, die Niederlande • Projekt Windblume e.V., 35321 Laubach • Regionaler Solarverein Dresden e.V. • Regionalgruppe des "Vereins der Eigenheim- und Grundbe-

-->



sitzer in Deutschland e.V. Berlin-Karow , Berlin-Blankenburg, Berlin-Buch (VMEG)" • SAMOS Solarenergieförderverein Regensburg e.V. • SoFA e.V., (Sonne Für Alle) • Solaranlagenverein Bensheim e.V. • Solarenergie-Gemeinschaft Nürnberg (SGN) e.V. • Solarfreunde Moosburg e.V. • Solarfreunde Rettenbach • Solar Initiative Doegerode • Solarinitiative Mecklenburg-Vorpommern e.V. • Solarinitiative Sauerlach • Solarinitiative Walheim e. V. • Solar mobil Heidenheim e.V. • Solarpolis • Solarverein Marbach am Neckar e.V. • Solarverein Trier e.V. • Sonne fürs Couven e.V., Aachen • Sonnenkraft-Freising e.V. • SonnenstromVerein Hessen e.V., Sitz Butzbach • S.U.N. e.V., Solarenergie und umweltfreundliche Energienutzung Neckar-Odenwald • Umweltforum Mannheimer Agenda 21 • Umweltforum Münster e.V. • Umweltfreundliche Energien Ennepe-Ruhr e.V. • Umweltgruppe der Ev. Kirchengemeinde Lünern-Hemmerde, 59427 Unna • Umwelthaus am Schüberg • Umweltschutzgruppe Legau • Verband der Wasserkraftwerksbetreiber Sachsen und Sachsen-Anhalt e.V. • Verband für Wirtschaft und Umwelt Rheinland-Pfalz • Verein Sozialökologie e.V., Bremen • VBB - Vereinigung Bürger für Bürger e.V. • VEE - Sachsen e.V. / Vereinigung zur Förderung der Nutzung Erneuerbarer Energien • Verein für erneuerbare Energien Ahlen e.V. (VERENA e.V.) • "Vitus" - Verein für angewandtes Verständnis für Tiere und die Natur e.V. • VIVANT-Fraktion im Parlament der Deutschsprachigen Gemeinschaft Belgiens • Wasser und Wind e.V., Geesow • Wählergruppe SAND, Neupotz • WendenEnergie e.V. • Westerstede Solar e.V. • Wilhelm-Raabe-Schule, AG Energie und Umwelt, 21335 Lüneburg • Windenergie-Nordeifel e.V. (WNV)

Fordern Sie Ihre Partei- oder Umweltorganisation auf, sich an dieser Unterschriftenaktion zu beteiligen!

Unterschriften, die nach dem 20.09.07 eingehen, werden unter <http://www.sfv.de/artikel/2007/Mutlosig.htm> vermerkt und Herrn Minister Gabriel in einer Ergänzungsliste nachgereicht.

Die Forderung nach 100 Prozent Erneuerbaren Energien



darf nicht mehr verstummen.

Infomaterial zu 100 % Erneuerbare

Faltblatt

Das Faltblatt (DIN A4) nennt die wichtigsten Argumente für einen raschen Umstieg auf 100 % Erneuerbare Energien im nationalen oder europäischen Alleingang. Auf der Rückseite wird die Versorgung mit 100 % Erneuerbaren Energien für technische Laien erläutert.

Der Flyer kann im pdf-Format unter http://www.sfv.de/artikel/2007/flyer_da.htm heruntergeladen werden. Platz für Ihren Firmstempel oder Ihre Kontaktadresse finden Sie auf der Vorderseite des Faltblatts. Das Faltblatt können wir Ihnen gern auch in größeren Stückzahlen per Post zusenden.



Über eine Spende zur Weiterführung der Aktion würden wir uns sehr freuen. Spendenbescheinigungen werden auf Wunsch zugesandt.

Energiesong

Die Aachener Gruppe AIXELLENT mit Jan Selbach und Jonas Volkenborn hat die Forderung nach 100 % Erneuerbare Energien in einem Hip-Hop Song aufgegriffen und ihren Song dem SFV gespendet. Ein kraftvoller Appell in der Kunstform des Sprechgesangs (Rap)!

Sie können sich die Musik kostenlos unter www.sfv.de/artikel/2007/hiphop_s.htm aus dem Internet anhören oder runterladen. Sie können sich die CD auch vom SFV (in größerer Stückzahl möglich!) zusenden lassen. Bitte senden Sie uns hierzu bei Einzel exemplaren einen frankierten Rückumschlag zu.



Mogelkampagne der Energie-Großkonzerne

Mit dem „Informationszentrum klimafreundliches Kohlekraftwerk“ polieren sich die Stromkonzerne mit Schwarzer Magie

Pressemitteilung von Eurosolar

Der neu gegründete Lobby-Club mit dem verharmlosenden und irreführenden Namen „Informationszentrum Klima“ ist eine millionenschwere Mogelpackung zur Täuschung der Menschen. Mit dieser Einschätzung warnt Hermann Scheer, Präsident von EUROSOLAR und Träger des Alternativen Nobelpreises, davor, auf einen neuen Trick der großen Energiekonzerne hereinzufallen. Das Image von Kohlekraftwerken lässt sich mit Schwarzer Magie nicht künstlich aufpolieren.

Dass sich angeblich ein Beirat von Klimafachleuten und Regierungsvertretern daran beteiligen will, ist kein Beleg für die Seriosität dieser Industriekampagne. Die Beiratsmitglieder sollten

sich überlegen, ob sie diesem von den Vertretern einer überholten Energiepolitik zur Durchsetzung ihrer Interessen geschaffenen Gremium fernbleiben, empfiehlt Scheer.

Nach Überzeugung von Hermann Scheer ist die unausgelegene Ankündigung, CO₂ abzuscheiden und zu speichern, keine Lösung, um die Folgen des Klimawandels zu bewältigen. Die unterirdische Lagerung des abgeschiedenen CO₂ führt zu derartigen Kostensteigerungen, dass Kohlestrom deutlich teurer würde als Erneuerbare Energien. Außerdem gefährdet die Kohlesequestrierung das Ziel der Energieeffizienz.

Schließlich sei CO₂ im gelagerten Zustand ein dauerndes Zukunftsrisiko wie der Atommüll.

Der Ersatzbedarf zur Atomkraft muss vollständig aus Erneuerbaren Energien kommen. Der Neubau von fossilen Kohlekraftwerken ist schädlich, auch wenn sie mit Hilfe von Lobby-Propaganda als klimafreundlich ausgegeben werden, sagt der EUROSOLAR-Präsident. Was wir brauchen, sind nicht alte Rezepte in undurchsichtigen neuen Verpackungen, sondern politischer Handlungsmut für Erneuerbare Energien. Wenn wir von der Notwendigkeit des Umbaus überzeugt sind, werden wir ihn schaffen.

Weitere Informationen unter <http://www.eurosolar.org>



Dr. Hermann Scheer,
Präsident
von EUROSOLAR

Erneuerbare Energien setzen Dezentralisierung voraus

Die wirkungsvollste Gegenmaßnahme gegen die Klimakatastrophe ist die totale Umstellung der Energieversorgung auf die Erneuerbaren Energien. Doch gerade diese Maßnahme entspricht nicht den Interessen der Energiewirtschaft, denn die Erneuerbaren Energien können im Wesentlichen nur dezentral - unter Beteiligung der Bevölkerung - gewonnen werden. Die Energiewirtschaft sucht hingegen nach zentralisierbaren Techniken, die sie in eigener Regie betreiben (und ggf. verzögern) kann:

- Fusionskraftwerke
- CO₂-Abscheidung und Endlagerung bei Kohlekraftwerken
- Solaranlagen in der Wüste
- Off-shore-Windparks an den Küsten Europas

Die Energiewirtschaft bekämpft insbesondere solche Techniken, die von Privatleuten finanziert und betrieben werden können:

- Solarstromgewinnung auf und an Gebäuden
- Ausbau der Windenergie im Binnenland
- Reaktivierung von Kleinwasserkraftwerken

Den eigentlichen Grund für die Ablehnung der Erneuerbaren Energien nennt die Energiewirtschaft natürlich nicht. Stattdessen verbreitet sie Zweifel an ihrem heimischen Potential. Solarenergie solle man dort ernten, wo die Sonne scheint, und Windstrom dort, wo der Wind weht. Durch solche Überlegungen

erhalten diejenigen Politiker Oberwasser, die die Einspeisevergütungen für Windstrom im Binnenland und Solarstrom für zu hoch halten. So wird die Aktivität der Bürger im eigenen Land ausgebremst und der Kampf gegen die Klimakatastrophe verzögert.

Wer sich aus technischem Interesse für Solaranlagen in Afrika einsetzt, sollte deshalb vorsorglich im gleichen Atemzug darauf hinweisen, dass man mit Solarstromanlagen auf nur 10% der deutschen „Gebäude und Freiflächen“ sowie Gebäudefassaden und Lärmschutzwänden eine Strommenge ernten kann, die etwa dem halben gegenwärtigen Stromverbrauch Deutschlands entspricht. (WvF)



Ein politischer Thriller am Energietatort Hessen

Das EEG und die neue Phase des Durchsetzens Erneuerbarer Energie

Von Fabio Longo, Vorstandsmitglied von Eurosolar Deutschland e.V.

Das Memorandum von Hermann Scheer „Jenseits von Kohle und Atomenergie“ (siehe Solarzeitalter 1/2007) hat gezeigt, welche gravierenden Unterschiede es im Ausbau der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien zwischen den Bundesländern gibt. Die Unterschiede sind weder geographisch noch wirtschaftlich bedingt, sondern in erster Linie politische. Mit den Mitteln der Landesentwicklungs- und Regionalpläne sowie unter Berufung auf partikular ansetzende Umweltschutzgesetze können Landesregierungen den Ausbau Erneuerbarer Energien fast zum Erliegen bringen. Was die einen „administrative Hemmnisse“ nennen, ist für andere aktive Verhinderungsplanung. Würden das alle Bundesländer gleichermaßen tun, so könnte auf dieser politischen Ebene das EEG weitgehend unterminiert werden - zumindest in Bezug auf die Windkraft, die Kleinwasserkraft und die Bioenergie. Die bundespolitische Ebene stünde dem machtlos gegenüber.

Zunehmend zeigt sich, dass die Länderebene die nächste und entscheidende ist für den weiteren Ausbau Erneuerbarer Energien. Es ist deshalb eine verkürzte Betrachtung, immer nur die Entwicklung der Bundes- oder Europapolitik im Auge zu haben.

Auf Landesebene können Erneuerbare Energien geblockt werden, ohne dass über Energie geredet wird. Es reicht, anderen Belangen der Raumordnung und des Umweltschutzes Vorrang zu geben, so dass nur noch wenige Restflächen für Erneuerbare-Energien-Anlagen übrig bleiben. Viele Szenarien über den Ausbau Erneuerbarer Energien nehmen diese Situation als leider gegeben hin und sprechen deshalb von einem geringeren Ausbaupotential als es tatsächlich möglich wäre.

Wie groß dieses aber sein könnte, wenn in einem Bundesland eine offensive proaktive Standortplanung eingeleitet würde, belegt das unter Federführung von Hermann Scheer für die hessische SPD erarbeitete Programm „Neue Energie für ein atomfreies Hessen“. Es ist auf Bitte der SPD-Landesvorsitzenden und Spitzenkandidatin Andrea Ypsilanti für die hessische Landtagswahl erstellt worden (Anm. d. Red.: Auszüge, siehe unterer Kasten). Es zeigt Punkt für Punkt auf, dass es mit landespolitischen Mitteln möglich ist, innerhalb von fünf Jahren den Ausbau Erneuerbarer Energien so weit voranzutreiben, dass die hessischen Atomreaktoren Biblis A und B (die im laufenden Betrieb rechnerisch 55 % des hessischen Strombedarfs erzeugen und bis 2013 abgeschaltet sein sollen) durch Erneuerbare Energien und dezentrale Kraft-Wärme-Kopplung ersetzt werden können, und gleichzeitig der Bau neuer fossiler Großkraftwerke zur Deckung des Strombedarfs überflüssig ist.

Mit anderen Worten: Das Programm beschreibt die kurzfristige Möglichkeit der Steigerung des hessischen Anteils Erneuerbarer Energien und der Kraft-Wärme-Kopplung von zusammen gegenwärtig 15 % auf 75 % des Strombedarfs. Es stellt damit die Entwicklung von den

Köpfen der Bundespolitik auf die Füße konsequenter Dezentralisierung in den Landkreisen und Städten. Es zeigt, welche immensen Vorteile sich daraus für die regionale Wertschöpfung ergeben. Es verpflichtet die Gebietskörperschaften, so viele Standorte für Erneuerbare Energien-Anlagen in ihrer Flächennutzung auszuweisen, dass die in den Großkraftwerkstandorten stattfindende Stromproduktion in den kommunalen Gebietskörperschaften - proportional zu ihrem Flächenanteil - durch einen regionalen Mix Erneuerbarer Energien erbracht werden kann. Das bedeutet dann freie Bahn, ohne administrative Schikanen, für Investitionen von Stadtwerken und privaten Betreibern. Dieses Programm sprengt alle bisherigen Rahmen. Es ist das weitgehendste und konsequenteste, das je vorgelegt wurde, und es ist konkret und damit praxisnah.

Die hessische SPD-Spitzenkandidatin Andrea Ypsilanti hat sich dieses Programm nicht nur zu eigen gemacht, sondern sogar zu einem Schwerpunkt erklärt. Soviel Handlungsmut für Erneuerbare Energien hat bisher kein Spitzenkandidat einer Partei aufgebracht. Dem gegenüber steht der hessische Ministerpräsident Koch, der in den letzten Jahren den Ausbau Erneuerbarer Energien so erfolgreich verhindert hat, dass der hessische Anteil

Neue Energie für ein atomfreies Hessen

Auszüge aus dem Wahlprogramm von Andrea Ypsilanti,
hessische SPD-Spitzenkandidatin

„Wir halten an der im Jahr 2001 gesetzlich festgelegten Beendigung der Atomenergienutzung fest. Die nicht beherrschbaren Gefahren atomarer Unfälle und ein Zeithorizont von mehreren 10.000 Jahren für die Endlagerung hochradioaktiven Mülls sind nicht akzeptabel. Das bedeutet, dass die Reaktoren Biblis A und Biblis B bis spätestens 2009 bzw. 2013 abgeschaltet werden.“

Mit uns wird es keine neuen Atomkraftwerke in Hessen geben. Gleichzeitig lehnen wir den Neubau fossiler Großkraftwerke ab. Wir setzen stattdessen auf das Potential erneuerbarer Energien und den Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung. Damit fördern wir die regionale Wertschöpfung in ganz Hessen durch eine breite Streuung von Energiemaßnahmen und Stromerzeugungsanlagen in den Kommunen.“

(Quelle: [http://www.spd-hessen.de/db/docs/doc_14299_200751083822 .pdf](http://www.spd-hessen.de/db/docs/doc_14299_200751083822.pdf))



bei nur 5 % gegenüber dem bundesweiten Anteil von 12,5 % liegt. Mehr noch: Koch will nicht nur die Laufzeiten der Atomkraftwerke verlängern, sondern hält die Atomenergie für mindestens noch weitere 50 Jahre für nötig und fordert sogar neue Atomkraftwerke.

Damit kristallisiert sich in Hessen ein Energiekonflikt heraus, wie er grundsätzlicher und polarisierter nicht denkbar ist.

Seine Bedeutung geht weit über Hessen hinaus – schon weil es dabei beispielhaft um die neue Ebene der Durchsetzung Erneuerbarer Energien geht. Vor diesem Hintergrund ist es nur konsequent, dass sich Hermann Scheer bereit erklärt hat, im „Zukunftsteam“ der hessischen SPD mitzuwirken, mit dem Andrea Ypsilanti in den Landtagswahlkampf geht. Er ist in diesem benannt für ein neues Politikressort, das

es ebenfalls bisher noch nie gegeben hat, aber die Frage auf einen weiteren neuen Punkt bringt: Für Wirtschaft *und* Umwelt. Damit wird deutlich gemacht, dass Erneuerbare Energien der Schlüssel für eine zukunftsfähige Wirtschafts- und Umweltpolitik sind. Was unter diesen Vorzeichen in Hessen geschieht, geht alle an. Es ist ein politischer Thriller bisher ungekannten Ausmaßes. (aus Solarzeitalter 2/07)

Wettkampf der Schnecken im Langsamkriechen

Unter der Überschrift „Zu spät, zu wenig, zu unkonkret!“ kritisiert die Bundestagsfraktion von Bündnis 90/Die Grünen die Klimaschutzbeschlüsse der Bundesregierung (Nachzulesen ist die Kritik unter <http://www.gruenebundestag.de/cms/klima/dok/194/194681.htm>)

Ja, die Kritik besteht zu Recht - es ist kümmerlich, was uns die Regierung anbietet, kümmerlich und unzureichend! Allerdings ist das, was die Grünen in ihrem Beitrag als Alternative anbieten, ähnlich mutlos wie die Vorschläge der Regierung. Insbesondere fehlt den Autoren der grünen Kritik jedes Bewusstsein

dafür, dass Deutschland aus eigener Kraft eine Energiewende hin zu 100 Prozent heimischen Erneuerbaren Energien schaffen kann. Was soll z.B. der merkwürdige Satz: „Kein Wort davon, dass die wahren Biogaspotentiale in Osteuropa liegen und die Solarstrompotentiale im Süden“. Wollen die Grünen etwa auf Polen und Russland oder auf Italien, Spanien oder Griechenland warten? Außerdem wirkt es geradezu komisch, etwa wie ein Wettkampf von Schnecken im Langsamkriechen, wenn es im Kommentar der Grünen heißt: „Die Bundesregierung fordert auf, grün zu wählen! Nichts anderes kann es heißen, wenn Umwelt-

minister Gabriel zugibt, dass bei kompletter Umsetzung seiner Maßnahmen bis zu 35 Prozent CO₂-Reduktion zu erreichen wären, der Rest 'sei machbar'. Machbar sind deutlich über 40 Prozent.“

35 oder 40 Prozent - weder das eine noch das andere reicht aus, liebe Grüne! Wir wollen keine Schnecken, weder in der Regierung noch in der Opposition, sondern mutige Politiker, die sich für eine Umstellung der Energieversorgung auf 100 Prozent Erneuerbare Energien einsetzen und die dieses Ziel nicht mehr aus den Augen und aus der öffentlichen Diskussion lassen. Waren diese Politiker vielleicht gerade im Sommerurlaub? (WvF)

„Die Linken“ fordern: 100 Prozent Erneuerbare Energien

In den programmatischen Eckpunkten der Partei „Die Linken“ findet sich zum Thema „Ökologischer Umbau der Energieversorgung“ folgende Zielsetzung:

„Vorrangiges Ziel ist eine Wende in der Energiepolitik hin zu dezentralen Strukturen, die Überführung der Netze in öffentliche Hand und die demokratische Kontrolle der Energiepolitik. Steigerung der Energieeffizienz, Senkung des Energieverbrauchs und strikte Ausrichtung auf erneuerbare Energien sind zur

Lösung der Energieprobleme notwendig.“

Eine Nachfrage des SFV, ob „Die Linken“ sich für eine Umstellung der Energieversorgung auf 100 Prozent einsetze, wurde mit einem Verweis auf das Wahlprogramm der Linkspartei zu den Bundestagswahlen 2005 beantwortet. Hier wird eine 100-Prozent-Umstellung der Energieversorgung bis 2050 gefordert.

Der Kreisausschuss der Linken in Marburg-Biedenkopf fasste im Juni sogar

einen weitergehenden Beschluss, die Umstellung der Energieversorgung auf 100 Prozent Erneuerbare bis 2040 zu fixieren.

Kommentar:

Noch besser wäre es, die Forderung auf „so schnell wie möglich“ zu setzen. Damit würde auch noch klargestellt, dass weitere Investitionen in die Modernisierung des fossilen Kraftwerkparcs und neue Tagebaue nicht akzeptiert werden können. (SJ)



Schluss mit den sinnlosen Appellen an die Idealisten!

von Wolf von Fabeck

Je dramatischer die Erkenntnisse über den Fortgang des Klimawandels werden, desto eindringlicher wird uns zugeredet, wir sollten doch bitte Energie sparen und den Stromanbieter wechseln und nicht mehr mit dem Auto zum Briefkasten fahren und keine Erdbeeren aus Spanien kaufen und unsere alte Waschmaschine und die dumme Standby-Schaltung abschaffen.

Sie sind so sinnlos, diese Appelle!

Erstens gibt es sehr viele Leute, denen alles egal ist. Denen sind aber auch Appelle egal. Auch 100 Appelle oder 1000! Sie tun, was bequem und billig ist.

Dann sind da viele Leute, die sich Sorgen machen, wie Sie und wir. Wir lesen die Appelle und sind noch mehr besorgt, aber trotzdem verhalten wir uns sehr oft wie rechte Umweltschweine. Wir fliegen mit dem Flugzeug nach Teneriffa anstatt mit der Bahn in die Eifel zu fahren, weil es billiger ist. Wir werfen hochwertige Geräte mit kleinen Defekten in den Müll, weil die Reparatur zu teuer ist. Und manchmal findet man ja bei allem guten Willen nicht einmal mehr einen Reparaturladen. Wo sind die Scherenfleifer, die Fernsehreparaturwerkstätten, die Schuhreparatur-Werkstätten geblieben? Viele würden sich gerne ein energiesparenderes Auto kaufen. Aber bei den niedrigen Spritpreisen dauert es für Wenigfahrer einfach zu lange, bis sich das sparsame Auto amortisiert hat.

Und schließlich sind da noch die armen Leute, die kaum finanziellen Spielraum haben. Die können sich eine bessere Wärmedämmung einfach nicht leisten.

Gegen diese harten Fakten haben moralisierende Appelle keine Chancen. Die Umweltorganisationen machen sich langsam lächerlich. Warum wenden sie sich nicht an die Politiker, deren Gesetze uns in den Klima-Schlamassel geführt haben und uns immer tiefer hineinziehen?

Ja, liebe Umweltorganisationen, nicht schöne Appelle, sondern gültige Gesetze

bestimmen, was erlaubt und was verboten ist, was sich lohnt und was sich nicht lohnt! Das kann man an vielen Beispielen belegen:

- Die Energiewirtschaft - im Besitz gesetzlicher Privilegien - kann auch heute noch zum Bau der Pipeline für russisches Erdgas Land enteignen trotz drohender Klimakatastrophe. Aber Bauern, die auf ihrem eigenen Land Windanlagen errichten wollen, dürfen das (meistens) nicht.

- Nicht Appelle haben dazu geführt, dass Hunderttausende von Solarstromanlagen gebaut wurden, sondern das Erneuerbare-Energien-Gesetz, das den Erzeugern von Solarstrom eine auskömmliche Vergütung garantiert.

- Nicht Appelle haben dazu geführt, dass die Flüsse wieder sauberer wurden, sondern Gesetze mit strengen Auflagen für umweltverschmutzende Betriebe. Es funktioniert also!

- Gesetze bestimmen auch, wie viel oder wie wenig etwas besteuert oder mit Abgaben belegt werden soll. So können Gesetze sogar den Preis einer Ware beeinflussen. Die Erhöhung der Tabaksteuer hat dazu geführt, dass Zigaretten teurer wurden. Die Zahl der Zigarettenraucher hat sich daraufhin vermindert. Auch hier wirkte ein Gesetz besser als jeder Rauchen-kann-tödlich-sein-Appell.

Also, fangen wir mit etwas ganz Wichtigem an: Wegen der Klimakatastrophe brauchen wir ein Gesetz gegen die Verschwendung von Energie! Richtig!!

Aber mit der mächtigen Energiewirtschaft will sich natürlich keiner so recht anlegen. Genügen hier nicht ausnahmsweise vielleicht doch Appelle, ganz, ganz liebe und überzeugende Appelle - verbunden mit solider Aufklärung??? Die Energiewirtschaft geht hier doch selber mit gutem Beispiel voran. Sie richtet sogar eigens Beratungsstellen für Energiesparen ein und stellt dafür auch noch das Personal. Ha, und sie weiß genau, dass dabei nichts herauskommt! Denn die überwiegende Mehrheit ihrer Kunden folgt nicht der intellektuellen

Einsicht, dass wir Energie sparen müssen, sondern sie folgt der Bequemlichkeit und vielfach auch dem Diktat der Preise. Wir sagten es schon eingangs: Es ist meistens billiger, die Heizung weiterhin aufzudrehen, anstatt das Haus mit einer Wärmedämmung zu versehen, und außerdem ist es bequemer.

Warum fahren denn Menschen mit dem Auto zum Briefkasten? Ganz einfach, weil es billig und bequem ist. Warum sind wir in die gegenwärtige Situation geraten? Weil Energie aus Kohle, Öl, Erdgas und Atom so billig ist. Ja, sie sind zu billig, sonst würden sie nicht dermaßen verschwendet! Und wir wollen jetzt endlich ein richtiges Gesetz haben.

Und was soll das Gesetz bewirken? Klar, es soll weniger Energie verbraucht werden! Also brauchen wir ein Gesetz, das die Energie für alle teurer macht! Das geht genauso wie bei der Tabaksteuer. Erhöhung der Steuer vermindert den Verbrauch.

Aber die Konjunktur! und die Arbeitslosen! Und alles wird dann teurer! Und besonders die armen Leute werden dann getroffen! Sagen die Energiewirtschaft und ihre Verbündeten und der ADAC und die Bildzeitung.

Die Politiker trauen sich deshalb nicht. Ihnen fehlen die Argumente, und die Zusammenhänge sind auch wirklich ziemlich kompliziert. Hier ist deshalb zunächst ein ganzer Berg von Vorurteilen wegzubaggern, und damit beginnt dann die notwendige Überzeugungsarbeit. Die kann nur von Menschen und Organisationen geleistet werden, die nicht die Interessen der Energiewirtschaft vertreten. Das wäre deshalb eine rechte Herausforderung und Aufgabe für die Umweltverbände - Überzeugungsarbeit für eine Erhöhung der Energiesteuern!

Sachlich könnte die Argumentation etwa so gehen: Die Fortschritte in der Landtechnik, in der Automatisierungs- und Verfahrenstechnik sowie im Computerwesen führen dazu, dass immer weniger Personal für die Versorgung der



Bevölkerung mit Nahrungsmitteln, Verbrauchsgütern und Informationen erforderlich ist. Das ist der Grund für die immer noch bestehende Arbeitslosigkeit.

Immer mehr Menschen könnten somit eigentlich für andere Wirtschaftsbereiche, in denen Personalmangel herrscht, ausgebildet und dort eingesetzt werden. Es gibt genügend wichtige Wirtschaftszweige, in denen Personal fehlt, z.B. für soziale Betreuungsaufgaben, für die Eingliederung von Einwanderern, in der Krankenversorgung, bei der Reparatur hochwertiger Geräte, die man sonst wegwerfen muss, in den Kindergärten, in Erziehung und Ausbildung, in Forschung und Lehre, in der Grundlagenforschung, im Rechtswesen, für den Schutz vor Verbrechen, im künstlerischen Bereich, beim Ausbau des öffentlichen Nahverkehrs - kurz gesagt in den personalintensiven Wirtschaftszweigen - überall dort, wo eine Automatisierung der Tätigkeit kaum in Frage kommt.

Unglücklicherweise werden dort bisher aber kaum neue Arbeitsplätze geschaffen. Bei den staatlichen Dienstleistungsunternehmen (z.B. Schule oder Polizei) fehlt das Geld, und Kapitalgeber und Unternehmer interessieren sich nicht für personalintensive Betriebe. Hauptgrund sind hohe Sozialabgaben und Besteuerung der Löhne und Gehälter - die hohen Lohnnebenkosten eben.

Im Schulwesen fallen die Folgen besonders auf. Die Unternehmer beklagen das Fehlen gut ausgebildeter Ingenieure und fordern deshalb eine größere Studentenzahl in den technischen Fächern. Der Grund für diese Misere liegt jedoch viel früher, bei der deutschen Schulausbildung, beginnend in der Grundschule bis zum Gymnasium. Eine viel zu kleine Zahl an Lehrern hat in zu großen Klassen kaum noch Chancen bei der Wissensvermittlung. Würden die Lohnnebenkosten wegfallen, so könnten die Bundesländer bei unverändertem Personaletat 20 Prozent mehr Lehrer einstellen. (PISA-Sieger Finnland hat sogar ein dreimal so gutes Lehrer-Schüler-Zahlenverhältnis wie Deutschland.)

Kapitalgeber bevorzugen derzeit Unternehmen, die sich automatisieren lassen - energieintensive Unternehmen. Der Grund: Die dafür benötigte Energie wird vergleichsweise sehr gering besteuert - entsprechend höher sind dort die Gewinne: Die Belastung aller deutscher Unternehmen mit Energiesteuern ist 16 mal geringer als die Belastung aller deutscher Unternehmen mit Steuern und Abgaben für das Personal. So erhalten die automatisierbaren Wirtschaftszweige ein - von den Bedürfnissen der Gesellschaft her nicht begründbares - besonderes Gewicht, insbesondere die Unternehmen zur Herstellung von Gütern für den Massenkonsum und der automatisierbare Teil des Dienstleistungsbereichs (Banken, Versi-

cherungen, Kommunikation). Diese Teile der Wirtschaft wachsen derzeit im Zeichen des Konjunkturaufschwungs, und nur das Aufwachsen dieser Wirtschaftsteile verursacht den fatalen - klimaschädlichen - Energiehunger.

Damit stattdessen der personalintensive Teil der Wirtschaft schneller wächst, der schwerpunktmäßig mit den wichtigen Aufgaben der Zukunftssicherung befasst ist, muss unser Steuer- und Abgabensystem grundlegend geändert werden, damit es nicht länger die falschen Anreize gibt.

Wir schlagen vor, den derzeitigen Arbeitgeberanteil der Sozialversicherung nicht mehr den Arbeitgebern aufzuerlegen, sondern ihn mit Hilfe einer höheren Energiesteuer durch den Staat zu finanzieren. So werden vornehmlich die personalintensiven Unternehmen entlastet und vornehmlich die energieintensiven Unternehmen an der Finanzierung der Sozialversicherung beteiligt.

Flankierend ist zur Entlastung der privaten Energieverbraucher ein für alle Personen gleiches monatliches „Energiegeld“ auszuzahlen. Wer sich für diese Thematik näher interessiert, findet unter dem Stichwort „Energiesteuer“ auf unserer Internetseite eine Fülle von informativen Beiträgen. Das ist dann interessante und geistig anspruchsvolle Arbeit statt Formulierung immer neuer jämmerlicher Energiespar-Appelle!

Siegfried Lenz: Das Ende des Lebens auf unserem Planeten ist vorstellbar geworden

„Das Ende des Lebens auf unserem Planeten ist vorstellbar geworden. Die Schöpfung stirbt langsam. Sie muss nicht im atomaren Blitz untergehen, der die Ozeane zum Kochen, die Gebirge zum Schmelzen bringt. Sie kann an unserer Verachtung der Schöpfung und an unserem Egoismus zugrunde gehen.

Mit Appellen ist nichts zu erreichen, wir kennen ihr Elend, ihre Wirkungslosigkeit. Wenn überhaupt, dann kann nur eine tatkräftige und phantasievolle Politik etwas ändern, die bereit ist, sich zunächst den Wirkungsraum zurückzuholen, den Wirtschaft und Industrie ihr abgenommen haben.

Es gibt kein Abonnement auf die Ewigkeit und es gehört nicht einmal viel Phantasie dazu, sich die Erde unbelebt vorzustellen, von Staub bedeckt, den kalte Winde vor sich hertreiben. Ein Grabstein für diese Zeit könnte die Inschrift tragen: Jeder wollte das Beste - für sich.“

Auszug aus der Dankesrede anlässlich der Verleihung des Friedenspreises des Deutschen Buchhandels, Frankfurt: 10.10.1988)



Absenkung der Solarstromvergütung

Geht das Bundesumweltministerium von falschen Wachstumsannahmen und unzureichenden Zielen aus?

Von Wolf von Fabeck

In den kommenden Wochen soll das Erneuerbare-Energien-Gesetz überarbeitet werden. Aus den Ankündigungen des Bundesumweltministeriums geht hervor, dass die Vergütung für Solarstrom schneller abgesenkt werden soll, als nach der jetzigen Fassung des EEG vorgesehen ist (nicht mehr um 5 % jährlich wie bisher, sondern um 7 % und dann sogar um 8 %). Die beschleunigte Absenkung der Vergütung gilt nicht für Solarstromanlagen, die noch im Jahr 2007 oder 2008 errichtet werden, sondern erst für Anlagen, die ab 2009 bzw. ab 2010 ans Netz gehen werden.

Es bleibt zu hoffen, dass der Bundestag der Regierungsvorlage nicht zustimmen wird.

Bisher hat schon die turnusmäßige Absenkung der Einspeisevergütung um 5 % regelmäßig zu einem mehrmonatigen Rückgang der Neuaufträge im Frühjahr geführt - ein Zeichen dafür, dass die Stufenhöhe von 5 % abwärts etwas zu groß bemessen war.

Von der Solarzeitschrift Photon wurde allerdings die Ankündigung der zukünftig noch schnelleren Vergütungsabsenkung überschwänglich begrüßt. „*Super Sigg!*“ hieß es im Editorial zur Ausgabe 8/07. Man erhoffe sich nun eine Preissenkung und daraus ergäbe sich dann ein Photovoltaikboom. Bis zum Jahr 2020 könnte schon etwa die Hälfte des Deutschen Strombedarfs aus Solarenergie stammen, „*Sigmar Gabriel sei Dank*“. Soweit das erwähnte Editorial.

Für uns ist das nicht nachvollziehbar.

Zunächst einmal ist festzustellen, dass Bundesumweltminister Sigmar Gabriel nach seinen eigenen Bekundungen nicht im Entferntesten vorhat, bis zum Jahr 2020 etwa die Hälfte des Strombedarfs mit Solarstrom zu decken. Vielmehr forderte er die Stromwirtschaft auf, für 75 Prozent des deutschen Strombedarfs modernere, hocheffiziente fossile Kraftwerke zu bauen. Für Solarstrom sind in sei-

nen Planungen bis zum Jahr 2020 nur etwa 2 Prozent des Strombedarfs vorgesehen. Minister Gabriel wird also für etwas gelobt, was er überhaupt nicht beabsichtigt. Der SFV hat deshalb sogar einen gemeinsamen Brief an Minister Gabriel geschrieben, der von über 200 Umwelt- und Parteiorganisationen mit unterschrieben wurde (siehe S. 6).

Doch zurück zur Frage einer schnelleren Vergütungsabsenkung.

Wir haben beim Solarenergie-Förderverein Deutschland versucht, nachzuvollziehen, wie man vermittels einer schnelleren Senkung der Einspeisevergütung zu einem Solarboom kommen kann, doch wie wir es auch drehen und wenden - ein Solarboom kann daraus nicht entstehen. Jedenfalls nicht das, was wir unter einem „Solarboom“ verstehen.

Wir sehen aus Klimaschutzgründen die dringende Notwendigkeit, so rasch wie möglich die Hälfte des Deutschen Strombedarfs aus Sonnenenergie zu decken. Dazu brauchen wir erheblich mehr Solaranlagenbetreiber, erheblich mehr Solarhandwerksbetriebe, mehr Zubehöhersteller, mehr Solarmodulfabriken, mehr Solarsilizium- und mehr Waver-Produzenten.

Die dafür aufzuwendenden Gelder sind gut angelegt. Dazu verweisen wir auf den ausführlichen Beitrag von Jürgen Grahl: „Die 300-Milliarden-Euro-Chance oder Die Angst der Umweltschützer vor den Kosten“ (siehe Seite 16).

Doch bei einer schnelleren Absenkung der Einspeisevergütung wird die Entwicklung in die umgekehrte, die falsche Richtung gehen:

Eine Absenkung der Einspeisevergütung führt dazu, dass nach dem Stichtag weniger Bürger eine Solaranlage bauen wollen als vorher, es sei denn, die Preise würden zum Stichtag im gleichen Maße oder sogar noch schneller sinken (danach sieht es zur Zeit jedoch nicht aus). Die Zahl der jährlich neu errichte-

ten Solaranlagen wird also stagnieren oder abnehmen.

Die Solarinstallateure werden die ersten Leidtragenden sein. Wenn sie auf eine 7 % oder 8 % Vergütungssenkung nicht mit einer 7 % oder 8 % Preissenkung antworten können (und das dann in jedem Jahr wieder!), dann verlieren sie Aufträge. Möglicherweise müssen sie sogar schließen.

Ähnliches gilt auch für die Zubehör- und Solarmodulhersteller.

So kann die Regierung durch eine zu schnelle Vergütungsabsenkung ein Firmensterben hervorrufen. Und was ist eigentlich in diesem Zusammenhang eine „angemessene Absenkung“? Wieviel Solaranlagen sind eigentlich in den letzten Jahren errichtet worden? Da das Bundesumweltministerium bisher immer noch nicht das vom Bundestag vorgesehene Anlagenregister aufgebaut hat, fehlen der Regierung die Planungsgrundlagen.

In der Solarszene kursieren völlig unterschiedliche Schätzungen über die Zahl der in den vergangenen Jahren installierten Solaranlagen. Von einem „*sich beschleunigenden Ausbau*“ (Zitat, Editorial Photon 8/07) bis zur Stagnation mit Tendenz zur Schrumpfung und Markteinbruch im ersten Halbjahr 2007 (jüngste Umfrage-Ergebnisse bei den Energieversorgern durch die Solarpraxis AG) sind alle Schätzwerte vertreten.

Wer beim Stadtbummel die Augen offen hält, wer mit der Bahn durch Deutschland fährt, kann sich selber einen subjektiven Eindruck über das Ausbautempo verschaffen: Vor zwei oder drei Jahren gab es an vertrauten Orten immer wieder neue Anlagen, über die man sich freuen konnte, aber in diesem Jahr kaum noch. Natürlich kann man so nicht feststellen, wieviel Anlagen jährlich hinzugebaut werden. Aber... Eines ist ziemlich sicher: Ein Boom findet auf unseren Dächern nicht mehr statt - denn das würde man sehen!



Eine Regierung, die auf die Erhebung eigener Daten verzichtet hat, jetzt aber aufgrund einer umstrittenen Behauptung den bisherigen Kurs ändert und eine Entscheidung trifft, die möglicherweise sogar zum Firmensterben führen kann, handelt fahrlässig. Und wer dann das Firmensterben schon im Voraus als „notwendige Konsolidierung des Marktes“ bezeichnet, erweckt den Eindruck, es ginge darum, nach der Darwinschen Evolutionstheorie nur die Stärksten überleben zu lassen. Doch was für Konsequenzen hätte das?

In der Industriegeschichte führte das „Überleben der Stärksten“ regelmäßig dazu, dass nur wenige Konzerne übrig

blieben, die als Monopolbetriebe den Markt unter sich aufteilen und die Preise diktieren konnten (die vier großen Stromkonzerne, die Jahr für Jahr kleinere Stromversorger schlucken, sind ein warnendes Beispiel).

Einzelnen Solarkonzernen kommt eine solche Konsolidierungspolitik vielleicht gar nicht so ungelegen. Es zeigt sich, dass die Aktienkurse der großen Unternehmen die Ankündigung einer schnelleren Vergütungsabsenkung gut überstanden haben.

Doch wir brauchen zur Rettung des Klimas nicht stabile Aktienkurse der Solarkonzerne, sondern wir brauchen

eine rasch wachsende dezentrale Vielfalt: Mehr Solaranlagen, mehr Installations-, mehr Zulieferbetriebe, mehr Solarmodulhersteller und insbesondere mehr Produzenten für Solarsilizium (die im gegenseitigen Wettbewerb den Preis für diesen begehrten Rohstoff endlich senken können). Dies alles können wir durch eine verstärkte Senkung der Einspeisevergütung nicht erreichen. Dazu benötigen wir im Gegenteil eine Anhebung der Vergütung und eine Verlangsamung der Degression.

Eine Degression der Einspeisevergütung darf ausschließlich als Reaktion auf tatsächlich gesunkene Anlagenpreise erfolgen.

Vorschläge des SFV zur Verbesserung des EEG

1. Mit Rücksicht auf die Notwendigkeit eines aktiven Klimaschutzes müssen die **Einspeisevergütungen für Erneuerbare Energien** solche Renditen ermöglichen, die den **Renditen der konventionellen Stromwirtschaft entsprechen**.
 - a) Der SFV fordert eine **Erhöhung der Einspeisevergütung für Solarstrom**, insbesondere eine zusätzliche Erhöhung der Vergütung bei Fassaden- und Dachintegrationen.
 - b) Bei der **Solarstrom-Vergütung** ist die Einspeisevergütung zum Jahresende **nicht mehr um 5% sondern nur um 4% zu senken**, damit der Ausbau der PV nach dem Jahreswechsel nicht regelmäßig ins Stocken gerät, wie das bisher stets nach der Absenkung der Einspeisevergütung für Neuanlagen der Fall war.
 - c) Der SFV fordert mit Rücksicht auf die zurückgehenden Ausbautzahlen und die gestiegenen Stahlpreise eine generelle **Erhöhung der Windstromvergütung im Binnenland**. Der SFV fordert zusätzlich eine ersatzlose **Streichung** der bürokratisch aufwendigen **Referenzstandortbestimmungen für Windanlagen**. Die Errichter von Windanlagen können selbst abschätzen, ob sich der Bau einer Windanlage rentiert oder nicht. Sie müssen nicht vor Fehlkalkulationen geschützt werden, denn die Folgen treffen nicht die Allgemeinheit sondern einzig sie selber.
2. Der SFV fordert die **Einführung einer Bereitstellungsgebühr für nicht abgenommenen Strom** aus fertiggestellten Erneuerbaren-Energien-Anlagen. Anlagenbetreiber müssen künftig vor dem wirtschaftlichen Risiko geschützt werden, dass ihre Anlage - ohne eigenes Verschulden - nicht angeschlossen oder der Strom nicht abgenommen werden kann. Nähere Informationen dazu finden Sie unter <http://www.sfv.de/lokal/emails/wvf/bereitst.htm>.
3. Der SFV fordert, die **Kostentragungspflicht des Netzbetreibers bei Netzanschluss** am Grundstücksanschlusspunkt von 30 KW **auf 500 kW** zu **erhöhen** (§ 13 Abs. 1 Satz 2).
4. Die Kosten für **Netzberechnungen** im Zusammenhang mit dem Anschluss von Anlagen zur Nutzung Erneuerbarer Energien **sind in jedem Fall durch den Netzbetreiber zu tragen**.
5. Jede Anlage zur Nutzung der Sonnenenergie - soweit sie im eindeutigen **räumlichen Zusammenhang mit einem Gebäude** steht - muss die **Gebäudevergütung** erhalten (unabhängig davon, welche Konstruktion der Befestigung der Solaranlage am Gebäude genutzt wird).
6. Der **Nachweis**, dass Solarstrom-Fassadenanlagen einen **wesentlichen Bestandteil am Gebäudes** ausüben müssen, **soll entfallen**. Der Fassadenbonus soll künftig bei allen Konstruktionen an der Fassade gewährt werden.
7. Die Zahlung **kostenloser Vergütungsabschläge** durch den Netzbetreiber soll gesetzlich festgelegt werden. Außerdem soll klargestellt werden, dass Anlagenbetreiber **eigene geeichte Zählerleinrichtungen** nutzen dürfen.
8. **Abzüge** von der Einspeisevergütung bei **Hausnetzdurchleitung** müssen **untersagt** werden.
9. Der SFV fordert, dass das Bundesministerium für Umwelt unter Fristsetzung zur **Einführung des Anlagenregisters** nach § 15 Abs. 3 EEG verpflichtet wird.



Die 300-Milliarden-Euro-Chance Oder Die Angst der Umweltschützer vor den Kosten

Eine Auseinandersetzung mit den Warnungen von „Photon“ vor angeblich unbezahlbaren Solarstromvergütungen

Von Dr. Jürgen Grahl

Die wohl größte mentale Blockade in der Klimaschutzdiskussion der letzten Jahre liegt in der verfehlten Sichtweise von Klimaschutz als volkswirtschaftlicher Last. Auch die Diskussion um die Markteinführung der Erneuerbaren ist geprägt von der Angst, die Energiewende könnte etwas kosten. Zahlreiche Vorbehalte gegen die Photovoltaik, die heute noch „teuerste“ unter den erneuerbaren Energien, erklären sich hieraus.

So hat ausgerechnet die Solarzeitschrift „Photon“ jüngst einen Artikel mit dem Titel „Das 150-Milliarden-Euro-Ding“ veröffentlicht, der die Solarstrom-Einspeisevergütungen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) als schon in wenigen Jahren unbezahlbar darstellt (und nebenbei mittels einer die Entenhausensche Panzerknackerbande zeigenden Karikatur die Solarbranche indirekt als Abzocker-Truppe verunglimpft). Laut „Photon“ würden sich die insgesamt, über 20 Jahre zu zahlenden Vergütungen für die bis 2010 installierten Solarstromanlagen auf fast 150 Milliarden Euro belaufen - unter der Annahme, dass das derzeitige Ausbautempo beibehalten wird und der Solarstromanteil bis 2010 bei 2,2% des deutschen Stromverbrauchs liegt. „Bei weiterhin starkem Wachstum“, fährt die „Photon“ fort, „könnten es im Jahr 2019 schon fast 15 Prozent sein. Das würde bei der derzeit angestrebten Vergütungsdegression unterm Strich eine Viertel Billion Euro kosten und damit in etwa der Größe des heutigen Bundeshaushalts entsprechen.“ [13]. Deshalb schlägt „Photon“ vor, die Solarstromvergütung ab 2008 um 30% (!) abzusenken und zusätzlich die jährliche Vergütungsdegression von 5% auf 7,5% zu erhöhen. „Wollte man erst in einigen Jahren die Einspeisevergütung der tat-

sächlichen Kostenentwicklung anpassen, sind die aufgehäuften Umlagen so hoch, dass die Solarförderung nicht mehr bezahlbar ist“, so „Photon“-Herausgeber Philippe Welter (Hervorhebung J.G.).

Mit der Sichtweise vom Klimaschutz als wirtschaftlicher Last allgemein und mit der „Photon“-These von der Unbezahlbarkeit der Solarstrom-Vergütungen im Speziellen wollen wir uns im Folgenden kritisch auseinandersetzen. Der besseren Lesbarkeit halber haben wir unsere Argumente auf mehrere unabhängige Teilartikel aufgeteilt:

1. EEG-Vergütungen als wirtschaftliche Lasten?
2. Die EEG-Vergütungen: Einsparung externer Kosten und Sicherung der Energieversorgung
3. Der Vorwurf der überhöhten Gewinne und die Frage nach der „richtigen“ Vergütungsdegression
4. Fazit

1. EEG-Vergütungen als wirtschaftliche Lasten?

Zunächst ist zu konstatieren, dass die „Photon“ Apfel mit Birnen vergleicht, indem sie über mehrere Jahrzehnte sich verteilende Vergütungszahlungen in Relation setzt zu den jährlichen Staatsausgaben - welche zudem als Bezugsgröße schon deshalb irreführend sind, weil die Vergütungen ja nicht aus dem Staatshaushalt bezahlt werden. Die von „Photon“ genannten Vergütungen von 250 Milliarden sind im Wesentlichen zwischen 2007 und 2039 zu erbringen, was einer durchschnittlichen jährlichen „Belastung“ von 7,6 Milliarden Euro entspricht. Dies sind im Schnitt gerade einmal 8

Euro pro Bundesbürger und Monat, die zudem teilweise durch den Anreiz zum effizienteren Umgang mit Strom aufgefangen werden, der von höheren Strompreisen ausgeht.

Um die Maßstäbe ein wenig zurechtzurücken, nur einige Vergleichszahlen: Zigaretten und andere Tabakwaren waren den Deutschen im Jahr 2005 volle 24 Milliarden Euro wert [17]. Dabei sind die gesundheitlichen Folgekosten des Zigarettenkonsums nicht eingerechnet; diese werden auf jährlich 35 Milliarden Euro geschätzt [18]. Alkoholmissbrauch verursacht jährliche Folgekosten von 20 Milliarden Euro [19], und die Folgekosten ernährungsbedingter Krankheiten werden auf etwa 70 Milliarden Euro pro Jahr beziffert [20]. Dies alles „leisten“ wir uns zwangsläufig auch. Die Solarstromförderung als „unbezahlbar“ zu bezeichnen, erscheint vor diesem Hintergrund dann doch etwas überbesorgt.

Aber wir wollen darüber hinaus genauer hinterfragen, inwieweit und in welchem Sinn Klimaschutz überhaupt volkswirtschaftliche Kosten verursacht, inwiefern die 8 Euro monatlich also echte „Belastungen“ sind. Es wird hier nämlich das Kosten-Argument in einer sehr unreflektierten und naiven Weise benutzt, die wichtige wirtschaftliche Zusammenhänge außer Acht lässt.

Solarstromkosten als Opportunitätskosten Oder: Wie oft kann man jeden Euro ausgeben?

Als erstes ist also zu präzisieren, was in unserem Kontext mit volkswirtschaftlichen Kosten gemeint ist. Im Kern geht es um die Vorstellung, man könne jeden



Euro nur einmal ausgeben: Wenn sich im Zuge der EG-Umlage die Strompreise erhöhen, stünde den Stromverbrauchern weniger Geld für alle übrigen Güter und Dienstleistungen zur Verfügung; es entstünden also volkswirtschaftliche Kosten in Form von Opportunitätskosten, die anderweitig entgangenen Konsummöglichkeiten widerspiegeln. ^(a)

Nun verschwindet das Geld für die Solarstromvergütung freilich nicht im Nichts (und anders als beim Import arabischen oder russischen Öls auch kaum im Ausland), sondern es fließt in den Wirtschaftskreislauf zurück, an die Beschäftigten, Unternehmer und Aktionäre der Siliziumfabriken, Modulhersteller und Installateurbetriebe, nämlich letztlich in Form von Löhnen, Unternehmereinkünften, Dividenden usw. Es kommt also zu keinem Rückgang der Gesamtnachfrage, sondern die Nachfrage und die volkswirtschaftlichen Aktivitäten werden „lediglich“ zur Solarbranche umgelenkt: Die Volkswirtschaft produziert mehr Solaranlagen und weniger an übrigen Gütern.

Schon an diesem Punkt könnten sich erste Zweifel auftun, ob die Vorstellung, man könne jeden Euro nur einmal ausgeben, nicht irreführend ist: Der von den Stromverbrauchern für die Solarstromvergütungen aufgewandte Euro wird ja letztlich in Einkommen z.B. eines Facharbeiters in einer Modulfabrik verwandelt und kann von diesem erneut für Konsumzwecke ausgegeben werden - so wie natürlich (fast) jeder im Wirtschaftskreislauf zirkulierende Euro im Laufe der Zeit immer und immer wieder neu ausgegeben wird.

Wenn wir die Frage klären wollen, inwieweit die EEG-Vergütungen wirklich Konsumverzicht an anderer Stelle erzwingen, müssen wir den Dingen also

etwas genauer auf den Grund gehen. Dazu müssen wir uns der Voraussetzungen bewusst werden, die der oben vorgestellten Argumentation zugrundeliegen, wonach die massenhafte Errichtung von Solaranlagen zwangsläufig zu anderweitigen Konsumeinschränkungen führen muss (welche sich dann als Opportunitätskosten der Photovoltaik niederschlagen): Implizit wird hierbei von einer Volkswirtschaft ausgegangen, die ihre Kapazitäten bereits vollständig ausgelastet hat, die über keine brachliegenden Ressourcen, etwa an menschlicher Arbeitskraft, „Humankapital“, Maschinen usw. mehr verfügt. In diesem Fall wäre die Produktion von Solaranlagen in der Tat nur dadurch möglich, dass bisher anderweitig genutzte Ressourcen abgezogen und der Solarbranche zur Verfügung gestellt werden.

Eine solche Situation hat aber offensichtlich wenig mit der heutigen Realität zu tun (wenngleich die Ökonomie merkwürdigerweise bis heute oftmals in derartigen Idealisierungen verhaftet zu sein scheint): Angesichts von derzeit 3,7 Millionen Arbeitslosen ist der Produktionsfaktor Arbeit alles andere als ausgelastet: *„Der Faktor Arbeit steht in so großem Maße zur Verfügung, dass im Grunde alle geforderten sozialen und ökologischen Leistungen problemlos erbracht werden könnten. Die Leute stehen in großer Zahl ‚auf der Straße‘ - es wäre fatal, könnten sie nicht mit sinnvollen Aufgaben [...] eine neue Existenz finden [...]“* [11, S. 142]. Aber auch der Faktor Kapital ist nicht mehr sonderlich knapp, wie die seit Jahren niedrigen Zinsen zeigen; vielmehr irrlüchten immer größere Anteile des privaten Vermögens unkontrolliert rund um den Globus und fließen in kurzfristige, die Finanzmärkte destabilisierende Spekulationsgeschäfte, statt in reale Produktionsanlagen inves-

tiert zu werden, wie es ihr eigentlicher Bestimmungszweck wäre: *„Das reichlich vorhandene Geld hat sichtlich Mühe, Investitionsobjekte zu finden [...] Je mehr Milliarden an sinnvolle, gesellschaftlich wünschenswerte Produktionen wie der Solarenergie gebunden werden können, desto geringer ist der Bedarf für gesellschaftlich unerwünschte Produktionen.“* [11, S. 137 und S. 139].

Die Mobilisierungswirkungen des EEG

Die volkswirtschaftlichen Ressourcen für die massenhafte Produktion und Installation von Solaranlagen wären also vorhanden - ja, sie warten geradezu darauf, eingesetzt zu werden. Das EEG ist hervorragend geeignet, durch die von ihm befeuerte Nachfrage nach Solaranlagen diese heute brach liegenden Ressourcen zu mobilisieren.

Nehmen wir einmal idealtypisch an, es gelingt, für den Aufbau der benötigten Produktionsanlagen und die Fertigung und Installation der Module komplett bisher ungenutzte Ressourcen an Arbeit und Kapital einzusetzen. Was wären die Folgen? Die Investitionen in die Errichtung von Solaranlagen fließen in Form von Löhnen und Gehältern sowie Kapitaleinkünften an die Beschäftigten, Unternehmer und Kapitalgeber der neu erblühenden Solarbranche, die damit zusätzliche Nachfrage entfalten können. In dem Ausmaß, in dem neue Arbeitsplätze entstehen, können die Arbeitslosengeldzahlungen zurückgefahren werden; damit sinken die Beiträge zur Arbeitslosenversicherung, so dass den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten wieder mehr Geld für Konsumzwecke verbleibt. Dies gleicht die Nachfrageausfälle aufgrund der gestiegenen Stromkosten aus. Das für Solarstrom-

a) Solche Opportunitätskosten sind - logisch untrennbar - mit jeder wirtschaftlichen Entscheidung verbunden: Wenn ich eine Musik-CD für 10 Euro kaufe, so begeben sich mich damit der Möglichkeit, die 10 Euro anderweitig zu verwenden, beispielsweise für einen Zahnarztbesuch als gesetzlich Versicherter. Und wenn ich mich entscheide, meine Arbeitszeit in das von mir geleitete Unternehmen zu investieren, so muss ich als Opportunitätskosten das Gehalt gegenrechnen, das ich als abhängiger Beschäftigter in einer anderen Firma bekommen könnte. Wie man solche Opportunitätskosten konkret bewertet (und ob man sie überhaupt als „Kosten“ im umgangssprachlichen Sinne ansieht), kann im Einzelfall beträchtlich differieren: So käme kaum jemand auf die Idee, beim Kauf einer langersehnten Musik-CD auf die damit verbundenen Opportunitätskosten in Form des entgangenen Zahnarztbesuches zu achten. Ebenso wenig wie kaum jemand davon sprechen würde, dass die Produktion von Autos Opportunitätskosten in Form einer geringeren Windkraftanlagen-Fertigung verursacht. Wir sehen hier also eine gewisse, zu Fehldeutungen verleitende Diskrepanz zwischen dem wertneutralen ökonomischen Konzept der Opportunitätskosten und dem landläufigen, naiven Kostenbegriff, der meist mit mehr oder minder impliziten Werturteilen befrachtet ist. In vielen Fällen decken sich die beiden Begriffe natürlich weitgehend: So sind auch die gesellschaftlichen Kosten etwa des Rauchens zunächst „nur“ Opportunitätskosten, die durchaus Einnahmen bei Suchttherapeuten, Lungenfachärzten, Onkologen, Bestattern usw. generieren und damit dort auch Arbeitsplätze sichern; dass man sie so selbstverständlich als Kosten auch im umgangssprachlichen Sinn ansieht, liegt - abgesehen vom Verlust an Lebensqualität für die betroffenen Patienten - letztlich an der Überzeugung, dass eine Volkswirtschaft ihre medizinischen Ressourcen sinnvoller und für alle Beteiligten befriedigender einsetzen könnte, z.B. für eine verbesserte Prävention und Früherkennung.



vergütungen abgeschöpfte Geld fließt also wieder an die Bürger und Unternehmen zurück, so dass es im Endeffekt nicht zu Einschränkungen im Konsum kommt.

Zusammengefasst liefe der Wirkungsmechanismus also auf Folgendes hinaus: Bisher hat der Staat bei den Bürgern Kaufkraft in Form von Arbeitslosenversicherungsbeiträgen abgeschöpft und diese an die Arbeitslosen in Form von Arbeitslosenunterstützung ausgeschüttet. Der EEG-induzierte Solarboom führt dazu, dass der Staat zukünftig etwas weniger an diesen Beiträgen erhebt und dafür die EEG-Umlage steigt, mit der die Produktion von Solaranlagen finanziert wird. Die gesamtwirtschaftliche Nachfrage nach Nicht-Solaranlagen ändert sich dabei nicht ^(b) und durch die Mobilisierung bisher ungenutzter Ressourcen (insbesondere von Arbeitskräften) wird zudem zusätzlich die Solaranlagenerfertigung möglich, ohne dass es dazu des Abzugs von Ressourcen aus der übrigen Produktion bedarf. Die angeblichen Opportunitätskosten der Photovoltaik-Förderung schmelzen damit in Nichts zusammen. Zugleich wäre ein wichtiger Schritt zur Reduzierung der Massenarbeitslosigkeit getan. Aber es kommt noch besser:

1. Die sinkenden Lohnnebenkosten wirken sich zusätzlich günstig auf den Arbeitsmarkt aus: Auch fernab von der Solarbranche wird es tendenziell zu mehr Neueinstellungen kommen.

2. Da die gesamtwirtschaftliche Nachfrage zugenommen hat (die nach Nicht-solaranlagen ist gleich geblieben, und hinzu ist die Nachfrage nach Solaranlagen getreten), kommt es zu Multiplikatoreffekten, die die positiven Wirkungen noch verstärken.

3. Vor allem aber bietet die Photovoltaik ein immenses Exportpotential. Die Nachfrage aus dem Ausland nach deutschen Solarmodulen beflügelt die Branche zusätzlich. Dies um so mehr, wenn die Einspeiseregulierung des EEG von

immer mehr Ländern kopiert werden und dann auch dort die Nachfrage nach Solarmodulen stimulieren.

Die „Mobilisierungswirkung“ des EEG würde sich durch diese Effekte noch deutlich verstärken. Das Spektrum der Unternehmen, die im Zuge eines Photovoltaik-Booms expandieren könnten, ist breit: Es reicht von den Solarsilizium-, Wafer- und Modulfabriken und den Produzenten von Wechselrichtern über die Zulieferer elektronischer Bauteile und Messinstrumente bis hin zu den Installateuren. Gerade für kleine und mittelständische Handwerksbetriebe, die heute vielfach um die Existenz ringen, böten sich damit wieder echte Zukunftsperspektiven. Damit wird ein richtiggehender „solaren Aufschwung“ möglich, der im großen Stil neue Arbeitsplätze schafft.

Die befürchteten Opportunitätskosten würden sich in dem soeben beschriebenen Szenario sogar ins Gegenteil verkehren: Das allgemeine Konsumniveau könnte sogar noch leicht ansteigen - ganz davon abgesehen, dass angesichts sinkender Arbeitslosigkeit die Verteilung gleichmäßiger wäre. Ob es tatsächlich so kommt, hängt natürlich entscheidend davon ab, inwieweit es gelingt, bisher brachliegende Ressourcen zu mobilisieren. Wir wollen kurz diskutieren, wie realistisch diese Erwartung ist:

1. Zunächst ist zu bedenken, dass die Vergütungszahlungen - verteilt über 20 Jahre - erst nach der Errichtung der Solaranlagen und damit auch erst nach Errichtung der Solarfabriken anfallen, also erst dann, wenn die positiven Beschäftigungseffekte bereits eingetreten sind; diese sind durch die Aktivierung privaten Risikokapitals gewissermaßen vorfinanziert worden. Es ist daher nicht zu befürchten, dass die positiven Effekte durch die Stromverteuerung gleich wieder im Keim erstickt werden. Die oben genannte Senkung der Lohnnebenkosten kann damit der Strom-

verteuerung sogar zeitlich vorausgehen.

2. Hiergegen könnte man einwenden, dass die Investitionen in den Solarbereich evtl. die übrige Investitionstätigkeit in Deutschland dämpfen würden. Aufgrund der weltweiten Mobilität von Kapital wird dieser Effekt eher gering sein und sich weitgehend darauf beschränken, dass die Investitionen in fossile Kraftwerke zurückgehen werden; Letzteres ist jedoch zu verschmerzen, da die erneuerbaren Energien wesentlich beschäftigungsintensiver sind als die konventionelle Energiewirtschaft: Sie geben trotz ihres mit 12,5% noch eher geringen Anteils an der Stromversorgung bereits heute 214.000 Menschen in Deutschland Arbeit - weit mehr als die konventionelle Energiewirtschaft. Im übrigen hätte eine solche Investitionsumlenkung durchaus Vorteile: Die derzeitige (Netto-)Investitionstätigkeit besteht aus einer Mischung von arbeitsplatzschaffenden Erweiterungsinvestitionen und arbeitsplatzvernichtenden Rationalisierungsinvestitionen, die sich im Laufe der letzten Jahrzehnte ungefähr die Waage gehalten haben [8, S. 62]. Eine Investitionsumlenkung hin zur Solarbranche, in der derzeit die Erweiterungsinvestitionen klar dominieren, hätte damit positive Beschäftigungseffekt, würde also die Mobilisierung des Faktors Arbeit noch unterstützen.

3. Man könnte ferner einwenden, die heutige mangelnde Auslastung des Faktors Arbeit sei durch fehlende Qualifikationen der Betroffenen bedingt. Auch wenn dies in manchen Fällen berechtigt sein mag, lassen sich unter fast vier Millionen Arbeitslosen zweifellos genügend geeignete Fachkräfte finden, die aufgrund der Krise des Handwerks ihre Beschäftigung verloren haben bzw. zu verlieren drohen, so dass ein Engpass an dieser Stelle nicht zu befürchten ist ^(c) Zudem ist zu bedenken, dass der Verlust an Qualifikation vielfach erst durch schlechte Arbeitsmarktperspektiven und das um

b) Zu erwarten ist lediglich eine leichte Umverteilung: Die neu in Lohn und Brot Gekommenen werden finanziell natürlich besser gestellt gegenüber dem Bezug von Arbeitslosengeld; die nicht Sozialversicherungspflichtigen hingegen werden nur durch steigende Strompreise belastet, ohne von der Senkung der Sozialbeiträge zu profitieren. Diese - ohnehin sehr geringen - Umverteilungswirkungen kann der Staat aber leicht korrigieren, z.B. durch eine geringfügige Rentenerhöhung, die sich aus den steigenden Steuereinnahmen problemlos finanziert.

c) Im Übrigen lässt sich das Argument der mangelnden Qualifikation gegen jede Beschäftigungsinitiative ins Feld führen, die Wege aus der Massenarbeitslosigkeit bahnen will; würde man sich diese Sichtweise zu eigen machen, dann bestünde der einzige "Ausweg" darin, alle Arbeitslosen in Niedriglohnjobs ohne Qualifikationsanfordernisse abzuschieben...



sich greifende Gefühl des Nicht-Mehr-Gebrauchtwerdens bedingt ist. Neue Beschäftigungsperspektiven im Solarbereich können daher einen Weg weisen aus der Abwärtsspirale von Massenarbeitslosigkeit und Dequalifizierung. Um so wichtiger ist es, dass dies rasch geschieht, bevor das Qualifikationsniveau weiter absinkt.

4. Die jüngsten Firmenansiedlungen von Solarunternehmen bestätigen die Erwartung, dass bevorzugt bisher ungenutztes „Humankapital“ mobilisiert wird: Sie zeigen eine eindeutige Hinwendung zu strukturschwachen Gebieten mit hoher Arbeitslosigkeit, insbesondere in den neuen Ländern. So errichtet Conergy in Frankfurt/Oder eine Produktionsstätte mit über 1000 Arbeitsplätzen für die Massenfertigung von Solarmodulen. Und SolarWorld hat den Bau einer integrierten Solarfabrik in Freiberg angekündigt, die ebenfalls 1000 Menschen Arbeit bieten soll. „Der Standort Sachsen bietet sich aufgrund des guten Zugangs zu Arbeitskräften an“, begründet SolarWorld-Chef Asbeck die Standortwahl [21].

Nun wird es vermutlich nicht komplett gelingen, den Aufschwung der Solarbranche in der hier idealtypisch beschriebenen Weise allein auf die Mobilisierung bisher brachliegender volkswirtschaftlicher Ressourcen zu gründen: Bis zu einem gewissen Grad wird es wahrscheinlich doch zu einem Abzug von Produktionsfaktoren aus anderen Bereichen und damit zu gewissen Konsumeinschränkungen an anderer Stelle kommen; es ist aber davon auszugehen, dass diese weit unter den von „Photon“ genannten Größenordnungen liegen.

Zuletzt noch ein Wort zu dem Einwand, die „Belastung“ mit der höheren EEG-Umlage sei nachteilig für die Wirtschaft. Diese Befürchtung lässt das in [4] und [5] ausführlich diskutierte Ungleichgewicht zwischen billiger, produktionsmächtiger Energie und teurer, relativ produktionschwacher Arbeit außer Acht, vor dessen Hintergrund eine schrittweise und kalkulierbare Energieverteuerung sogar als beschäftigungsfördernd erscheint: Im Kontext der EEG-



21,6 kWp-Solarstromanlage auf der Grundschule Niestetal-Sandershausen
Foto: Landkreis Kassel

Umlage bedeutet dies ganz konkret, dass die (geringfügig!) steigenden Energiekosten direkt Arbeitsplätze in der Solarbranche schaffen und in der übrigen Wirtschaft die Ersetzung menschlicher Arbeit durch energieintensive Produktionsweisen eine Spur weniger attraktiv machen. Auch dies lässt positive Effekte auf den Arbeitsmarkt (und damit auf Sozialkassen und Staatsfinanzen) erwarten.

2. Die EEG-Vergütungen: Einsparung externer Kosten und Sicherung der Energieversorgung

Wenn man über die „Kosten“ des Klimaschutzes diskutiert, so wird nur allzu leicht außer acht gelassen, dass die Klimakatastrophe auf alle Fälle teurer werden würde als aller Klimaschutz es je könnte. So schätzt beispielsweise der im Auftrag der britischen Regierung erstellte sog. „Stern-Report“ des früheren Weltbank-Ökonomen Sir Nicholas Stern die jährlichen Kosten des Klimawandels in den nächsten 200 Jahren bei Fortsetzung der gegenwärtigen Emissionstrends auf 5% bis 20% des mittleren globalen Pro-Kopf-Einkommens, während er die jährlichen Kosten einer Stabilisierung der Treibhausgaskonzentrationen bei 550 ppm CO₂-Äquivalenten auf etwa 1% der globalen Wirtschaftsleistung beziffert.

Dabei sind die Schätzungen des Stern-Reports zu den Kosten des Klimawandels insofern wahrscheinlich noch viel zu optimistisch, als sie die zentrale ökonomische Bedeutung der Energie als

Produktionsfaktor außer acht lassen und daher die verheerenden wirtschaftlichen Folgen nicht thematisieren, die es hätte, wenn in 30 oder 50 Jahren eine drastische Begrenzung des fossilen Energieeinsatzes vielleicht doch unaufschiebbar geworden ist und bis dahin keine CO₂-freien Alternativen zur Verfügung stehen (vgl. [9]).

Hier bleibt Stern ganz dem in der Volkswirtschaftslehre dominierenden - aus Sicht der Naturwissenschaften absurden - Dogma verhaftet, die Produktionsfaktoren seien untereinander beliebig austauschbar, so dass es

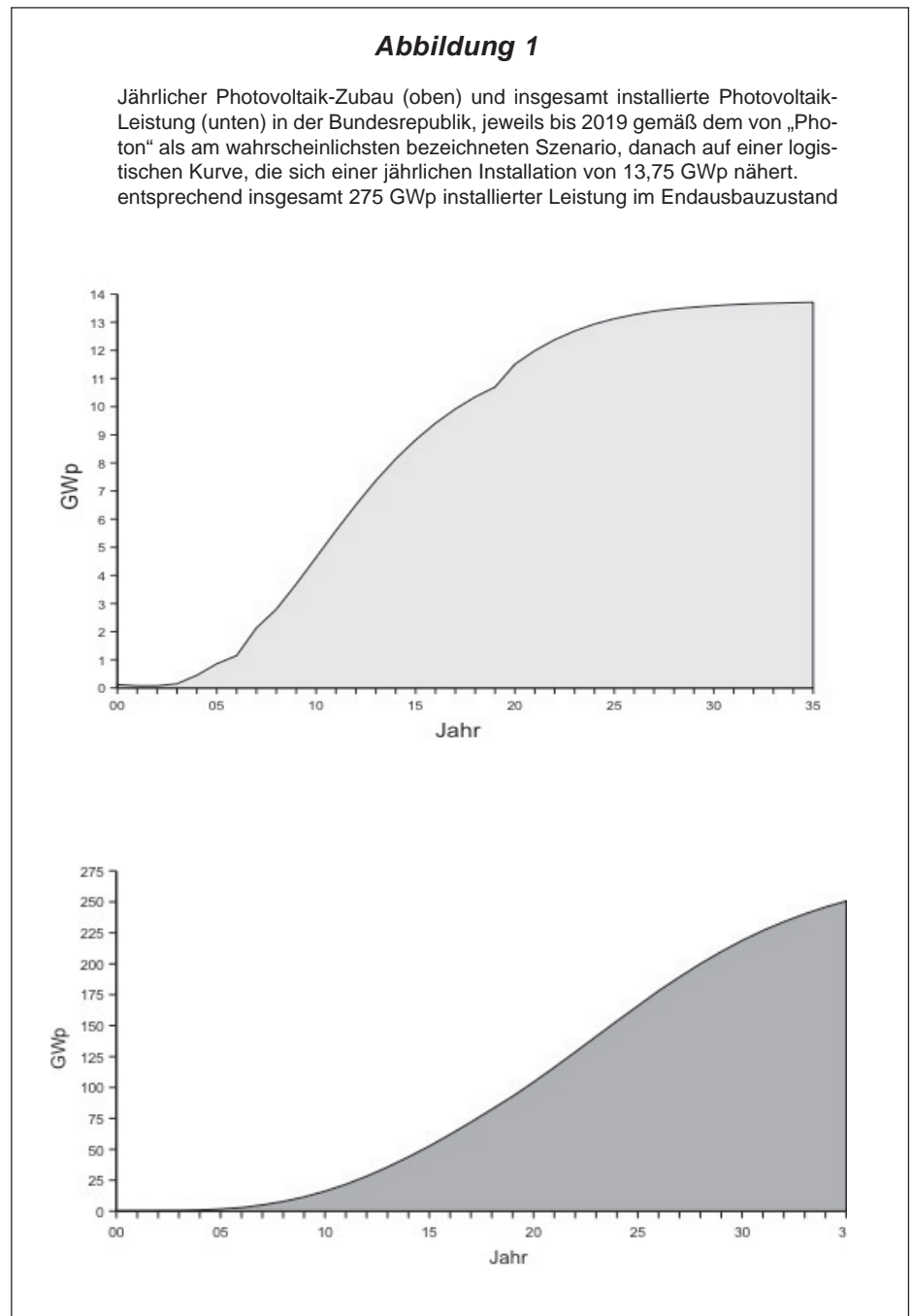
letztlich nichts Unersetzliches gebe. P. Samuelson (Ökonomie-Nobelpreisträger 1970) und W. Nordhaus formulieren dieses Dogma in ihrer berühmten „Volkswirtschaftslehre“ wie folgt: „Ökologen argumentieren immer wieder, dass Energie und andere natürliche Ressourcen wie unberührte Natur oder Urwälder ganz besondere Formen von Kapital sind, die unbedingt bewahrt werden müssen, um ein nachhaltiges Wirtschaftswachstum zu gewährleisten. Dieser Ansicht können sich Ökonomen nicht anschließen, denn sie betrachten die natürlichen Ressourcen einfach nur als eine weitere Kapitalform, die die Gesellschaft ebenso wie schnelle Computer, Humankapital in Form gut ausgebildeter Arbeitskräfte oder technologisches Know-How in ihren Wissenschaftlern und Technikern besitzt.“ [14, S. 407] Und der Ökonomie-Nobelpreisträger R. Solow schrieb 1974: „Die Welt kann letzten Endes auch ohne natürliche Ressourcen zurecht kommen“. Freilich räumt auch er ein: „Sollte allerdings die reale Wertschöpfung pro Ressourceneinheit begrenzt sein [...], dann ist die Katastrophe unvermeidlich.“ [15]

Die Rolle der externen Kosten

In einer umfassenden Analyse der volkswirtschaftlichen Kosten von Solarstromvergütungen müsste man daher unbedingt auch die externen Kosten unseres heutigen fossil-atomaren Energiesystems gegenrechnen. Deren Nichtberücksichtigung ist ein weiterer gravierender Fehler der „Photon“-Analyse. In

einem Gutachten aus dem Jahre 2001 schätzte Hohmeyer in Anlehnung an Untersuchungen von Azar und Sterner [1] die durch den Einsatz von Photovoltaik eingesparten externen Kosten ^(d) auf mindestens 16,8 Ct/kWh [7, S. 15], sofern man bei der Abschätzung der Kosten des Klimawandels zukünftige Schäden nicht diskontiert und die ungleiche Einkommensverteilung zwischen Entwicklungs- und Industrieländern berücksichtigt, die dazu führt, dass „*absolut gleiche materielle Schäden in armen Ländern gemessen am pro-Kopf-Einkommen ein sehr viel größeres Gewicht als in reichen Industrieländern haben*“ [7, S. 33].

Hohmeyer gibt Abschätzungen der externen Kosten übrigens auch für niedrigere Werte der CO₂-Folgekosten an; die Spanne hierfür reicht von 9 bis 161 Dollar pro Tonne CO₂. Der Wert von 9 Dollar kommt primär dadurch zustande, dass in der Zukunft liegende Schäden mit einer Zeitpräferenzrate von 1% pro Jahr abdiskontiert werden; dies führt dazu, dass erst in 50 Jahren auftretende Schäden nur noch mit 61%, in 400 Jahren auftretende Schäden gar nur noch mit 0,7% ihrer Kosten gewichtet werden. Die Philosophie von Spinoza über Kant und Schopenhauer bis zu Rawls lehnt eine solche Diskontierung der Zukunft einhellig ab; Birnbacher spricht gar vom „*Skandalon der Zukunftsdiskontierung*“ [2, S. 102], und der Ökonom Harrod bezeichnet sie als „*eine höfliche Umschreibung für Raffgier und die Herrschaft der Leidenschaften über die Vernunft*“ (zitiert nach [2, S. 104]). Hohmeyer selbst schildert, wie die Abdiskontierung künftiger Schäden dazu genutzt wird, die Kosten des Klimawandels zu bagatellisieren: „*Ein besonderes ‚Erlebnis‘ für den Verfasser dieses Gutachtens war in diesem Zusammenhang die Forderung einer Regierungsdelegation bei den Verhandlungen [...] der IPCC in Accra im März 2001, alle Klimakosten mit einer Diskontrate von 20% real auf Barwerte umzurechnen. Eine solche Vorgehensweise führt dazu, dass es für heutige Ent-*



scheidungen über Treibhausgasemissionen egal ist, ob der Golfstrom in einigen hundert Jahren aufgrund unserer heutigen Emissionen abreißt und Nord- und Mitteleuropa unbewohnbar werden, da jeder Schaden, der einige Jahrzehnte in der Zukunft liegt, praktisch auf Null abdiskontiert werden müsste.“ [7, S. 31]. Aufgrund der ethischen Fragwürdigkeit der Zukunftsdiskontierung

arbeiten wir im Folgenden stets mit den auf einer Diskontrate von Null basierenden Abschätzungen.

In Teil 1 hatten wir diskutiert, wie sich die von „Photon“ genannten Opportunitätskosten der Solarstromerzeugung durch die Mobilisierung ungenutzter volkswirtschaftlicher Ressourcen und durch die Exportchancen der Solartechnologie erheblich reduzieren oder

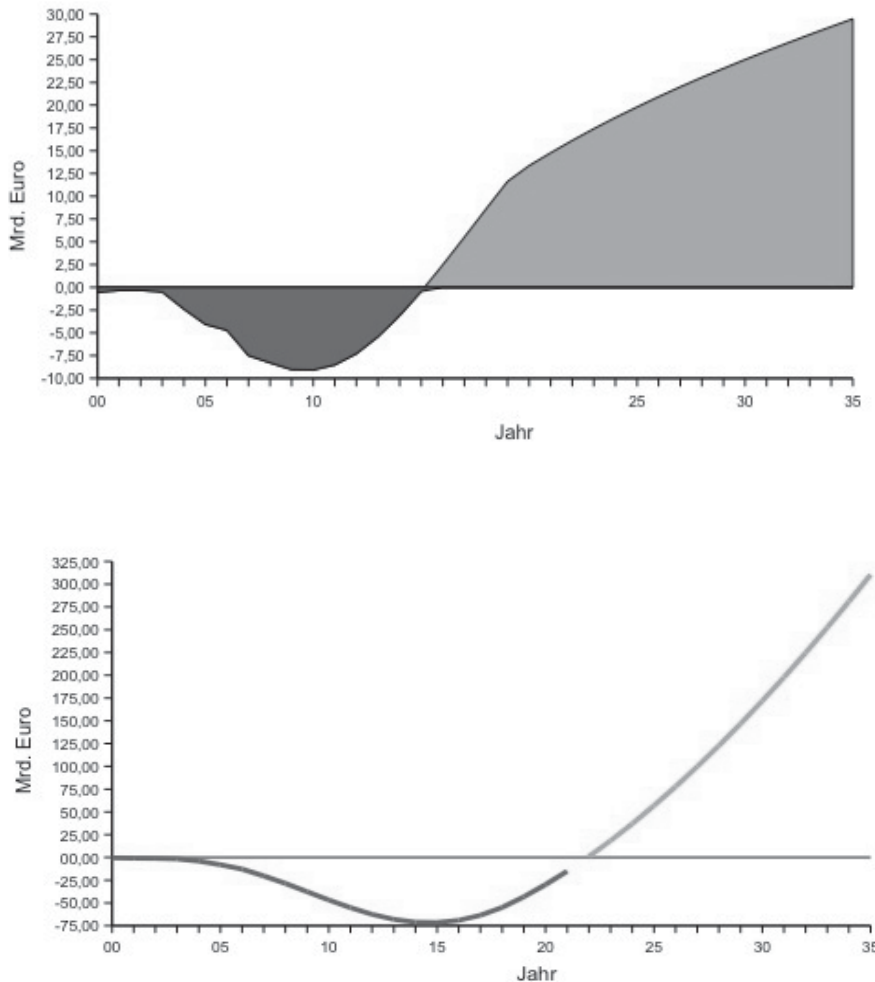
d) Diese umfassen die Kosten des Klimawandels und der Luftverschmutzung. Der Wert von 16,8 Cent/kWh ist ein Mittelwert über zwei Abschätzungen (14,7 Ct/kWh und 18,95 Ct/kWh), die sich darin unterscheiden, nach welcher Methode (dem Years-of-Life-Lost-Ansatz oder dem Value-of-Statistical-Life-Ansatz) man durch die Luftverschmutzung bedingte Todesfälle monetarisiert. Ansonsten gehen beide Abschätzungen von Schadenskosten der Klimakatastrophe von 161 Dollar pro Tonne CO₂ aus.



Abbildung 2

Oben: Gesamtwirtschaftliche Kosten (dunkelgrau) bzw. Einsparungen (hellgrau) durch die im jeweiligen Jahr neu installierten Photovoltaik-Anlagen;

Unten: Gesamtwirtschaftliche Kosten (dunkelgrau) bzw. Einsparungen (hellgrau) durch ALLE bis zum jeweiligen Jahr installierten Photovoltaik-Anlagen, jeweils gemäß dem Szenario aus Abbildung 1 und unter den im Text erläuterten Annahmen.



sogar ins Gegenteil verkehren. Im Folgenden wollen wir dennoch zuungunsten der Photovoltaik annehmen, dass die „Photon“-Zahlen von den 250 Milliarden Euro Kosten zutreffen, und der Frage nachgehen, wie sich die Bilanz ändert, wenn man die o.g. Einsparungen externer Kosten in Höhe von 16,8 Ct/kWh berücksichtigt. Wir beziehen uns dabei stets auf das von „Photon“ als am wahr-

scheinlichsten eingeschätzte Szenario, in dem die installierte Photovoltaik-Leistung in der Bundesrepublik bis 2019 auf etwa 93 GWp und der jährliche Zubau auf knapp 11 GWp steigt. Ein solches Ausbautempo erscheint auch uns sowohl möglich (sofern die wirtschaftlichen Anreize stimmen - was bei der "Photon" ins Spiel gebrachten Vergütungsabsenkung

unserer Ansicht nach nicht mehr der Fall wäre) als auch aus Klimaschutzgründen notwendig und wünschenswert.

In diesem Szenario bleiben dann bei Einbeziehung der externen Kosten von den von „Photon“ angegebenen insgesamt 250 Milliarden Euro für alle zwischen 2000 und 2019 errichteten Anlagen nur noch knapp 44 Milliarden Euro übrig - und zwar unter der Annahme, dass die jährliche Vergütungsdegression bei den heutigen 5% bleibt, während „Photon“ mit 7,5% Degression gerechnet hatte^{e)}. Für die ab 2016 errichteten Anlagen wird die Kostenbilanz sogar positiv: Die Einsparungen, vor allem durch vermiedene externe Kosten, überwiegen fortan den Kostenaufwand für die Einspeisevergütungen.

Es zeigt sich ferner, dass der Zeitraum bis 2019 ein für die Photovoltaik denkbar ungünstig gewählter Zeitraum ist; dehnt man die Betrachtung nur ein paar Jahre weiter in die Zukunft aus, ergibt sich plötzlich ein ganz anderes Bild: Da immer mehr Anlagen ans Netz gehen, deren volkswirtschaftlicher Nutzen die zunehmend absinkenden Vergütungen überwiegt, verbessert sich die Bilanz immer weiter; gleichzeitig steigt der Anteil der Photovoltaik an der gesamten Stromerzeugung rasant an.

Betrachten wir dazu einmal folgende Fortschreibung des bisher betrachteten Szenarios über 2019 hinaus (vergleiche Abbildung 1 und 2): Wir nehmen an, dass die jährliche Installation von Photovoltaik-Anlagen nach 2019 auf einer sich logistisch abflachenden Kurve noch leicht von knapp 11 GWp bis auf 13,5 GWp weiterwächst; dies bedeutet bei einer Lebensdauer der Solarmodule von 20 Jahren, dass im Endausbauzustand insgesamt 275 GWp Photovoltaik installiert sein werden und sich damit etwa 50% des heutigen Stromverbrauchs abdecken lassen. Ferner nehmen wir zuungunsten der Photovoltaik an, dass die jährliche Vergütungsdegression im Jahr 2020 auf Null gesenkt wird. (Zu bedenken ist, dass dann immer noch die Inflation zu einer

e) Ferner liegen dieser und den weiteren Rechnungen folgende Annahmen zugrunde: (1) Die jährliche Inflation beträgt 1,6% (entsprechend der durchschnittlichen jährlichen Steigerung des Verbraucherpreisindex zwischen 2000 und 2006). (2) Die vermiedenen Kosten der fossilen Stromerzeugung entsprechen dem Szenario C in der Studie von Nitsch [(10)], welches deren Autor selbst für am realistischsten hält, zuzüglich vermiedener Netznutzungsentgelte von 0,24 Ct/kWh. Diese Schätzung liegt um 5 bis 6 Ct/kWh unter der von "Photon", die den Wert des Solarstroms auf 8 Ct/kWh im Jahr 2007 beziffert hatte und von einer jährlichen Steigerung dieses Wertes von 3% ausgegangen war.



Absenkung der realen Vergütung führt). Dann wird bereits im Jahr 2022 die Kostenbilanz für alle bis dahin errichteten Anlagen positiv, d.h. die Kosten, die die in den Jahren 2016 bis 2022 errichteten Anlagen eingespart haben, übertreffen die anfänglichen Vergütungsmehraufwendungen der Jahre 2000 bis 2015. Schaut man sich die Bilanz aller bis 2035 errichteten Anlagen an, so kommt man auf Einsparungen volkswirtschaftlicher Kosten von 310 Milliarden Euro; das bedeutet, dass die pro Jahr errichteten Anlagen per Saldo durchschnittlich 8,6 Milliarden Euro eingespart haben.

Bei der Beurteilung dieser Zahlen ist erstens zu bedenken, dass die Vergütungszahlungen dabei unhinterfragt als Opportunitätskosten gezählt werden, die zu Konsumverzicht zwingen; berücksichtigt man unsere Überlegungen aus Teil 1, so kommt man von vornherein für die Photovoltaik wesentlich günstigeren Ergebnissen. Zweitens ist zu beachten, dass die zugrundeliegenden Abschätzungen für die durch Solarstrom vermiedenen volkswirtschaftlichen Kosten in mehrerer Hinsicht immer noch sehr vorsichtig sind:

1. Allen der von Hohmeyer verwendeten Studien ist gemeinsam, dass sie „noch nicht die neuesten Erkenntnisse der Klimaforschung berücksichtigen konnten“; Hohmeyer rechnet daher selbst damit, „dass die zu erwartenden Klimafolgeschäden deutlich höher ausfallen werden, als bisher in den vorliegenden Arbeiten angenommen. So wird nach den Ergebnissen des dritten Sachstandsberichts des IPCC [...] z.B. der Meeresspiegel selbst bei einem Anstieg der globalen Mitteltemperatur um lediglich 1-2°C [...] durch Abschmelzen des Grönlandeisschildes um ca. 7 m ansteigen. Eine Auswirkung mit Folgeschäden,

die in keiner der bisherigen Analysen der externen Kosten des anthropogenen Treibhauseffekts berücksichtigt worden sind. Eine Folgewirkung könnte das Abreißen des Golfstroms sein, der für Nord- und Mitteleuropa zu einer neuen Eiszeit führen könnte.“ [7, S. 35]

2. Außer acht gelassen wird ferner, dass um die Mittagszeit anfallender Solarstrom teuren Spitzenlaststrom ersetzen kann, dessen Wert nicht selten bei über 1 Euro/kWh liegt. ^(f)

3. Spätestens in den nächsten Jahren wird das weltweite Erdölfördermaximum überschritten sein. Danach werden, wie inzwischen sogar die Internationale Energie-Agentur einräumt, bei ungebrochen wachsendem weltweiten Energiehunger die Ölpreise abermals drastisch steigen. Nun ist zwar der Anteil der Erdölkraftwerke an der bundesdeutschen Stromversorgung praktisch vernachlässigbar; jedoch wird es zu Ausweicheffekten weg vom Öl und hin zu Gas und Kohle kommen (bis hin zur Kohleverflüssigung), durch die auch die Kohle- und Gaspreise erheblich in die Höhe getrieben werden. Die durch die Solarstromerzeugung vermiedenen fossilen Brennstoffkosten dürften daher noch deutlich höher ausfallen als in obiger Abschätzung. Zudem ist zu bedenken, dass zu den Kosten der verfeuerten Kohle eigentlich noch die von der Allgemeinheit getragenen Subventionen für den deutschen Steinkohlebergbau gerechnet werden müssten.

4. Es ist hier mit einer Lebensdauer der Photovoltaik-Anlagen von 20,5 Jahren kalkuliert worden, die der durchschnittlichen Vergütungsdauer gemäß EEG entspricht. Tatsächlich dürfte die Lebensdauer jedoch bei mindestens 25 bis 40 Jahren liegen; so sind heute schon Ga-

rantien von 25 Jahren auf die Solarmodule üblich.

Es ist daher davon auszugehen, dass die Gesamtbilanz der Photovoltaik noch wesentlich günstiger als soeben skizziert aussehen wird. Nimmt man beispielsweise an, dass aufgrund der genannten vier Effekte die durch die Photovoltaik eingesparten Kosten nur um 3 Ct/kWh höher liegen, so kehrt sich bereits bis 2019 die Bilanz für die Photovoltaik ins Positive um: Aus den o.g. 44 Milliarden Euro Kosten werden dann 12 Milliarden Euro Einsparungen.

Selbst wenn man der (in Teil 1 diskutierten) Befürchtung Glauben schenkt, die heutigen Kosten der EEG-Vergütung schränken die Konsummöglichkeiten an anderer Stelle ein, wäre es daher extrem kurzsichtig, die Entwicklung der Photovoltaik heute abzuwürgen, da man sich damit der Chance berauben würde, die gesamtwirtschaftlichen Kosten (einschließlich der externen Kosten) unseres Energiesystems mittelfristig drastisch zu senken.

EEG-Vergütungen als Investitionen in die energetische Basis unserer Volkswirtschaft

Nun haben erneuerbare Energien aber neben der Einsparung externer Kosten noch eine weitere wichtige Funktion: Sie sichern die Energieversorgung - und damit die Leistungsfähigkeit - unserer Volkswirtschaft über das Zeitalter von Kohle, Öl und Gas hinaus. Damit auch künftige Generationen dieselben Konsummöglichkeiten wie wir haben (eine der Anforderungen an eine nachhaltige Entwicklung!), ist es gemäß der auf Ströbele und Hohmeyer zurückgehenden modifizierten Hartwick-Regel ^(g)

f) Darüber hinaus könnte man darauf verweisen, dass auch die hypothetischen Versicherungskosten der Kernkraftwerke nicht berücksichtigt sind: Diese wurden 1992 von einer Prognos-Studie im Auftrag des Bundeswirtschaftsministeriums auf 1,80 Euro/kWh geschätzt. Angesichts eines Kernenergieanteils von etwa 30% am deutschen Strommix bedeutet das letztlich zusätzliche externe Kosten der konventionellen Stromerzeugung von über 50 Cent/kWh (und damit mehr als die derzeitige Solarstromvergütung!), die heute der Allgemeinheit aufgebürdet werden, insofern als diese den größten Teil des „Restrisikos“ trägt. In der Anfangsphase der Markteinführung der Photovoltaik ist diese Außerachtlassung der externen Kosten der Kernenergie durchaus gerechtfertigt: Da ein Zurückregeln oder Abschalten von Kernkraftwerken unwirtschaftlich ist, verdrängt Solarstrom zunächst nur Mittellaststrom aus fossilen Kraftwerken; erst bei weitergehendem Ausbau der Photovoltaik und der Etablierung einer geeigneten Speicher-Infrastruktur wird es auch zur Substitution von Strom aus Kernenergie kommen.

g) Die ursprüngliche Hartwick-Regel [6] besagt, dass (unter gewissen vereinfachenden Annahmen) ein dauerhaft konstanter Pro-Kopf-Konsum möglich ist, sofern die Renten aus dem Verbrauch nicht-erneuerbarer Ressourcen in voller Höhe in den Kapitalstock der betreffenden Volkswirtschaft investiert werden. Dabei wird freilich davon ausgegangen, dass Energie unbegrenzt durch Kapital ersetzt werden kann, was aus physikalisch-technischer Sicht absurd ist (vgl. die Einleitung zu Teil 2). Die modifizierte Hartwick-Regel (Ströbele [16, S. 27ff.] und Hohmeyer [7, S. 101]) verlangt daher konkret, die Renten aus der Nutzung fossiler Energien wieder in Energie-Technologien zu investieren, die die sich erschöpfenden fossilen Ressourcen ersetzen können.



geboten, die Nettoerträge aus dem Abbau nicht-erneuerbarer Energieträger (kurz: Ressourcenrenten) in voller Höhe in Technologien zur Nutzung erneuerbarer Energien zu investieren^{h)}.

Die Höhe dieser Ressourcenrenten ist nicht bekannt; Hohmeyer [7, S. 103] schätzt sie - ausgehend von der Tatsache, dass der Umsatz mit Kohle, Öl und Gas 1996 bei etwa 190 Milliarden DM lag - vorsichtig auf mindestens 4,8 Milliarden Euro jährlich. Vergewenwärtigt man sich die hohen Gewinne der Stromkonzerne in den letzten Jahren, so dürften die tatsächlichen Ressourcenrenten noch deutlich höher liegenⁱ⁾. Im Interesse des Erhalts der energetischen Basis unserer Volkswirtschaft ist es also nicht nur gerechtfertigt, sondern sogar geboten, diese Summe in den Aufbau einer regenerativen Energiewirtschaft zu investieren, wie es über das EEG geschieht.

Hier drängt sich nun zugegebenermaßen die Frage auf, warum wir einen nennenswerten Anteil dieser Investitionen ausgerechnet in die Photovoltaik, die heute noch „teuerste“ der erneuerbaren Technologien stecken sollten. Es gibt dafür eine Reihe guter Gründe:

1. Die Photovoltaik hat erhebliche Kostenreduktionspotentiale durch Massenproduktion; so hat die Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages bereits 1990 Preissenkungen auf 12 Cent/kWh für Solarstrom für realistisch gehalten. Berücksichtigt man noch, dass dachintegrierte PV-Module gleichzeitig architektonische Aufgaben als Teile der Gebäudehülle übernehmen können, so sind die Preissenkungspotentiale noch deutlich größer.

2. Insoweit Solaranlagen ausschließlich auf Dächern, an Fassaden, Lärmschutzwänden etc. errichtet werden, verursachen sie keinen zusätzlichen Flächenverbrauch. Es wäre gerade in einem dichtbesiedelten Land wie der Bundesrepublik unklug, die hier schlummernden erheblichen Potentiale an nutzbaren Flächen zu verschenken.

3. Die Photovoltaik kann einen wichtigen Beitrag zur Deckung des Energiehungers des Südens leisten. Aufgrund ihres dezentralen Charakters ist sie für den Aufbau einer netzfernen Stromversorgung in Entwicklungsländern besonders geeignet. Voraussetzung hierfür ist jedoch, dass erst einmal die Markteinführung und damit Kostenreduktion in den Industriestaaten gelingt. Die finanzschwachen Entwicklungsländer sind dazu nicht in der Lage.

4. Angesichts der Notwendigkeit eines möglichst raschen weltweiten Umstiegs auf eine regenerative Vollversorgung erscheint es schwer vorstellbar, auf die Photovoltaik komplett verzichten zu können.

5. Solarstrom ist besonders wertvoll, weil er schwerpunktmäßig in den Mittagsstunden, zu Zeiten hohen Strombedarfs erzeugt wird.

6. Solarstrom fällt bis zu einem gewissen Grad zeitlich komplementär zu Windstrom an. Es wird in einer vollständig auf Erneuerbare umgestellten Energieversorgung kaum vermeidbar sein, Zeiten ohne Wind und Sonne durch geeignete Speicher zu überbrücken; die gleichzeitige Nutzung von Sonne und Wind kann den Speicherbedarf jedoch deutlich reduzieren.

Angesichts dieser Bedeutung der Photovoltaik als eine der stärksten Säulen eines regenerativen Energiesystems liegt es dann auf der Hand, dass ihr auch ein besonders großer Anteil an der Reinvestition der Ressourcenrenten zukommen muss - und zwar bereits heute: Es wäre töricht, die Zukunftsaufgabe der Energiewende dem Markt überlassen zu wollen; denn so unschlagbar dieser darin ist, bei Vorgabe geeigneter Rahmenbedingungen kurzfristige, eng umrissene Optimierungsaufgaben zu lösen, so ist er doch völlig damit überfordert, eigenverantwortlich über Zukunftsfragen zu entscheiden, die in ihrer Komplexität das beschränkte Effizienzdenkenⁱ⁾ der Ökonomie schlichtweg transzendieren. Mit den Worten Jakob von Uexkülls: „*Der Markt ist ein guter Diener, aber ein schlechter Herr.*“

Aus dieser Perspektive verwundert es dann sehr, wenn die „Photon“ die Vergütungszahlungen für die Photovoltaik als in Bälde unbezahlbar geißelt: Diese erscheinen jetzt vielmehr als eine dringend nötige Investition in die langfristige Sicherung unserer Energieversorgung. Sie entsprechen letztlich den Abschreibungskosten für den Verschleiß von Produktionsanlagen, die allenthalben einkalkuliert werden müssen, um die notwendigen Ersatzinvestitionen finanzieren zu können. Letztlich stehen der Einzelne wie die Gesellschaft ja immer vor der Wahl, welchen Anteil ihres Einkommens sie konsumieren und welchen Anteil sie im Interesse späteren Konsums investieren, und es käme wohl niemand auf die Idee, für eine Vernachlässigung der Ersatzinvestitionen einzutreten mit der Begründung, diese seien ohnehin unbezahlbar und man solle die Rückstellungen hierfür lieber sofort konsumieren.

h) Wir folgen hier der Argumentation in dem oben erwähnten Gutachten von Hohmeyer [7]. Dieses kommt zu dem Schluss, die EEG-Vergütung für Solarstrom von damals 99 Pf/kWh sei, obgleich sie über die Einsparungen an externen Kosten hinausgehe, „in ihrer jetzigen Form vor dem Hintergrund ressourcentheoretischer Überlegungen völlig unbedenklich“. Dass es nicht allein den Energiekonzernen überlassen bleiben sollte, die Ressourcenrenten in erneuerbare Energien zu investieren, sondern der Staat korrigierend eingreifen darf, begründet Hohmeyer damit, „dass die Ressourcenanbieter nicht in die Verbesserung und Kostensenkung von Backstop-Technologien und damit in die Senkung ihrer Ressourcenrenten investieren werden, während die Verbraucher ein erhebliches Interesse an der Senkung von Backstop-Kosten [...] haben“ [7, S. 100].

i) So betrug im Jahr 2006 der Gewinn von RWE 3,85 Milliarden [24] und der von E.ON gar 8,4 Milliarden Euro [(23)]. Natürlich wurden diese Gewinne nicht allein im Energiesektor und nicht allein in Deutschland erzielt. Andererseits decken die beiden Konzerne auch nur einen Teil des deutschen Energiemarktes ab.

j) C. Pfeiffer hat dies treffend auf den Punkt gebracht: „Trotz aller Erfolge gibt es noch immer Technologie- und Innovationsfeindlichkeit in unserem Lande. Die Skeptiker finden sich in Konzernzentralen und unter ihnen nahe stehenden Wirtschaftswissenschaftlern. Sie haben sich eine besonders raffinierte Argumentation ausgedacht, um Zukunftstechnologien zu blockieren, die ihnen quer kommen. Sie argumentieren, man solle im Kampf gegen den Klimawandel alle Mittel auf die kosteneffizientesten Massnahmen konzentrieren. Übersetzt heißt dies, alles Geld in die Wärmedämmung - sprich Styropor und Mineralwolle - zu investieren. Technologien, die heute noch nicht wettbewerbsfähig sind, sollten solange in den Laboratorien verharren, bis sie ausgereift sind.“ [12, S. 90f.] - Es stellt sich hier die Frage, wie weit eigentlich die Computertechnologie heute wäre, wenn man mit der massenhaften Einführung von Computern hätte warten wollen, bis diese „ausgereift“ sind.



3. Der Vorwurf der überhöhten Gewinne und die Frage nach der „richtigen“ Vergütungsdegression

Nachdem wir in den Teilen 1 und 2 die Befürchtung, die Solarstromvergütung werde „unbezahlbar“, ausführlich diskutiert haben, wollen wir uns abschließend noch mit dem Einwand beschäftigen, die derzeitigen Vergütungszahlungen würden in erster Linie die Gewinne der Siliziumfabriken erhöhen, ohne dass die bisher erzielten Kostenreduktionen sich in sinkenden Modulpreisen niederschlagen würden. Jan Kai Dobelmann, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie (DGS), klagt im „Photon“-Interview: *„Tragisch ist, dass das Handwerk am allerwenigsten profitiert. Es profitieren Anlagefonds und Aktionäre derzeit“*, und sein Interviewpartner von „Photon“ spricht davon, es gehe darum, *„die Modulhersteller ein bißchen kürzer zu halten und dem Handwerk etwas Gutes zu tun.“* [26]

Die Funktion von Innovationsgewinnen

Da dieser Einwand bereits in [3] ausführlich diskutiert worden war, mögen hier folgende Hinweise genügen: Dass die Preise für Solarmodule zwischenzeitlich sogar gestiegen waren, hat nichts mit angeblichen Mitnahmeeffekten zu tun, sondern ist eine ganz natürliche Folge des aktuellen Engpasses in der Siliziumproduktion, der nur durch massive Kapazitätsausweitungen behoben werden kann. Es liegt auf der Hand, dass dies nicht quasi über Nacht möglich ist. Die Lücke zwischen Angebot und Nachfrage muss daher vom Marktmechanismus kurzfristig durch ein Anziehen der Preise geschlossen werden; mit einer gewissen Verzögerung führen die nunmehr gestiegenen Gewinne der Siliziumhersteller aber dazu, dass entweder diese selbst ihre Kapazitäten erweitern - oder

aber Konkurrenten zum Einstieg in das derart lukrativ gewordene Geschäft animiert werden und eigene Kapazitäten errichten. Damit weitet sich das Angebot aus - die Preise sinken. Die Gewinne haben insofern die wichtige Funktion, das für die notwendigen Investitionen erforderliche Kapital zu mobilisieren. Sie sind ferner Anreiz für weitere Innovationen, die mittelfristig zur Verbilligung der Photovoltaik führen werden.

Damit sind wir bei einem wichtigen Unterschied zwischen der Branche der Erneuerbaren und der übrigen Wirtschaft: Es ist völlig natürlich, dass in dynamisch sich entwickelnden Wachstumsbranchen höhere Gewinne, vor allem in Form von Innovationsgewinnen, auftreten als in eher saturierten Märkten mit nur noch geringem Expansionspotential und gemächlichem technischen Fortschritt; sie sind gerade die wesentliche Triebfeder dieser Dynamik, wie etwa die stürmische Entwicklung der Computertechnologie zeigt, die uns zudem vorführt, dass hohe Gewinne und rasante Kostenreduktion sich nicht gegenseitig ausschließen, sich vielmehr in gewissem Umfang sogar gegenseitig bedingen. Langfristig werden die Gewinne durch den Wettbewerb jedoch herunterkonkurriert - und zwar nach der ökonomischen Theorie in Richtung Null: Im langfristigen Konkurrenzgleichgewicht kann der Preis die langfristigen Durchschnittskosten nicht überschreiten (vgl. z.B. [14, S. 175]).

Eine Ausnahme hiervon stellen natürlich Monopolgewinne dar. Aber sowohl die Herstellung als auch der Einsatz der Anlagen zur dezentralen regenerativen Energiegewinnung ist kaum monopolisierbar und damit weitaus näher am Lehrbuch-Ideal des vollkommenen Wettbewerbs als die heutige zentralistische fossil-atomare Energiewirtschaft einschließlich des Kraftwerkbaus.

Am ehesten könnte die Gefahr monopolistischer Tendenzen noch im Bereich der Siliziumproduktion bestehen, da hier die Marktzutrittsbarrieren am höchst-

ten sind ^(k). Auch wenn dieses Segment nur einen Anteil von 5% an der Wertschöpfung der Photovoltaik-Branche hat, sollte man diese Gefahr durchaus ernst nehmen. Sie sinkt aber um so mehr, je mehr der Silizium-Markt wächst und aufgrund der Gewinnaussichten auch neue Produzenten anzieht. Die Voraussetzung hierfür sind freilich verlässliche politische Rahmenbedingungen, die potentiellen Investoren Planungssicherheit geben. Je mehr durch ständige Diskussionen über die Vergütungshöhen des EEG Verunsicherung gestiftet wird, desto weniger neue Anbieter werden hinzukommen und desto mehr werden die heutigen Siliziumproduzenten unter sich bleiben, desto unvollständiger wird also der Wettbewerb bleiben. Von daher ist es ratsam, die Regelungen des EEG möglichst selten zu korrigieren.

Jetzt die Solarstrom-Vergütung abrupt zu kappen, wie es „Photon“ allen Ernstes vorschlägt, um damit die bösen Gewinne der Siliziumhersteller zu reduzieren, könnte sich später also zweifach rächen: Erstens, weil es den notwendigen Kapazitätsausweitungen die Basis entzieht und damit die Massenfertigung der Solaranlagen und die Kostenreduktion infolge von Skaleneffekten blockiert, und zum zweiten, weil damit verhindert würde, dass das Hinzutreten neuer Akteure den Wettbewerb belebt, so dass dieser dann die Gewinne im Laufe der Zeit herunterkonkurrieren kann. ^(l)

Überhaupt ist es sehr verwunderlich, dass ausgerechnet im Bereich der erneuerbaren Energien Gewinne derart skeptisch beäugt werden. Jahrelang ist den Erneuerbaren vorgehalten worden, sie seien „leider noch“ unrentabel ^(m). Nachdem sich die Verhältnisse dank des EEG geändert haben, sehen sich die Investoren in saubere Energien nun dem Vorwurf ausgesetzt, sich eine „goldene Nase“ zu verdienen - und dies schon bei moderaten Renditen, die weit hinter denen der klimazerstörenden fossilen Stromwirtschaft zurückbleiben.

k) Derzeit sind hier etwa 12 Unternehmen am Markt aktiv, während es bei der Modulproduktion über 400 und bei der Installation und Wartung über 5000 sind [25].

l) Im übrigen sei daran erinnert, dass Schumpeter unvollkommenen, monopolistischen Wettbewerb sogar ausdrücklich begrüßt hat, da er ihm erhebliche Innovationsvorteile zubilligt hat. *„Er meinte, Innovation und technologischer Wandel würden eher von Monopolen und Oligopolen vorangetrieben als von Unternehmen, die im vollständigen Wettbewerb stehen. Wiewohl es zutrifft, dass der unvollständige Wettbewerb Ineffizienzen bewirkt, indem die Preise über die Grenzkosten angehoben werden, meinte Schumpeter, dass all die Innovationen der großen Unternehmen den Verlust durch die überhöhten Preise mehr als wettmachen.“* [14, S. 217] Wengleich wir uns dieser grob verallgemeinernden Auffassung nicht anschließen wollen, so mag sie doch als Hinweis auf die von Gewinnerwartungen ausgehenden Innovationsanreize dienen.



Dabei werden Gewinne sonst in fast jedem anderen Bereich als Ausweis von Erfolg und Leistung gefeiert und als unverzichtbare Voraussetzung für neue Investitionen und die Erhaltung bzw. Schaffung von Arbeitsplätzen verherrlicht. Gerade erst hat die große Koalition eine Unternehmenssteuerreform mit 5 Milliarden Euro Nettoentlastung beschlossen, um die Investitionsbereitschaft der Unternehmen zu beflügeln; Hans Michelbach, CSU-Bundestagsabgeordneter begründet dies im Mainpost-Interview vom 25.5.2007 wie folgt: „In Zeiten globalen Wirtschaftens sind es vor allem die ertragsstarken, innovativen Unternehmen, die bei uns für mehr Wachstum und Beschäftigung sorgen müssen.“

Bei dieser pauschalen Verteilung von Steuergeschenken bleibt natürlich außer acht, dass heute ein erheblicher Teil der Investitionen nicht in arbeitsplatzschaffende Erweiterungsinvestitionen, sondern in arbeitsplatzvernichtende Rationalisierungsinvestitionen fließt^{m)} - und dass die Gewinne mitunter gar nicht mehr investiert, sondern für Spekulationen „genutzt“ werden. Dennoch wird die Berechtigung von Gewinnen im Allgemeinen nicht einmal hinterfragt. Und ausgerechnet im jungen, aufstrebenden Bereich der Photovoltaik, in dem eine besonders hohe Chance für Kapazitätserweiterungen besteht, welche aufgrund der hohen Arbeitsintensität gerade des Installateurs-Handwerks noch dazu ganz besonders beschäftigungswirksam wären, sollen Gewinne nun auf einmal anrücklich sein?

Und wenn man wie Dobelmann beklagt, „profitieren [würden] Anlagefonds und Aktionäre derzeit“, so sollte man auch bedenken, dass primär über solche Fonds auch die private Altersvorsorge organisiert wird, die ja von der Politik



Solardach in Rottenburg
Foto: Klaus-Jürgen Lehmann

seit Jahren als unverzichtbare Ergänzung zur zunehmend ausgehöhlten gesetzlichen Rente propagiert wird.

Dem Ziel von „Photon“ und DGS, dem Handwerk „etwas Gutes zu tun“, können wir uns übrigens nur anschließen. Es bleibt uns freilich ein Rätsel, inwiefern man dies dadurch erreichen kann, dass man die Vergütungsdegression erhöht oder gar die Vergütung abrupt um 30% senkt. Ihre Aufgeschlossenheit^{o)} für eine höhere Vergütungsdegression begründet die DGS damit, dass die 2004 von der Solarindustrie für 2010 versprochene Kostenreduktion gemäß der sog. „Lernkurve“ der Photovoltaik bereits heute erreicht hätte sein müssen, da die Marktentwicklung wesentlich dynamischer verlaufen sei als seinerzeit erwartet. Daraus den Schluss zu ziehen, man könne die Vergütung jetzt entsprechend absenken, ist jedoch in etwa genauso „sinnvoll“, als würde man sich an einem warmen und sonnigen Dezember-Tag in einen dicken Wintermantel einmummeln, weil es um diese Jahreszeit ja eigentlich schon kalt sein müsste: Es wird verkannt, dass es trotz des langfristigen Preisverfalls der Solarmodule immer wieder zu vorübergehenden Preisanstiegen kommen kann, wenn in einzelnen Gliedern der Fertigungskette Engpässe auftreten, wie derzeit bei Solarsilizium. Ähnliches ist auch aus der Computerbranche wohl-

bekannt: Trotz des nun schon jahrzehntelang anhaltenden Preisverfalls von Computern waren zwischenzeitlich immer wieder massive Preisanstiege einzelner Komponenten zu beobachten, etwa wenn die Produktion von Speicherbauteilen nicht mit dem Bedarf mithalten konnte.

Was ist die „richtige“ Vergütungsdegression?

Anscheinend ist die DGS aber der Ansicht, man müsse jetzt durch eine härtere Gangart der Industrie „nachhelfen“, ihr Preis-

senkungsversprechen einzuhalten; beruhigend spricht sie davon, „eine erhöhte Degression würde einen Druck auf die Industrie und nicht auf den Investor entfalten“ [27]. Dies ist nicht nachzuvollziehen: Natürlich würde ein Absenken der Vergütung kurzfristig erst einmal die Modulpreise sinken lassen - weil die Nachfrage einbrechen würde und die Hersteller mit Preissenkungen, evtl. sogar unter die Gewinnschwelle, reagieren müssten. Damit würde aber die heutige Marktdynamik geschwächt oder gar abgewürgt, und viele Möglichkeiten zur Kostenreduktion, die sich nur in neuen Produktionsstätten von der Theorie in die Praxis umsetzen lassen, blieben ungenutzt.

Mittelfristig würden die Herstellungskosten auf einem höheren Niveau verharren als bei der heutigen Degression; sogar ein völliger Fadenriss ist denkbar, falls nämlich die nunmehr verlangsamte Kostenreduktion nicht mit der erhöhten Vergütungsdegression mithalten könnte: Der Markt würde völlig zum Erliegen kommen...

Dies führt uns auf einen interessanten Punkt, dem wir abschließend nachgehen wollen: Wie sollte überhaupt die „richtige“ Vergütungsdegression aussehen? Sinn der Degression ist es ja, den durch Massenfertigung sinkenden Erzeugungs-

m) Noch heute machen sich so manche Windkraftgegner „Sorgen“ darüber, ob die Anlagen im Binnenland denn überhaupt wirtschaftlich betrieben werden könnten.

n) Dies liegt zum einen daran, dass sich nach sechs Jahrzehnten fast permanenten Wachstums eine gewisse Bedarfssättigung eingestellt hat und daher nur noch eine relativ geringe Notwendigkeit für Kapazitätserweiterungen besteht, zum anderen an dem ausgeprägten Ungleichgewicht zwischen den Produktionsfaktoren Arbeit und Energie, das wir an anderer Stelle (vgl. z.B. [4] und [5]) ausführlich diskutiert haben und das die Ersetzung von immer mehr menschlicher Arbeit durch energiegetriebene Maschinen und Computer wirtschaftlich höchst rentabel macht.

o) Eine klare Aussage hierzu scheut die DGS offenbar. Sie spricht nur davon, „die deutsche Solarindustrie [solle] auch eine höhere Kostendegression für Standardmodule in Kauf nehmen“ [26] und schreibt sibyllinisch „Eine kategorische Ablehnung einer „Änderung der Degressionssätze für die Vergütung, wie sie vom BSW gefordert wird, wird von der DGS vor dem Hintergrund einer für Investoren auskömmlichen Renditeerwartung nicht geteilt.“ [27].



kosten Rechnung zu tragen. Wie wir gesehen haben, ist es dabei zur Vermeidung eines Fadenrisses freilich wichtig, dass sie nicht versucht, die angestrebten Preisenkungen in erzwingender Absicht zu antizipieren, sondern vielmehr nur auf bereits erzielte Kostenreduktionen reagiert. Es ergibt sich folgendes Paradoxon: Erhöht man die Degression ein wenig, so wird damit das künftige Wachstum des Photovoltaik-Marktes verlangsamt: die Nachfrage nach Solarmodulen, die Gewinne und Absatzerwartungen der Hersteller und damit die Investitionen in neue Fertigungsstätten gehen allesamt zurück. Damit vermindert sich aber auch das durchschnittliche! ^{p)} Tempo der Kostenreduktion. Paradoxe Weise führt eine höhere Degression also zu langsamer sinkenden Herstellungskosten! Es gibt daher einen Punkt, an dem Degressionsrate und Rate der Kostenreduktion gerade übereinstimmen; erhöht man die Degression über diesen Punkt hinaus, kommt es zu dem bereits angesprochenen Fadenriss.

Um zumindest grob abzuschätzen, wo ungefähr dieser Punkt liegt, ist es hilfreich, die bereits erwähnte „Lernkurve“ der Photovoltaik heranzuziehen: Aufgrund von Erfahrungswerten geht man davon aus, dass eine Verdoppelung der insgesamt weltweit installierten Photovoltaik-Leistung eine Kostenreduktion um etwa 15 bis 18% ermöglicht. In dem oben diskutierten „Photon“-Szenario wächst die installierte Leistung in Deutschland von 2,9 GWp im Jahre 2006 auf 93 GWp im Jahr 2019, also durchschnittlich um 31% pro Jahr. Nun ist die Entwicklung der Photovoltaik in Deutschland in der Vergangenheit stets wesentlich dynamischer verlaufen als weltweit, sowohl vor als auch nach Inkrafttreten des EEG: Zwischen 1992 und 2005 betrug der durchschnittliche jährliche Zuwachs der installierten Leistung in Deutschland 55%, im Rest der Welt nur 28%; für den Zeitraum von 2000 und 2005 lagen diese Werte sogar bei 71% für Deutschland gegenüber 29% im Rest der Welt. Es erscheint realistisch, dass Deutschland dieses höhere Ausbautempo auch in den nächsten Jahren behalten wird, wengleich der Abstand

durch die Adaption des Erfolgsmodells EEG durch andere Staaten vermutlich (und hoffentlich!) kleiner wird. Wenn also die Wachstumsrate der installierten Leistung in Deutschland von 74% (im Zeitraum 2000 bis 2005) auf 31% (im Zeitraum 2006 bis 2019) sinkt (was aufgrund des sog. Basiseffekts, der Tatsache, dass sich die Wachstumsraten auf eine stark gestiegene Ausgangsbasis beziehen, völlig natürlich ist!), so ist davon auszugehen, dass sich die entsprechende Wachstumsrate für den Rest der Welt von 29% zumindest auf 20% reduziert. Dies bedeutet 25% jährliches Wachstum weltweit. Nimmt man an, dass die Kostenreduktion der genannten Lernkurve gehorcht, so führt diese Wachstumsrate zu einer mittleren jährlichen Kostenreduktion um 6,2%. Dementsprechend dürfte die Vergütung inflationsbereinigt auch nur in diesem Ausmaß sinken. Unter Berücksichtigung von 1,6% jährlicher Inflation würde die angemessene Vergütungsdegression also bei 4,7% pro Jahr liegen; eine stärkere Degression hingegen würde früher oder später zu einem Fadenriss führen.

Mit der von „Photon“ angestrebten Degression von 7,5% pro Jahr (die inflationsbereinigt einer Absenkung der Vergütung um jährlich 9% entspricht!) wird es zu dem von „Photon“ prognostizierten relativ raschen Ausbau der Photovoltaik wohl erst gar nicht kommen; der Fadenriss ist vorprogrammiert. Zynisch könnte man sagen, dass sich „Photon“ schon von daher keinerlei Sorgen über „unbezahlbare“ Vergütungen machen müsste... Nun ist „Photon“ freilich der Ansicht, eine bloße Degressionsanhebung auf 7,5% reiche zur Kostendämpfung noch nicht aus, und schlägt zusätzlich eine Vergütungssenkung um 30% vor. Die verheerenden Wirkungen einer solchen Maßnahme kann man sich im Lichte der obigen Überlegungen nun leicht ausmalen...

Belässt man die Degression hingegen bei den jetzigen 5% oder senkt sie leicht ab, so ist sogar ein etwas rascheres Wachstum als in dem „Photon“-Szenario denkbar - und damit eine stärkere Kostenreduktion, so dass nach einigen Jahren eine entsprechende Degressions-

erhöhung möglich wird, ohne die Entwicklung abzuwürgen.

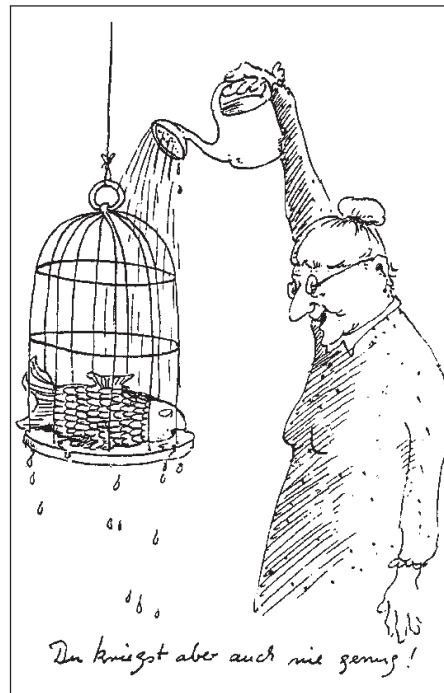
Es ist also ratsam, die Degression anfangs eher zu niedrig als zu hoch zu wählen - was natürlich die nächste Frage aufwirft: Käme bei „zu niedriger“ Degression nicht nach einigen Jahren der Zeitpunkt, an dem die Vergütung einfach nicht mehr zu den mittlerweile stark gefallen Kosten passt? Wäre es nicht spätestens dann so weit, dass sich die Betreiber oder die Installateure und Hersteller - oder alle drei - an der üppigen Vergütung nur noch die sprichwörtliche „goldene Nase“ verdienen? Nein, denn wenn die Gewinnspanne der Betreiber zu groß würde, dann würde die Nachfrage nach PV-Anlagen rasant steigen, weil nun (fast) jeder in das derart lukrative Geschäft einsteigen und auch seine eigene Anlage errichten wollen würde. Damit würden (vorübergehend) auch die Anlagenpreise steigen - womit die Gewinnmargen der Betreiber alsbald wieder auf ein „normales“ Maß eingedampft würden. Die gestiegenen Anlagenpreise - in denen sich zunächst tatsächlich höhere Gewinne bei den Herstellern und Installateuren widerspiegeln würden - würden neue Mitbewerber auf den Plan rufen, die ebenfalls im nunmehr lukrativen Solargeschäft mitspielen wollen würden: Es würden neue Solarfirmen gegründet bzw. bestehende Fertigungskapazitäten erweitert. Damit würde aber das Angebot an Solaranlagen steigen und somit deren Preis sinken. Hiermit würde zwar abermals die Gewinnspanne der Betreiber wachsen, aber damit würde das Spiel von vorne beginnen: Die Installationswünsche der noch „unversorgten“ Dachbesitzer würden den Preis hoch- und die Betreibergewinne nach unten treiben usw. Insgesamt kommt es also zwar immer wieder zu erhöhten Gewinnen bei dem einen oder anderen Beteiligten, je nachdem an welcher Stelle des Kreislaufs gerade ein „Engpass“ besteht - diese Gewinnzunahmen senden aber jeweils einen Expansionsimpuls aus, der zur Ausweitung der Fertigungskapazitäten bzw. der privaten Nachfrage führt. Da bereits geringe Renditezunahmen in aller Regel stark anziehend auf Kapital wirken, kommt es also in erster Linie zu einer Beschleunigung des PV-Zubaus (was

p) Wie oben ausgiebig diskutiert, können die Kosten und mehr noch die Preise kurzfristig sehr wohl erheblichen Schwankungen unterworfen sein. Im Mittel über mehrere Jahre wird der Trend freilich eindeutig nach unten gehen.

ja gerade unser Ziel ist) und nur in geringerem Umfang zu Gewinnmitnahmen. Diese sind - in der Form von den jeweiligen technologischen Spitzenreiter belohnenden Innovationsgewinnen - in einem marktwirtschaftlichen System aber nun einmal die Voraussetzung für eine solch starke Expansion, wie wir sie der Photovoltaik wünschen; nur in einem stagnierenden Markt (und nur im Idealfall des vollkommenen Wettbewerbs) würden die Gewinne langfristig gegen Null tendieren.

In diesem Sinne kann die Vergütungsdegression eigentlich kaum zu niedrig sein: Eine „zu niedrige Degression“ führt im Wesentlichen zu einer schnelleren Marktdurchdringung der Photovoltaik als sie bisher für möglich gehalten wurde - was aber wollen wir mehr?

Problematisch würde es allenfalls dann, wenn die Marktdynamik ein solches Ausmaß angenommen hat, dass sie die technologische Innovationsfähigkeit der Branche überfordert: Die bereits angesprochene „Lernkurve“, bei der es sich ja um ein rein empirisches „Gesetz“ handelt, verliert vermutlich ihre Gültigkeit, wenn sie zu schnell durchlaufen wird: Bei einer jährlichen Verdreifachung des Marktes z.B. wäre kaum noch damit zu rechnen, dass es derart schnell zu der Preisreduktion um 30% kommt, welche die Lernkurve vorhersagt. Von dieser Situation sind wir angesichts weltweiter Wachstumsraten der Photovoltaik von 40% heute freilich meilenweit entfernt; im Fall der Computerbranche, die über viele Jahre hinweg noch höhere Wachstumsraten hatte, hat schließlich auch niemand von „Marktüberhitzung“ geredet... Falls sich irgendwann doch herausstellen sollte, dass die Marktdynamik ein nicht mehr sinnvolles Maß angenommen hat, dann ist immer noch Gelegenheit, die Entwicklung durch eine Degressionserhöhung zu korrigieren. Gedanken um die angebliche Unbezahlbarkeit der inzwischen angefallenen Vergütungen müssen wir uns dabei nur wenige machen: Wie wir in Teil 1 gesehen haben, ist nicht damit zu rechnen, dass die Photovoltaik-Vergütungen ernsthafte Opportunitätskosten verursachen, angesichts der Arbeitsmarkteffekte eines Solar-Booms könnte eher das Gegenteil der Fall sein, und außerdem führt uns ein



rascheres Wachstum der Photovoltaik und damit eine schnellere Kostendegression nur um so schneller an den in Teil 2 beschriebenen Punkt, an dem auch bei sehr vorsichtiger Rechnung die Erzeugungskosten des Solarstroms unter den durch ihn vermiedenen gesamtwirtschaftlichen Kosten der heutigen Energieerzeugung liegen.

4. Fazit

Fassen wir zusammen: Die „Photon“-Analyse, wonach die künftigen Solarstromvergütungen volkswirtschaftliche Kosten von 250 Milliarden für alle bis 2019 installierten Anlagen verursachen würden und daher „unbezahlbar“ seien, ist in folgenden Punkten falsch bzw. irreführend:

1. Die Vergütungszahlungen erstrecken sich über 20 Jahre; die von „Photon“ genannten Summen nehmen sich daher - selbst wenn es sich um echte Belastungen handeln würde - mehr als bescheiden aus gegenüber etwa den Folgekosten des Rauchens, des Alkoholmissbrauchs und von ungesunder Ernährung, welche auf 125 Milliarden Euro jährlich geschätzt werden.

2. Die Solarstromvergütungen würden nur dann eine volkswirtschaftliche Belastung (im Sinne von Opportunitätskosten) darstellen, wenn sie anderweitige Konsummöglichkeiten einschränken würden. Dies ist jedoch nicht der Fall:

Angesichts der heutigen Unterauslastung des Faktors Arbeit sowie des Überangebots an anlagensuchendem Kapital muss die Produktion von Solaranlagen keinesfalls zum Abzug volkswirtschaftlicher Ressourcen aus der Herstellung anderer Güter führen; vielmehr werden die EEG-Vergütungen zu einer teilweisen Mobilisierung des heute ungenutzt brachliegenden Arbeitskräfte-Potentials führen. Hierdurch werden Einkommen bei den neu eingestellten Beschäftigten generiert, und es können die Beiträge zur Arbeitslosenversicherung gesenkt werden. Beides kompensiert den durch die Vergütungszahlungen bedingten anfänglichen Verlust an Kaufkraft, so dass die Bevölkerung das jetzige Niveau des Konsums (von Nichtsolaranlagen) weitgehend wird halten (vielleicht sogar noch wird steigern) können; die Arbeitsmarktbilanz wird ohnehin positiv sein. Dieser „solare Aufschwung“ wird durch die Exportchancen für solare Technologien noch deutlich verstärkt werden.

3. Selbst wenn man diese Effekte außer acht lässt, reduzieren sich die Opportunitätskosten der Solarstromvergütungen erheblich, wenn man - über die vermiedenen Kosten konventionellen Stroms hinaus - die Einsparungen an externen Kosten der fossilen Energienutzung berücksichtigt: Die Mehrkosten sämtlicher von 2000 bis 2019 installierten Photovoltaik-Anlagen (die von „Photon“ mit 250 Milliarden Euro angegeben worden waren) belaufen sich dann im von „Photon“ als am wahrscheinlichsten eingeschätzten Szenario und auch bei Beibehaltung der derzeitigen 5%-Degression auf insgesamt höchstens 44 Milliarden Euro, sofern man bei der Abschätzung der externen Kosten zukünftige Schäden nicht in ethisch fragwürdiger Weise diskontiert. Der zusätzliche Wert von Solarstrom als teilweiser Spitzenlaststrom ist hierbei ebensowenig berücksichtigt wie künftig höhere Kosten konventionellen Stroms nach Überschreitung des globalen Erdölfördermaximums oder höhere Klimafolgekosten aufgrund neuerer Erkenntnisse der Klimaforschung.

4. Dehnt man die Betrachtung etwas weiter in die Zukunft aus, so fällt aufgrund der sinkenden Vergütung die Bilanz alsbald wesentlich günstiger für



die Photovoltaik aus: Die insgesamt bis 2035 errichteten Anlagen bewirken dann Einsparungen an volkswirtschaftlichen Kosten in Höhe von über 300 Milliarden Euro.

5. Der Vorwurf, die heutige Vergütungshöhe führe zu Mitnahmeeffekten in der Solarsilizium- und Modulproduktion, verkennt, dass Innovationsgewinne in Branchen mit hoher Wachstumsdynamik ein wichtiges marktwirtschaftliches Signal sind, um Kapital für die dringend nötigen Kapazitätserweiterungen sowie weitere technologische Innovationen zu mobilisieren, welche wiederum die Voraussetzung für eine künftige Kostenreduktion sind. Durch den Wettbewerb werden die Gewinne mittelfristig ganz von selbst herunterkonkurriert. Der ohnehin geringen Gefahr monopolistischer Tendenzen kann die Politik am wirksamsten dadurch begegnen, dass sie die verunsichernden Diskussionen über die EEG-Vergütungshöhen beendet und für verlässliche gesetzliche Rahmenbedingungen sorgt, um damit neue Akteure zum Einstieg in die Solarbranche zu ermutigen.

6. Die Versuche, durch ein Anziehen der Degressions-„Daumenschrauben“ die Kostenreduktion zu beschleunigen, sind kontraproduktiv: Eine höhere Degression verlangsamt die Marktdynamik und damit paradoxerweise auf Dauer die Kostenreduktion. Es ist daher sinnvoll, anfänglich eine eher niedrige Degression zu wählen und ggf. im Nachhinein auf unerwartet starke Kostensenkungen durch ein Nachjustieren der Degression zu reagieren. Dies ist freilich nur im Fall einer ausgeprägten Marktüberhitzung nötig, von der heute keine Rede sein kann.

7. Eine jährliche Vergütungsdegression von 7,5% ist nicht vereinbar mit der Kostenreduktion, die gemäß der „Lernkurve“ der Photovoltaik im o.g. „Photon“-Szenario (d.h. Wachstum des jährlichen Photovoltaik-Zubaus auf 11 GWp bis 2019) zu erwarten ist. Es besteht die Gefahr eines „Fadenrisses“, wenn diese Degressionsverschärfung Wirklichkeit wird.

Literatur

- [1] Azar, C.; Sterner, T.: Discounting and distributional considerations in the context of global warming, *Ecological Economics* 19 (1996), S. 169-184
- [2] Birnbacher, D.: Intergenerationelle Verantwortung oder: Dürfen wir die Zukunft der Menschheit diskontieren? in: Klawitter, J.; Kümmel, R. (Hrsg.): *Umweltschutz und Marktwirtschaft*, Königshausen und Neumann, Würzburg 1989, S. 101-115
- [3] von Fabek, W.: Schnellere Ausweitung der Solarstromerzeugung ist möglich; *Solarbrief* 3/06, S. 6-8
- [4] Grahl, J.; Kümmel, R.: Produktionsfaktor Energie - Der stille Riese, *Energie & Zukunft* 1 (2006), S. 4-23
- [5] Grahl, J.: Umsteuern durch Energiesteuern, *Energie & Zukunft* 2 (2007), S. 17-23
- [6] Hartwick, J. M.: Intergenerational equity and the investing of rents in exhaustible resources, *American Economic Review* 67 (1977), S. 972-974
- [7] Hohmeyer, O.: Vergleich externer Kosten der Stromerzeugung in Bezug auf das Erneuerbare-Energien-Gesetz, Gutachten im Auftrag des Umweltbundesamtes, Flensburg 2001
- [8] Kümmel, R.: *Energie und Kreativität*, Teubner, Leipzig 1998
- [9] Kümmel, R.: Ökonomische Bewertungen der Klimawandel-Folgen, Hauptvortrag auf der Physikertagung in Regensburg am 27.3.2007, <http://theorie.physik.uni-wuerzburg.de/TP1/kuemmel/kuemmel.html>
- [10] Nitsch, J.: Leitstudie 2007: Ausbaustrategie Erneuerbare Energien - Aktualisierung und Neubewertung bis zu den Jahren 2020 und 2030 mit Ausblick bis 2050, Untersuchung im Auftrag des Bundesumweltministeriums, Stuttgart 2007
- [11] Paulitz, H.: *Solare Netze - Neue Wege für eine klimafreundliche Wärmewirtschaft*, Verlag Die Werkstatt, Göttingen 1997
- [12] Pfeiffer, C.: Ideen für die Zeit danach, in: Fell, H.-J.; Pfeiffer, C. (Hrsg.): *Chance Energiekrise - Der solare Ausweg aus der fossil-atomaren Sackgasse*, Solarpraxis, Berlin 2006, S. 73-103
- [13] Podewils, C.: Das 150-Milliarden-Euro-Ding - Die Förderung der Photovoltaik nimmt gewaltige Dimensionen an, zeigen Berechnungen des RWI; in: *Photon* 5/07, S. 16-19.
- [14] Samuelson, P.; Nordhaus, W.: *Volks-wirtschaftslehre*, Ueberreuther, Frankfurt / Wien 1998
- [15] Solow, R.M.: The economics of resources and the resources of economics, *The American Economic Review* 64 (1974), 1-14
- [16] Ströbele, W.: *Rohstoffökonomik - Theorie natürlicher Ressourcen mit Anwendungsbeispielen: Öl, Kupfer, Uran und Fischerei*. München 1987
- [17] Absatz von versteuerten Zigaretten nahm im Jahr 2005 um 14% ab, Pressemitteilung des Statistischen Bundesamtes vom 19.1.2006, <http://www.destatis.de/presse/deutsch/pm2006/p0290064.htm>
- [18] UPI-Bericht Nr. 46: Kostenumschichtung im Gesundheitswesen durch Anwendung des Verursacherprinzips..., Heidelberg 2001
- [19] Kosten alkoholassoziierter Krankheiten, Studie des Robert-Koch-Instituts, Berlin 2002
- [20] Das Parlament Nr. 33-34/09.08.2004
- [21] SolarWorld: 1.000 Jobs durch neue Solarfabrik in Sachsen, Meldung von www.presstext.de vom 2.7.2007
- [22] Stern Review - Report on the economics of climate change, Cambridge University Press 2007, <http://www.cambridge.org/9780521700801>
- [23] Aktienrückkauf und Zukäufe - E.on hat viel vor, Meldung von n-tv vom 31.5.2007, <http://www.n-tv.de/808631.html>
- [24] Erhöhter Gewinn bei RWE im Geschäftsjahr 2006, Meldung von WikiNews vom 24.2.2007, http://de.wikinews.org/wiki/Erhöhter_Gewinn_bei_RWE_im_Geschäftsjahr_2006
- [25] Commerzbank: Wachstumsstrategien der deutschen Solarwirtschaft, Folien zur Pressekonferenz am 13.6.2007
- [26] DGS fordert Photovoltaik-Lernkurve, Pressemeldung der DGS vom 3.5.2007
- [27] DGS-Position zur EEG-Novelle, Pressemeldung der DGS vom 14.6.2007



Seminar in Aachen: „Das Thema 100 % Erneuerbare Energien in der Öffentlichkeit vertreten können“

Was können Sie persönlich gegen den Klimawandel tun?

Vorbildliches Verhalten Einzelner genügt nicht mehr. Angesichts der immensen Bedrohung durch den Klimawandel müssen die Regierung, müssen die Volksvertreter das Ruder umlegen. Sie müssen durch Gesetzesänderungen die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen für einen konsequenten Umstieg auf Erneuerbare Energien schaffen. Dass diese Möglichkeit bekannter wird, dazu können auch Sie Ihren Beitrag leisten. Sprechen Sie das Thema 100 Prozent bei jeder Gelegenheit an - und fordern Sie den Umstieg.

Der SFV ermutigt Interessenten, sich selbst in das Thema einzuarbeiten und eigene Überzeugungsarbeit zu leisten.

Der Solarenergie-Förderverein Deutschland e.V. wird deshalb in Zusammenarbeit mit dem Evangelischen Erwachsenenbildungswerk im Kirchenkreis Aachen ein Seminar durchführen, bei dem fachliche Fragen zum Thema sowie didaktische und rhetorische Hinweise zur Vermittlung des Stoffs gegeben werden. Ziel des Seminars ist es, die Teilnehmer in die Lage zu versetzen, die Forderung nach einer Umstellung der Energieversorgung zu 100 Prozent auf Erneuerbare Energien in Diskussionen vertreten und begründen zu können. Insbesondere sollen sie die häufigsten Vorurteile gegen die Erneuerbaren Energien widerlegen können und Antworten auf häufig gestellte Fragen geben können, wie z. B. die Fragen „Was tun wir, wenn die Sonne nicht scheint und der Wind nicht weht?“ oder „Wer soll das denn bezahlen?“ oder „Ist die Klimaänderung überhaupt gefährlich?“ oder „Ist der Umstieg auf die Erneuerbaren Energien überhaupt notwendig?“

Leitung und rhetorische Hinweise: Jürgen Groneberg

Fachliche Informationen: Dr. Eberhard Waffenschmidt, Wolf von Fabock, Georg Engelhard, Alfons Schulte

Termin:	Samstag, den 13.10.07 von 10.00 Uhr bis 18.30 Uhr Sonntag, den 14.10.07 von 9.30 Uhr bis 12.00 Uhr
Veranstaltungsort:	Martin Luther Haus, Martin-Luther-Str. 16, Aachen
Anmeldung:	Evangelisches Erwachsenenbildungswerk Frau Riedl, Tel. 0241-453162, E-Mail: hannelore.riedl@ekir.de Übernachtung auf eigene Kosten. Beim Finden eines geeigneten Hotels ist Frau Riedl gerne behilflich z.B. im nahegelegenen Hotel Ibis.
Kostenbeitrag:	25 Euro: Mittagsimbiss und Abendbrot am Samstag sowie ein Kaffee am Sonntagvormittag sind inbegriffen



Solarstromanlagen auf Wiesen?

Sollte man die EEG-Genehmigungsvoraussetzungen für Freiflächenanlagen lieber auf Wiesen beschränken? Veröffentlichung eines Briefwechsels zum Thema:

**E-Mail von Ulrich Haushofer,
Firma Gehrlicher
Solarmanagement GmbH**

„Die Firma Gehrlicher und meine Person waren immer Gegner von Freiflächenanlagen, und wir haben in den Jahren 1992 bis 2005 auch konsequent danach gehandelt. Erst als es nicht mehr möglich war, ausreichend Dachflächen für unsere Projekte zu bekommen (z.B. wegen der Nießbrauchsproblematik), haben wir mit mehr oder weniger schlechtem Gewissen einige Freiflächenanlagen errichtet.

Mittlerweile hat sich unsere Einstellung grundsätzlich geändert. Während der Energiepflanzenanbau immer größere Flächen in Monokulturen verwandelt, haben sich unsere älteren Freiflächenanlagen zu Rückzugsgebieten für Fauna und Flora entwickelt.

Stromversorgung und Wärmebedarf könnten bereits heute mit den vorhandenen Techniken in Deutschland problemlos regenerativ ohne Energieimporte gedeckt werden. Beim Verkehr ist dies nicht so ohne weiteres möglich. Selbst bei einem Flottenverbrauch von 3l pro 100km kann die Mobilität im heutigen Umfang

nicht aufrecht erhalten werden, wenn man sich darauf beschränkt, die fossilen Rohstoffe durch Biokraftstoffe zu ersetzen. Interessant ist hierbei die Frage: Wie weit kommt ein PKW mit der Energie, die auf einem ha Ackerland „geerntet“ werden kann? (...)

Ob nun PV- und Elektromotor im Vergleich zu Pflanzenöl- und Verbrennungsmotor um den Faktor 30 oder 150 effektiver ist, spielt kaum eine Rolle. Klar ist, dass weder der Verbrennungsmotor gegenüber dem Elektromotor, noch die Stromerzeugung mit Biomasse gegenüber der Photovoltaik in Bezug auf den Flächenverbrauch konkurrenzfähig ist. Vor diesem Hintergrund sehen wir es als großes Handicap, dass derzeit nach dem EEG PV-Anlagen im landwirtschaftlichen Bereich nur auf Ackerflächen möglich sind.

Hintergrund der bisherigen Regelung war das Bestreben, Flächen aus der intensiven Bewirtschaftung, analog zur EU-Stilllegungsprämie für Landwirte, herauszunehmen. Nachdem inzwischen aber sogar eben auf diesen stillgelegten Flächen ohne Verzicht auf die Subvention Energiepflanzen angebaut werden dürfen und ein regelrechter Boom bei der energetischen Nutzung von Biomasse zu ver-

zeichnen ist, sollte die bisherige EEG-Regelung neu überdacht werden.

Es ist nicht sehr zielführend, wenn Landwirte ihre humusreichen, ertragsstarken und leicht zu bewirtschaftenden ebenen Ackerflächen in Bestlage für PV-Anlagen verpachten und im Rahmen der knapper werdenden Flächen diese Bauern auf der anderen Seite bereits in Zukunft verstärkt beginnen, wieder nährstoffarme, maschinell schlecht zu bewirtschaftende und steinige Südhänge intensiv nutzen. Sinnvollerweise sollten diese Flächen eher als Wiesen oder Weiden bewirtschaftet werden oder zur Nutzung für PV Anlagen verpachtet werden können. In Hinblick auf die bereits heute sehr hohe Nachfrage nach energetisch zu nutzender Biomasse samt allgemeinem Preisanstieg bei Ackerbauprodukten und der Forderung, künftig noch deutlich mehr Biomasse für die Energieversorgung zu nutzen, macht die bisherige Regelung im EEG keinen Sinn und sollte korrigiert werden, so dass das EEG-Verbot für PV-Anlagen auf Wiesen aufgehoben wird. Wir möchten Sie bitten, dieses - bisher vergessene - Thema im Rahmen der anstehenden EEG-Novelle zu diskutieren.“

**Antwort von Susanne Jung,
SFV**

Ein wesentlicher Vorteil unserer politischen Arbeit ist die Tatsache, dass wir kompromisslos für unsere Überzeugungen eintreten können. Würden wir in der Öffentlichkeit die Diskussion darüber führen, ob Freiflächenanlagen auf „minderwertigen“ Böden mehr zu rechtfertigen sind als auf fruchtbarem Ackerland, so wären wir nicht glaubhaft. Sich für das „Kleinere Übel“ (hier: PV-Anlagen auf minderwertigen Böden) oder auch für Installationen auf Konversionsflächen und versiegelten Flächen einzusetzen, könnte als ein „Ja“ für Freiflächenanlagen gewertet werden.

Noch immer sind in Deutschland nur wenige Dächer und Fassaden mit Solaranlagen belegt. Solange es genügend freie Dach- und Fassadenflächen sowie ungenutzte Lärmschutz-Einrichtungen gibt, ist es nicht einzusehen, dass PV-Anlagen auf Freiflächen installiert werden müssen.

Dass es aus wirtschaftlicher und rechtlicher Sicht für Investoren immer mehr Probleme gibt, geeignete Dachflächen für Solarinstallationen zu finden, bedauern wir sehr. Die EEG-Vergütungssätze überzeugen leider immer weniger Dachbesitzer, in Solartechnik zu investieren. Wie Sie wissen, setzen wir uns für eine Erhöhung der Einspeisevergütung für Dach- und Fassadenanlagen ein. Investoren sollen ihre Anlage nicht nur kostendeckend sondern gewinnbringend betreiben können. Wenn hier eine Änderung herbeigeführt würde, so würden wahrscheinlich auch Ihre Auftragsbücher gefüllt werden. Denn - Dächer gibt es genug.

Der Appell an die Politik sollte also lauten: die Vergütungssätze anheben, damit mehr Dachanlagen - auch auf nicht optimal ausgerichteten Dächern und an Fassaden - gebaut werden. Eine weitere Absenkung der Einspeisevergütung führt schlussendlich dazu, dass sich Solaranlagen nur noch dann lohnen, wenn die kWp-Preise durch Investoren-Großeinkäufe gedrückt werden. Die Zahl der Freiflächenanlagen nimmt damit zu.



Dass Großinvestoren lieber Freiflächen suchen als risikobehaftete Verträge mit Dacheigentümern abzuschließen, ist nachvollziehbar. Wir setzen uns doch aber gerade für eine dezentrale Stromversorgung ein, die durch viele Kleininvestoren bewerkstelligt wird. Die flächendeckende Dezentralität hat gegenüber großen solaren Kraftwerken erhebliche Vorteile. Dadurch wird z. B. das Stromangebot verstetigt und das Risiko der Störfälligkeit gemindert. Gemeinschaftsanlagen und größere Projekte könnten trotz alledem auch weiterhin auf öffentlichen Dächern stattfinden. Hier sollten Kommunen, Länder und der Bund entscheidene Hilfestellung leisten.

PV weder auf Wiesen noch auf Ackerland vertretbar

Nach unserer Ansicht sind weder PV-Installationen auf Wiesen noch auf Ackerland notwendig. Leider wird diese Fragestellung im EEG nicht nach unseren Vorstellungen gelöst. Dass der Gesetzgeber nur PV-Installationen auf versiegelten Flächen, Konversionsflächen und Ackerflächen und nicht auf Wiesen und Weiden möglich macht, könnte an Folgendem gelegen haben: Bei Wiesen, Weiden und Hutungen kann man davon ausgehen, dass hier naturnähere Systeme als beim Ackerbau existent sind. Diese sind erhaltens- und schützenswert. Ob eingebrachte PV-Installationen dies weiterhin langfristig bewerkstelligen können, wurde anscheinend bezweifelt. Ebenso würde man in Naturschutzgebieten PV-Installationen ablehnen.

Am Beispiel von „Magerwiesen“ zeigt sich, wie schwierig mit dem Begriff „minderwertiger“ Boden umzugehen ist: Magerwiesen entstehen in Gebieten mit niedriger Bodenfruchtbarkeit auf Grund fehlender Ackerkrume oder ungünstiger Nährstoffverhältnisse. Bezeichnend für diesen artreichen Wiesentyp sind Pflanzenarten mit geringen Nährstoffansprüchen (sogenannte „Magerkeitszeiger“) wie

Glatthafer, Zittergras, Feld-Hainsimse, Wegerich usw. Die Biotope sind oft reich an buntblühenden Kräutern. Insekten und Kleinnager finden Rückzugsmöglichkeiten. Magerwiesen und -weiden sind in Nordrhein-Westfalen sowohl im Flachland als auch im Bereich niedriger bis höherer Mittelgebirgslagen zu finden. Gefährdungsursachen sind neben der Umwandlung in Intensivgrünland auch Bearbeitung und Umbruch. Die Installation von Solaranlagen würde diesen Flächen - die als Kulturlandschaft geschützt werden (müssen) - durch bautechnische Arbeiten und Veränderung der Biotop-Bedingungen (z. B. durch Verschattungen) enorme Schäden zufügen.

Ökologisch nachhaltiger Ackerbau möglich

Energiepflanzenanbau kann, ebenso wie der Nahrungsmittelanbau, ökologisch nachhaltig gestaltet werden. Zweit- und Zwischenfruchtanbau sowie der Verzicht (oder mindestens die Reduzierung)

des Dünger- und Pestizideinsatzes wären ein wichtiger Anfang. Ein Beispiel: Ökologischer Anbau von Ölpflanzen ist durchaus möglich. Leindotter (eine andere Ölpflanze, aus der besonders hochwertiges Öl gewonnen wird) kann mit Gerste, Weizen oder Hülsenfrüchten gemeinsam ausgesät und geerntet werden (Mischfruchtanbau). Der Unkrautbefall nimmt dabei ab. Teilweise steigt (!) dabei sogar noch der Ertrag, z. B. bei Hülsenfrüchten.

Übrigens ist z. B. der Anbau von Mais und Raps nur durch die Einbettung in Fruchtfolgen möglich (Raps kann nur alle 4 Jahre, Mais nur alle 2-3 Jahre auf der gleichen Fläche angebaut werden). Ein Anbau in Monokultur (jedes Jahr die gleiche Ackerfrucht) wird jeder Bauer aus Selbsterhaltungsgründen ablehnen.

Die Gewährung von Energiepflanzenprämien (derzeit 45 Euro/ha) und Prämien für den Nahrungsmittelanbau (fruchtartenbezogen, höher als Energiepflanzenprämie) werden an die Bedingung geknüpft, dass die Förderfähigkeit der Flächen regelmäßig überprüft wird. Hierzu gehören nach Aussage der Bundesministerien für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Überprüfungen des guten agronomischen und ökologischen Zustandes der Fläche, der Gesundheit der Pflanzen usw.

Elektro- oder Pflanzenöl-Motor?

Dem von Ihnen geschilderten Effizienzproblem des Pflanzenöl-Verbrennungsmotors im Vergleich zum Elektromotor stimmen wir zu. Dass dieser Mehrbedarf an Strom jedoch aus PV-Freiflächenanlagen stammen muss, ist fraglich. Auf Äckern mit Energiepflanzen könnten problemlos Windkraftanlagen installiert werden. Auf diese Weise hätten wir beides: eine Zunahme der Stromerzeugung zur Deckung des Stromverbrauchs für Verkehr, Haushalt und Industrie und die Erzeugung von Bioenergien zur Wärmeerzeugung und zur Energiespeicherung.



Die Freiflächenanlage Leipzig Land wird von einem Restbestand an Bäumen umzäunt. Im unteren Foto sieht man Teile des erhaltenen Feuchtraumgebietes. Die sonstige Vegetation unter den Solarmodulen wurde beseitigt.

Fotos: Gesellschaft für Solarenergie mbH, www.geosol.de



Scheinalternative Emissionshandel

Eine Grundsatzkritik vor der anstehenden Überarbeitung der EU-Richtlinien zum Klimaschutz
Von Jürgen Grahl und Gerhard Hübener

Wer spricht noch von Energie- oder auch Kohlendioxidsteuern, wenn es um den Klimaschutz geht? In der öffentlichen Diskussion hat sich der Eindruck verfestigt, der Emissionshandel sei das effizientere und wirtschaftsverträglichere Instrument. Die nun bereits beschlossenen Regeln für die zweite Handelsperiode (2008-2012) lassen eine weitere Diskussion über dessen Sinn als müßig erscheinen. Die bisherigen Erfahrungen mit dem Emissionshandel zwingen aber zum Nachdenken über weiterführende Alternativen.

Nachfolgend einige kritische Anmerkungen, die das in früheren Texten [1;2;3;4] ausführlicher Gesagte zusammenfassen und ergänzen.

Struktureller Zwang zum Bremsen

(1) Der Emissionshandel geht von der kurzfristigen Prämisse aus, Klimaschutz sei eine wirtschaftliche Last, die es möglichst gleichmäßig zu verteilen gelte. Noch schlimmer ist, dass er übernommene Reduktionsverpflichtungen *tatsächlich* in finanzielle Lasten umsetzt: Jedem Staat muss daran gelegen sein, die eigenen Reduktionszusagen möglichst niedrig zu halten und sich möglichst viele Emissionsrechte zu sichern - selbst dann, wenn seine Wirtschaft deutlich schneller reduzieren könnte, denn in diesem Fall kann sie vom Verkauf nicht benötigter Emissionsrechte massiv profitieren. Auf diese Weise entsteht quasi ein struktureller Zwang, auf den internationalen Klimakonferenzen als Bremser aufzutreten. Mit anderen Worten: Der Klimaschutz wird letztlich den idealistischsten (oder „unpatriotischsten“) Staaten aufgebürdet. Dies ist der vielleicht schwerwiegendste Strukturfehler des Emissionshandels überhaupt.

(2) Entscheidend für den Beitrag des Emissionshandels zum Klimaschutz ist also, ob und in welchem Maße sich die Weltgemeinschaft überhaupt auf eine schrittweise Reduzierung der Gesamt-

emissionen verständigen kann. Aber welcher Maßstab soll bei der Aufteilung angelegt werden? Sollen die Emissionsrechte gemäß den heutigen Emissionen verteilt werden, so dass der Status Quo zementiert würde? Dagegen sträubt sich zurecht der Süden: China, Indien, Brasilien usw. - sie alle brauchen Energie für „nachholende Entwicklung“. Es widerspricht auch jedem Gerechtigkeitsempfinden, denjenigen, die in der Vergangenheit am meisten emittiert haben, dieses Recht auch noch in die Zukunft zu verlängern. Eine Verteilung der Emissionsrechte pro Kopf der Weltbevölkerung wäre „gerecht“, lässt sich gegen die Industrienationen aber natürlich nicht durchsetzen: Der Westen stößt 80% der Treibhausgase aus, für 20% der Weltbevölkerung; keine westliche Regierung könnte es sich erlauben, einer Regelung zuzustimmen, bei der der Westen nur 20% der Emissionsrechte erhält, also selbst ohne jede globale Reduktion Dreiviertel der benötigten Emissionsrechte im Süden zukaufen müsste.

Es nimmt daher nicht Wunder, dass wir bei allen Klimakonferenzen der letzten 15 Jahre ein ewiges Tauziehen über die Höhe und Verteilung der Verschmutzungsrechte (die ja bares Geld wert sind) erlebt haben. Eine wirklich konsequente Reduktionsstrategie ist in all der Zeit nicht zustande gekommen. Dabei wird die Lage immer dramatischer: Messungen zufolge hat sich der jährliche Zuwachs des CO₂-Ausstoßes gegenüber den neunziger Jahren verdreifacht, mehr als im ungünstigsten Klimaszenario, welches der IPCC in den neunziger Jahren entwickelt hat. [5] Neuesten Meldungen zufolge hat China schon 2006 die USA als bisher einsamer Spitzenreiter beim CO₂-Ausstoß abgelöst [6]. Fast noch schlimmer ist, dass in einem EU-Land wie Spanien von 1990 bis 2004 der CO₂-Ausstoß um 49 Prozent gewachsen ist [7]. Und auf dem Klimagipfel in Nairobi 2006 wurde nur zu deutlich, dass ein überzeugendes Modell fehlt, wie Klimaschutz und Entwicklung

in Einklang zu bringen wären (obwohl der kurz zuvor erschienene Bericht des britischen Weltbank-Ökonomen Nicholas Stern allen Beteiligten die Gefahren unüberhörbar ins Bewusstsein gerufen hatte).

(3) Der Emissionshandel schafft keine Einsparanreize über die vorher vereinbarten Reduktionsziele hinaus: Sobald diese global gesehen erreicht sind, sinken die Kosten der Emissionszertifikate praktisch auf Null. Damit entfallen alle Anreize für weitergehende Reduktionen. (Im Mai 2007 war dieser Zustand in Deutschland fast erreicht: Die Zertifikatskosten lagen nur noch bei etwa 20 Cent pro Tonne CO₂.) Insbesondere werden nationale Reduktionserfolge, die über die international vereinbarten Zielgrößen hinausgehen, durch den Verkauf der nicht genutzten Emissionsrechte an andere Nutzer wieder zunichte gemacht. Nationale Vorreiterrollen werden dadurch konterkariert.

Vergessen werden die technischen Schwierigkeiten bei der globalen Umsetzung

(4) Das Instrument ist äußerst fehleranfällig. Lückenlose Emissionskontrollen sind notwendig, je mehr dieses Instrument zur Anwendung kommt, weil schon ein geringer Anteil an „unechten“ Zertifikaten zum Kursverfall an den Zertifikatebörsen führen könnte - womit der Kauf von Verschmutzungsrechten billiger und attraktiv würde gegenüber echten Investitionen in den Klimaschutz. Solche Kontrollen weltweit wären aber - wenn überhaupt - nur mit immensem bürokratischen und Kontrollaufwand (und entsprechend hohen Kosten) möglich.

(5) Selbst wenn der Emissionshandel funktioniert, ist die Wirkung auf die Wirtschaft weitaus unsanfter als die der Energiebesteuerung. Im Unterschied zu den dort festgelegten Erhöhungsschritten gleicht die Steuerung über den Börsenkurs von Zertifikaten einem Vabanque-



spiel. Niemand weiß genau, wie sich die Preise entwickeln, weil unklar ist, wieviel Zertifikate demnächst auf den Markt kommen und wie hoch die Nachfrage danach ist. Bei knappen Zertifikaten und hohen Börsenkursen wäre die Wirkung ähnlich wie in vergangenen Ölkrisen: Es käme zu heftigen Preisausschlägen, worauf die Wirtschaft aber nicht sofort reagieren kann, da Investitionen in Klimaschutzmaßnahmen nur mit einer gewissen Verzögerung greifen. Ähnlich wie bei den Ölkrisen würde sofort Druck auf die Regierungen ausgeübt werden, zusätzliche Zertifikate auszugeben oder den Emissionshandel auszusetzen. Oder der Schwarzmarkt reagiert mit der „Emission“ zusätzlicher Zertifikate, vielleicht auch aus irgendwelchen dunklen Quellen, aus Russland oder demnächst China und Afrika. Und die Verheißung, sich gegen allzu starke Schwankungen der Zertifikatspreise durch Futures absichern zu können (was ohnehin nur kurzfristig, nicht längerfristig möglich ist), klingt angesichts der stark destabilisierenden Wirkung, die der sich zunehmend von der Realwirtschaft abkoppelnde Derivathandel heute schon auf das Weltfinanzsystem hat, eher wie eine Drohung: Der Energiepreis würde den Spekulanten überlassen, die Emissionsrechte horten und später teuer verkaufen könnten...

Subventionsprogramm für neue Kohlekraftwerke

(6) Statt klar die Zukunft in Richtung erneuerbare Energien zu stellen, ist die Bundesregierung fixiert auf die Auseinandersetzung zwischen den Scheinalternativen Kohle und Kernkraft. Die Zusicherung kostenloser Emissionsrechte für neue Kohlekraftwerke schafft die falschen Anreize für die anstehenden Kraftwerksinvestitionen. Mit diesen Investitionen werden zwar kurzfristige Reduktionsziele ermöglicht, weitergehende Reduktionen in der Folgezeit aber strukturell verhindert. Als einzige Lösung aus der Sackgasse bliebe dann tatsächlich nur noch die Hoffnung auf die „Wunderwaffe“ - die nicht einmal in Ansätzen erforscht und erprobte Technologie der CO₂-Speicherung.

Die Alternative: Andere statt zusätzliche Belastungen

(7) Die Fixierung auf die Frage angeblich unvermeidlicher Zusatzbelastungen versperrt den Blick auf einen weitaus sinnvolleren Ansatz: nicht mehr, sondern *andere Steuern bzw. Abgaben*. Konkret: die allgemein beklagte hohe Abgabenlast vom Faktor Arbeit auf den Faktor Energie umzulegen. Was genau das Konzept der Ökosozialen oder Energiesteuerreform ist. Damit würden plötzlich auch andere, im politischen Alltag sogar ge-

wichtigere Gründe für die Einführung klimawirksamer Steuern bzw. Abgaben sprechen.

Mit dem Emissionshandel würde die Industrie stattdessen bald ganz aus der Ökologischen Steuerreform entlassen werden. Damit würde nicht nur die Chance vergeben werden, im Gegenzug die hohen Lohnnebenkosten zu senken. Gleichzeitig würden mit dem Ausstieg der Wirtschaft auch die politischen Möglichkeiten für eine Weiterführung der Reform im Verkehrsbereich und im privaten Sektor deutlich schwinden. Und irgendwann würde deutlich werden, dass die Verteuerung von CO₂-Ausstoß an ihre Grenzen stößt: wenn nämlich klar wird, dass *zusätzliche* Kosten für den Klimaschutz nur bedingt wirtschaftsverträglich und damit politisch schwer durchsetzbar sind. Schon gar nicht in wirtschaftlichen Krisenzeiten, die global gesehen eher der Normalfall sind.

Was bringt die geplante Versteigerung der Zertifikate?

(8) Theoretisch gäbe es sogar die Möglichkeit, Elemente der Energiesteuerkonzepte in das System des Emissionshandels zu übernehmen. Wenn der Staat die Emissionszertifikate nicht verschenken, sondern versteigern würde, könnte er mit den Einnahmen auch die Lohnnebenkosten senken. Nachdem die (kostenlos ausgegebenen!) Zertifikate von den Energiekonzernen zum Anlass für enorme Strompreissteigerungen (und damit Zusatzgewinnen) genommen worden sind, sollen nun knapp 10 Prozent der Emissionsrechte versteigert werden. Mehr erlauben die EU-Vorschriften unverständlicherweise nicht. Auch ist die Verwendung der Versteigerungserlöse für Zwecke des Klimaschutzes vorgesehen: „Da juristische Schritte der Wirtschaft gegen die Versteigerung zu erwarten seien, argumentiert das (Umwelt-)Ministerium, sei es nötig, die Einnahmen nur für den Klimaschutz zu verwenden.“ [8]

Die Versteigerungserlöse werden auf etwa 900 Millionen Euro pro Jahr geschätzt. [8] Bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt ein Anteil von 0,04 Prozent. Verglichen mit den Einnahmen der Ökosteuerreform (18 Milliarden Euro) ein Tropfen auf den heißen Stein. Damit braucht man tatsächlich nicht anzufan-



Karikatur: Gerhard Mester



gen, die Lohnnebenkosten senken zu wollen.

Die Energiekonzerne werden sich kaum beklagen: sie bekommen weiterhin 90 Prozent der Emissionsrechte kostenlos zugeteilt. Wie es aussieht, werden sie die bisherige Praxis der Gewinnabschöpfung fortführen und den Auktionspreis der ersteigerten zehn Prozent auf die vollen hundert Prozent hochrechnen. Ein Energiekonzern hat dies sogar mit der klimapolitisch notwendigen Lenkungswirkung begründet.¹

Die Frage ist nur: Warum wird diese Rolle der Energiewirtschaft überlassen? Für die Energiekonzerne ist eine solche Art von „Selbst-Regulierung“ sogar von Vorteil: der Lenkungseffekt stimmt zwar für die Industrie (zumindest ansatzweise), aber umso weniger für die Betreiber der gewinnbringenden Kohlekraftwerke...

EEG und Energiesteuerreform als Instrumente für eine nationale Vorreiterrolle

Was könnte die hier vorgebrachte grundsätzliche Kritik am inzwischen etablierten System des Emissionshandels ändern?

Im Moment werden von der EU-Kommission die bisherigen Erfahrungen mit dem europäischen Emissionshandel ausgewertet. Eine erste Konsequenz müsste sein, die gesamte Menge an Emissionsrechten zu versteigern, um die gegenwärtige Fehl lenkung der Kraftwerksinvestitionen so schnell wie möglich zu beenden. Der politischen Durchsetzbarkeit wegen ist dafür zu sorgen, dass der Großteil der Einnahmen durch Senkung anderer Steuern und Abgaben (bevorzugt solcher auf den Faktor Arbeit) zurückgegeben wird.

Noch wichtiger aber ist es, Klarheit darüber zu erlangen, dass es anderer Rahmenbedingungen bedarf, um die festgestellten strukturellen Bremsen zu lösen und insbesondere nationale Vorreiterrollen zu unterstützen. Hierfür muss die gegenwärtige Fixierung auf den Emissionshandel überwunden werden, und es sind andere, sinnvollere Instrumente zu stärken: die Energiesteuerreform (Energie statt Arbeit besteuern) und das EEG (die kostendeckende Vergütung für erneuerbare Energien).

Quellen:

- [1] Grahl, J.: Der Emissionshandel - Eine Alternative zur ökologischen Steuerreform? *Solarbrief 3/02*, S. 112-122, www.sfv.de/lokal/emails/wvf/zerthand.htm
- [2] Grahl, J.: Emissionshandel statt EEG? *Solarbrief 2/04*, S. 23-27, www.sfv.de/lokal/emails/wvf/weizseeg.htm
- [3] Grahl, J.: Weitere Fehleinschätzungen zum Emissionshandel, *Solarbrief 3/03*, S. 27-29, <http://www.sfv.de/lokal/emails/wvf/fehlemis.htm>
- [4] Gerhard Hübener: Emissionshandel überfordert, *Solarbrief 2/07*, S. 21-23, <http://sfv.de/artikel/2007/Emission.htm>
- [5] Spiegel Online 22.5.07: Globaler CO₂-Ausstoß steigt dramatisch
- [6] Spiegel Online 20.6.07: China soll USA beim CO₂-Ausstoß schon überholt haben
- [7] Tagesspiegel 1.11.06: Die neue Ernsthaftigkeit
- [8] Financial Times Deutschland 02.06.2007: Stromerzeuger müssen CO₂-Zertifikate ersteigern
- [9] Jörg Mühlhoff: Handeln statt Emissionshandel, *Solarzeitalter 1/2006*, S.24-31

¹ „E.ON rechtfertigt sich für seine Preiserhöhungen: Die Einpreisung schaffe erst den gewünschten Effekt, dass über Preissteigerungen Emissionen teurer und Energieeffizienz bzw. emissionsärmere Energieträger attraktiver werden. Das mag für Endverbraucher und industrielle Großabnehmer stimmen, nur nicht für die Energiewirtschaft selbst...“ [9]

Unterschriften gegen den Handel mit Emissionszertifikaten

Über 400 Personen und Institutionen des öffentlichen Lebens - insbesondere aus der Umweltszene im weitesten Sinne - sprachen sich am 12.07.2001 in einer ganzseitigen von EUROSOLAR initiierten Zeitungsanzeige gegen den Handel mit Emissionszertifikaten (Emissionshandel) aus. Die damalige Unterschriftenliste können Sie auf unserer Internetseite unter http://www.sfv.de/lokal/emails/wvf/e_unters.htm einsehen.

Der Solarenergie-Förderverein Deutschland e.V. hat diese Liste nach Absprache mit EUROSOLAR ins Internet gestellt und ergänzt sie laufend mit weiteren Unterschriften, damit erkennbar wird, dass es in unserem Land unter den Umweltfreunden eine wachsende Opposition gegen Emissionshandel gibt. Unsere Opposition unterscheidet sich grundlegend von der Opposition der Wirtschaftsverbände: Wir lehnen den Emissionshandel wegen der zu erwartenden Wirkungslosigkeit ab.

Wenn auch Sie unterschreiben wollen, schicken Sie uns eine Nachricht per Post oder E-Mail mit folgendem Inhalt:

(Titel) (Vorname) Name, (Institution,) (Funktion,) (PLZ) Ort, ... wobei die in Klammern gesetzten Einträge weggelassen werden können. Besonderen Wert legen wir auf Hinweise zu Ihrer Tätigkeit, wenn Sie im Bereich der Erneuerbaren Energien oder in einer dem Umweltschutz verpflichteten Partei aktiv sind.

Aktuelle Unterschriftenliste unter
http://www.sfv.de/lokal/emails/wvf/e_unters.htm



Sankt-Florian lässt grüßen

So kann die Klimakatastrophe nicht abgewendet werden

Beispiel 1: „Windkraftanlagen (haben) gravierende Auswirkungen auf Mensch und Umwelt“

Aus der Präambel zum NRW Windenergie-Erlass vom 21.10.2005, erlassen unter der neu ins Amt getretenen CDU/FDP-Regierung, Ministerin Christa Thoben:

„Aufgrund der gravierenden Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Mensch und Umwelt hat die Landesregierung Nordrhein-Westfalen beschlossen, den Windenergie-Erlass grundlegend zu überarbeiten. Ziel ist es, allen Beteiligten, insbesondere aber den Gemeinden, eine Hilfestellung bei der Planung und Zulassung von Windkraftanlagen zu geben und ihnen die

planerischen Spielräume aufzuzeigen.“

Nirgendwo im Text kommt das Wort Klimaschutz vor.

Beispiel 2: „Kleinwasserkraft ... gewässerökologisch eine Katastrophe“

Als Begründung gegen den weiteren Ausbau der Kleinwasserkraft erhielten wir von einer mit Gewässerschutz befassten NGO-Stelle in Berlin aus dem Referat für Naturschutz und Gewässerpolitik sinngemäß folgende Antwort:

Man unterstütze prinzipiell unser Anliegen (Umstellung der Energieversorgung auf 100% Erneuerbare Energien). Aber... Die Kleinwasserkraft sei gewässerökologisch eine Katastrophe.

Auf die von uns erwähnte Möglichkeit, bereits bestehende Staustufen zu reaktivieren, wurde nicht einmal eingegangen.

Die Kleinwasserkraft sei energie- und klimapolitisch ohne Bedeutung.

Die 4881 Kleinwasserkraftanlagen (Leistung kleiner 1000 Kilowatt) Deutschlands würden im Jahr 1.49 Milliarden Kilowattstunden erzeugen, das seien nur 0.3 % der Gesamtstromerzeugung.

Unsere Meinung dazu: Mit dieser Art von Begründung lohnt es sich auch nicht, den persönlichen Energieverbrauch jeder beliebigen Person zu verringern, denn der beträgt schätzungsweise sogar nur 0,00001 Prozent des Gesamtverbrauchs Deutschlands. (WvF)

CO₂-Kopfpauschale - ein Vorschlag jenseits aller Realisierbarkeit

Ablenkung von der notwendigen Umstellung auf 100% Erneuerbare Energien

Aubrey Meyer schlägt eine weltweite, für alle gleiche, CO₂-Kopfpauschale vor, die so bemessen sein soll, dass das Klima sich nicht um mehr als 2 Grad erwärmt. Dazu folgende Überlegungen:

Eine weitere Erwärmung der Erde bis auf 2 Grad hinzunehmen, ist Wahnsinn. Schon jetzt - nach einer Erwärmung um noch nicht einmal 1 Grad - gerät das System aus der Kontrolle. Schon jetzt werden Vorgänge angestoßen, die in menschlichen Zeiträumen gedacht, irreversibel sind, und die zur Erhöhung des CO₂-Ausstoßes führen. Das Abtauen der Permafrostböden gehört dazu, das Abschmelzen des Eises im Norden und inzwischen auch noch in der Antarktis, die Ausbreitung der Wüsten, das Abbrennen der südlichen Wälder, die Verminderung der CO₂-Aufnahmefähigkeit der Meere usw.

Und eine weitere Steigerung der Orkane, der Überschwemmungen, der Trockenheiten - hinnehmbar? Nein!!!

Und wer macht sich anheischig, genau auszurechnen, wieviel fossile Brennstoffe wir noch verbrennen dürfen, bis die zwei Grad erreicht sind. Und was soll dann geschehen? Wie wollen wir das bis dahin emittierte CO₂ wieder zurückholen?

Die CO₂-Kopfpauschale ist so unrealistisch wie die gleichmäßige Verteilung der Geldvermögen. Diejenigen, die die Macht und das Geld und die Energie haben, werden sich nicht daran halten.

Eine Rationierung des fossilen Brennstoffverbrauchs - was wollen Sie tun wenn der Energiebedarf weiter steigt? Er tut es bereits - weltweit!

Die Lösung muss an der Wurzel ansetzen. Wir brauchen Energie, aber wir brauchen kein CO₂. Deshalb brauchen wir eine CO₂-freie Bereitstellung von Energie.

Eine Umstellung ist mit heutiger Technik möglich, aber die Inhaber der fossilen Energiequellen verzögern diese Umstellung mit allen Mitteln - auch mit dem Mittel der Desinformation und Irreführung, soweit es um die Erneuerbaren Energien geht.

Wichtig ist deshalb, dass die Forderung nach einer Umstellung der Energieversorgung auf 100 Prozent Erneuerbare Energien nicht mehr aus der öffentlichen Diskussion kommt.

Unter http://www.sfv.de/sachgeb/100_aus_.htm finden Sie zu diesem Thema eine Fülle von Informationen. (WvF)



Alles nur Klimahysterie?

Wie „Klimaskeptiker“ die Öffentlichkeit verschaukeln und wirksame Klimaschutzmaßnahmen verhindern

Von Stefan Rahmstorf

Wer bereits längere Zeit als Klimatologe tätig ist, der fühlte sich in den letzten Monaten wie Stanislaw Lem's wackerer Astronaut Ijon Tychy, der auf einer seiner abenteuerlichen Raumfahrten in eine bizarre Zeitschleife geraten war.

Der Weltklimabericht des IPCC erscheint und warnt vor den Folgen unseres Ausstoßes von Treibhausgasen – das hatten wir schon 1990. Die wissenschaftlichen Fakten rütteln Öffentlichkeit und Politik auf. Die Staatschefs befassen sich mit dem Klimaproblem und beschließen Gegenmaßnahmen. Sie verpflichten sich, die Treibhausgaskonzentration der Erde auf einem Niveau zu stabilisieren, das einen gefährlichen Klimawandel verhindert. Das ist die Rio-Konferenz von 1992 und die Klimarahmenkonvention UNFCCC; unter den Unterzeichnern ist auch George Bush Senior. Heute freuen wir uns, wenn sein Sohn in Heiligendamm eine wesentlich unverbindlichere Erklärung zum Klimaschutz mitträgt.

Was ist passiert - wieso sind wir in der Klimapolitik kaum vorangekommen in den vergangenen 15 Jahren? Zur Erklärung brauchen wir nur den Fernseher einzuschalten (etwa RTL am 11. Juni, ntv am 7. Juli oder ARD am 9. Juli) und wir sehen Fred Singer, der uns erklärt, dass der Klimawandel keinerlei Grund zur Besorgnis ist. A propos Zeitschleife: War da nicht etwas? Ach ja – Singer erklärte uns das Gleiche schon vor 15 Jahren, und seither immer wieder. Nur ein unbedeutendes Detail hat sich geändert: bis vor zwei Jahren behauptete Singer, es gäbe gar keine globale Erwärmung, Satellitendaten würden das beweisen. Inzwischen ist diese Argumentationslinie allzu unglaubwürdig geworden (Satelliten zeigen die gleiche Erwärmung wie Bodenstationen), und Singer ist umgeschwenkt - sein neues Buch heißt jetzt *Unstoppable Global Warming Every 1500 Years*. Jetzt wird es zwar wärmer, aber wir sind nicht

verantwortlich und können nichts dagegen tun. Zuvor bestritt Singer schon den Zusammenhang zwischen FCKW und dem Ozonloch. Und noch früher war er auf Seiten der Tabakindustrie an einer Expertise beteiligt, wonach Passivrauchen unschädlich sei. Nach einer Studie der Union of Concerned Scientists [1] arbeitet Singer seit vielen Jahren für durch Exxon und andere Industrieunternehmen finanzierte Organisationen wie das Science and Environmental Policy Project (SEPP), deren Geschäft derartige Desinformation ist. Dennoch wird uns Singer von RTL, ntv und von Report München (siehe auch Abb. 1) als Klimaexperte präsentiert – der Zuschauer soll glauben, Singer sei ein Klimaforscher.

Eine Studie von Sozialwissenschaftlern aus Chicago und Helsinki kam 2003 zum Schluss, dass derartige von der Industrie finanzierte Lobbytätigkeit maßgeblich zur Wende in der US-Klimapolitik in den 1990er Jahren und zur Abkehr der USA vom Kyoto-Protokoll beigetragen hat [2]. Dabei verwundert kaum, dass es derartige Lobbyorganisationen gibt. Schwerer zu verstehen ist aber, dass deutsche Medien immer wieder willfährig die Desinformation verbreiten, die von diesen Gruppen gestreut wird. In dem RTL-Film *Der Klimaschwindel* traten neben Singer auch Gerd-Rainer Weber (langjährig tätig für den Gesamtverband des Deutschen Steinkohlebergbaus) sowie etliche weitere Angehörige von Lobbyorganisationen auf, ohne dass dies für die Zuschauer erkennbar war.

Stefan Rahmstorf ist Professor für Physik der Ozeane an der Universität Potsdam und forscht am Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung. Er zählt zu den Leitautoren des 4. IPCC-Berichts (2007) und ist Mitglied im Wissenschaftlichen Beirat „Globale Umweltveränderungen“ der Bundesregierung (WBGU). Über 50 Fachpublikationen (davon 14 in den Journals „Science“ und „Nature“). Buchveröffentlichungen: „Der Klimawandel“ (mit Hans-Joachim Schellnhuber, C.H. Beck 2006) und „Wie bedroht sind die Ozeane?“ (mit Katherine Richardson, Fischer 2007).



Dementsprechend lernten wir in diesem Film, dass Vulkane viel mehr CO₂ ausstoßen als menschliche Aktivitäten (in Wahrheit sind die anthropogenen Emissionen etwa 50-mal höher als die aus Vulkanen), und dass der Ozean mehr CO₂ abgibt als der Mensch (in Wahrheit hat der Ozean etwa 30% unserer CO₂-Emissionen aufgenommen, auch im Meerwasser steigt die CO₂-Konzentration seit Jahrzehnten an [3]). Dieselben Falschaussagen tauchen seit vielen Jahren regelmäßig in den Medien auf.

Abnehmen durch Ausatmen

Origineller war da schon ein Beitrag von Christian Bartsch in der FAZ (27. März), wonach der Mensch täglich 10 kg CO₂ ausatme - dadurch werde mehr CO₂ frei als durch alle Autos der Welt. Ein guter Tipp zum Abnehmen: einfach einen Tag lang nichts essen und 10 kg CO₂ ausatmen! Aber im Ernst: selbst wenn die Zahl gestimmt hätte (in Wahrheit ist es nur 1 kg – die FAZ hat die Zahl inzwischen in der online-Ausgabe korrigiert), sie ist natürlich irrelevant. Mensch und Tiere atmen nur das CO₂ aus, das



zuvor durch Photosynthese aus der Atmosphäre entnommen wurde und das ohnehin in sie zurückgekehrt wäre – ob wir die Pflanzen essen oder einfach verrotten lassen ist egal. Der biologische Kohlenstoffkreislauf ist geschlossen. Deshalb war die CO_2 -Konzentration der Atmosphäre Jahrtausende lang praktisch konstant und steigt erst an, seit wir dem System riesige Mengen an zusätzlichem Kohlenstoff aus fossilen Lagerstätten hinzufügen. Sie steigt übrigens nicht einmal so schnell an, wie es unsere Emissionen erwarten ließen: in der Atmosphäre finden sich nur noch 57% des fossilen Kohlenstoffs, den wir hinzugefügt haben. Der Rest ist zum großen Teil im Ozean gelandet, siehe oben.

Die IPCC-Autoren nennt Bartsch „Wissenschaftler“ – in Anführungszeichen. Und über den IPCC-Bericht schreibt er: „Es ist auch nicht ein einziger Ansatz zu erkennen, dass die Mitglieder dieser Gruppe die Klimaänderungen der vergangenen Jahrtausende angesehen, geschweige denn nach einem Verständnis gesucht hätten.“ Das von 16 international führenden Paläoklimatologen verfasste 65-seitige IPCC-Kapitel zu den Klimaveränderungen der Erdgeschichte hat Bartsch wohl übersehen.

Klimaschutz ist für ihn „die schlimmste Selbstverstümmelung, die Menschen sich ausdenken konnten“, er führt zur „Verarmung der Industrieländer“ und wird „unweigerlich in eine weltumspannende Klimadiktatur münden“. Überschriften war der Artikel übrigens „Mehr Licht im Dunkel des Klimawandels“.

Die „Klimaskeptiker“

Die Medienaktivitäten solcher „Klimaskeptiker“ begleiten mich, seit ich vor 20 Jahren von der relativistischen Physik in die Klimaforschung gewechselt bin. Dabei ist der gebräuchliche Begriff „Klimaskeptiker“ eigentlich unzutreffend. Wer einmal versucht hat, sachlich mit „Klimaskeptikern“ zu diskutieren, der weiß, dass sie keineswegs einen gesunden Skeptizismus pflegen, sich also (wie die meisten Wissenschaftler) nur durch gute Belege von etwas überzeugen lassen. Im Gegenteil: ähnlich wie

Kreationisten haben sie eine festgefahrene Meinung zum Thema, die sich durch kein Sachargument erschüttern lässt. Sie klammern sich an jeden argumentativen Strohhalm, mit dem sich das Klimaproblem verleugnen und die Öffentlichkeit verwirren lässt.

Ein Medienprofi solcher Vernebelung zum Klimathema ist seit vielen Jahren der Journalist Dirk Maxeiner, der auch mal über angebliche Ergebnisse eines fiktiven Forschungsinstituts berichtet - hauptsächlich sie besagen, dass CO_2 das Klima kaum beeinflusst [4]. Kürzlich schrieb er z.B. in der Zeitschrift Cicero (Juni 2007): „Für eine dominierende Rolle des Kohlendioxids im aktuellen Klimageschehen gibt es keinen direkten Beweis, sondern nur eine indirekte Herleitung: Man glaubt alle anderen Ursachen für die in den vergangenen 30 Jah-

ren beobachtete Erderwärmung ausschließen zu können. CO_2 bleibt derzeit nach Meinung der meisten Klimaforscher als einziger Tatverdächtiger übrig.“

Das ist falsch. Erstens ist die physikalische Wirkung von CO_2 durch den Treibhauseffekt seit dem 19. Jahrhundert belegt und unumstritten – schon eine einfache Überschlagsrechnung zeigt, dass die beobachtete Erwärmung gerade dem entspricht, was man aus physikalischen Gründen durch den anthropogenen Einfluss auf das Klima erwartet. Maxeiner's Argument ist etwa so, als würde man den Herd unter einem Topf Wasser einschalten, das Wasser erwärmt sich so schnell, wie es der Heizleistung des Herdes entspricht, und dann behauptet man, dies nur durch Ausschluss anderer Ursachen auf den Herd zurückführen zu können.

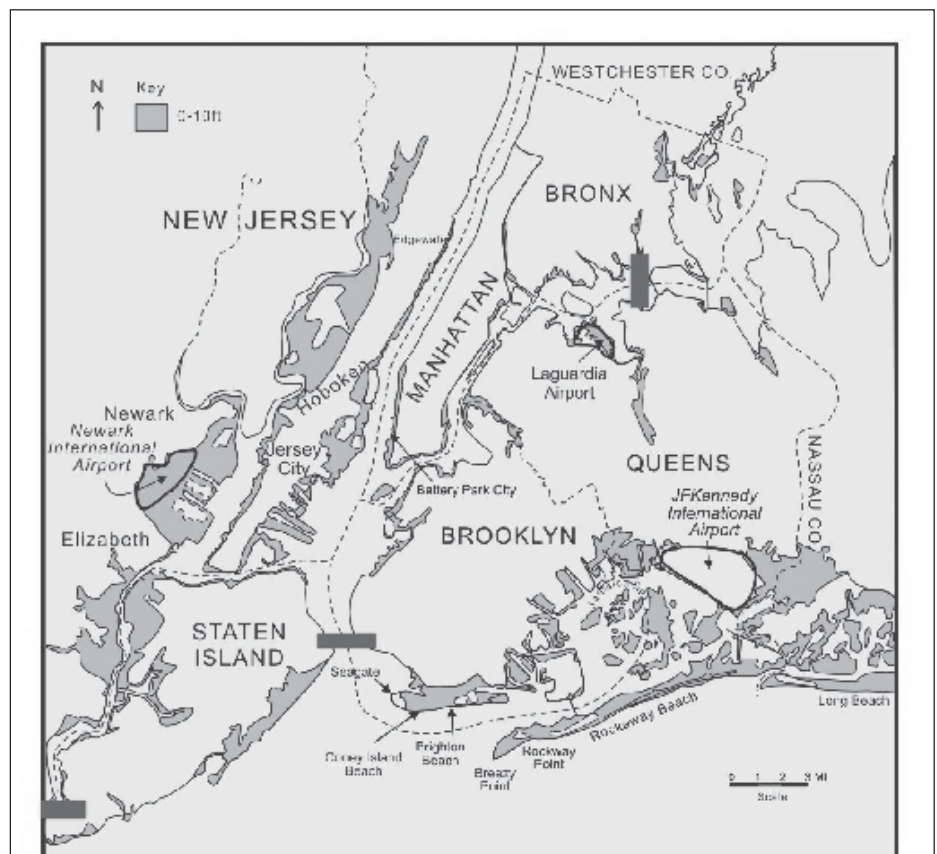


Abb. 1. „Kein Wissenschaftler sagt eine Überschwemmung New Yorks voraus, das bleibt allein dem Politiker Al Gore vorbehalten und den Klimahysterikern in Deutschland,“ so Report München am 9. Juli. In Wahrheit zeigt eine 2001 publizierte Studie des NASA-Klimainstituts in New York einen dramatischen Anstieg der Sturmflutrisiken für die Stadt aufgrund des steigenden Meeresspiegels [12]. New York denkt daher längst ernsthaft über drei Sturmflutbarrieren nach (siehe Karte). Die jüngsten Gespräche dazu fanden am 8. Mai im Büro von Bürgermeister Bloomberg statt.

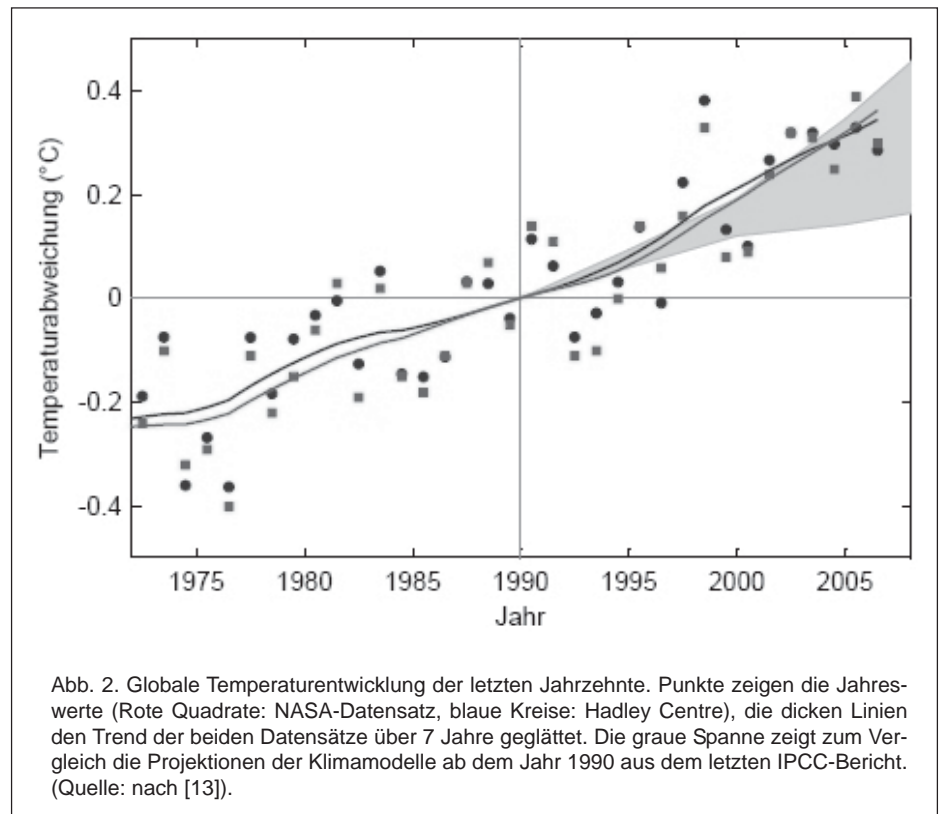
(Quelle: Storm Surge Research Group, Stony Brook University, New York.)



Zweitens kann man aber auch anhand der räumlichen Muster in den Messdaten die verschiedenen Ursachen von Klimaänderungen auseinander halten - die sogenannte „Fingerabdruck-Methode“, die ausführlich im IPCC-Bericht erläutert wird. Im Bild des Kochtopfs: Analyse der Temperaturverteilung im Topf würde zeigen, dass die Wärme von unten kommt, und nicht etwa von oben, wo die Sonne auf den Topf scheint. Damit wurde statistisch hoch signifikant nachgewiesen, dass die Erwärmung durch anthropogene Faktoren verursacht wurde, und nicht etwa durch interne Klimavariabilität oder natürliche Antriebe wie die Sonne oder Vulkanismus. Dies ist in vielen Studien übrigens nicht nur für die Temperaturveränderungen belegt worden, sondern auch für die Luftdruckveränderungen, die Zunahme der Wärmemenge in den Ozeanen, die Änderung der Niederschlagsverteilung und andere gemessene Klimatrends.

Weiter behauptet Maxeiner: „Der beobachtete globale Erwärmungstrend der vergangenen Dekaden verläuft bis dato ziemlich gleichmäßig und linear – und nicht exponentiell. Er bewegt sich damit seit drei Jahrzehnten im unteren Bereich der von Klimamodellen für die Zukunft prognostizierten Werte.“ Der erste Satz ist eine klassische Irreführung, ohne direkt etwas Falsches zu sagen. Der Leser soll denken: wenn die CO_2 -Konzentration exponentiell ansteigt, dann sollte die Temperatur dies auch tun, also stimmt etwas nicht. Doch der CO_2 -Effekt ist logarithmisch (wie Maxeiner weiß, denn er schreibt es später selbst), sodass ein exponentieller CO_2 -Anstieg zu einem linearen Temperaturanstieg führt. Der zweite Teil des obigen Zitats ist schlicht falsch: ein Vergleich der Messdaten mit den Modellszenarien zeigt, dass der beobachtete Verlauf im oberen Bereich der Szenarien liegt, siehe Abb. 2.

Noch einmal Maxeiner: „97 Prozent der jährlichen Kohlendioxidemissionen entstammen der Natur, etwa drei Prozent aus der Verbrennung fossiler Rohstoffe durch den Menschen.“ Auch dies ist eine klassische, seit vielen Jahren immer wieder benutzte Irreführung der Laien. Hier werden Umsatz mit Gewinn vergli-



chen, nämlich der natürliche CO_2 -Umsatz der Biosphäre von ca. 770 Milliarden Tonnen pro Jahr (der aber keine netto-Emission darstellt, sondern einen geschlossenen Kreislauf) mit den anthropogenen Emissionen, die dem System netto jedes Jahr 22 Milliarden Tonnen CO_2 aus fossilen Quellen hinzufügen.

Die Qualitätskontrolle der Medien versagt

Wenn ein Redakteur derartige, vor Tatsachenverdrehungen und Falschaussagen wimmelnde Artikel abdruckt, dann liegt ein Versagen der redaktionellen Qualitätssicherung vor. Wenn ein Journalist einen Artikel einreicht, der das Gegenteil dessen behauptet, was Stand der Wissenschaft ist – hat die Redaktion dann nicht die Verantwortung, kritisch zu prüfen, ob die Fakten überhaupt stimmen? Laut Pressekodex sind die obersten Gebote der Medien die Wahrhaftigkeit und sorgfältige Recherche. Doch die reale Medienwelt funktioniert anders. Der für den Abdruck der fehlerhaften Aussagen verantwortliche Cicero-Redakteur Wolfram Weimer wurde sogar von Maybrit Illner in ihre Talkshow eingeladen (5.7.2007). Ein Klimatologe war bei

dieser Fernsehdiskussion zum Klimawandel nicht dabei. Die Medien schätzen Menschen, die provokante Aussagen machen, auch wenn sie unbelastet von jeder Sachkenntnis sind. Jemanden einzuladen, der sich über viele Jahre wissenschaftlicher Beschäftigung mit einem Thema eine solide Reputation erarbeitet hat, ist dagegen vergleichsweise uninteressant, weil dessen Aussagen nicht kontrovers wären.

Mangels Sachargumenten diffamieren die „Klimaskeptiker“ uns Klimaforscher zunehmend schriller als „Klimapropagandisten“ (Maxeiner) oder als „Klimahysteriker“ (Günter Ederer in Report). Der Leiter des Vorstandsbüros der ZEIT-Stiftung, Philipp-Christian Wachs, verglich uns bei einer Veranstaltung (ZEIT-Forum, 14.5.2007) mit „Öko-Blockwarten“. Danach schockierte er die Zuhörer mit der Behauptung, „dass eine amerikanische Fachzeitschrift gegen Zweifler allen Ernstes „Verfahren im Stil der Nürnberger Prozesse“ fordert.“ Eine „Fachzeitschrift“: hier sollte dem Wissenschaftsbetrieb eine Intoleranz angekreidet werden, die in der Tat unerträglich wäre – wenn es denn gestimmt hätte. Die Aussage stammte jedoch von ei-

nem Journalisten im Internetmagazin Grist (der sie übrigens sehr schnell öffentlich zurückgenommen hat). Nicht zum ersten Mal werden die Übertreibungen der Medien der Wissenschaft angelastet.

Häufig sollen die Ergebnisse der Klimaforschung auch mit der Behauptung diskreditiert werden, die IPCC-Berichte seien politisch beeinflusst. So schrieb etwa Wolf Lotter in der Zeitschrift *brand eins* (März 2007), „*der Konsens der redlich bemühten Wissenschaftler*“ werde anschließend „*von Politikern und Lobbyisten in politisch handelbare Ware umgeschrieben*“ – erst daraus entstünden dann die dramatischen Meldungen der „Apokalypse-Medien“.

Die Vorstellung, dass die Regierungsvertreter etwa aus China, den USA und Saudi Arabien sich den IPCC-Bericht vornehmen und unsere wissenschaftlichen Aussagen aufpeppen und dramatisieren wird bei jedem, der etwas von Politik versteht oder (wie ich) bei der Sitzung mit den Regierungsvertretern dabei war, große Heiterkeit auslösen. Man kann sich durch Vergleich der von den Regierungsvertretern verabschiedeten Endfassung mit den ursprünglichen Entwurfsfassungen der Wissenschaftler (die ebenfalls auf der IPCC-Webseite frei zugänglich sind) leicht überzeugen, wie unsinnig diese Vorstellung ist. Dass all diese Regierungen mit den unterschiedlichsten Interessenlagen die Zusammenfassung des IPCC-Berichts Satz für Satz einstimmig verabschiedet haben ist nur deshalb möglich, weil an den enthaltenen wissenschaftlichen Ergebnissen beim besten Willen nicht zu rütteln ist – die Bush-Administration hätte dem Bericht sonst wohl kaum zugestimmt.

Weiter soll der IPCC-Konsens durch Unterschriftensammlungen oder Umfragen unter Wissenschaftlern in Frage gestellt werden – eine von den Kreationisten bekannte Technik. Schon 1995 präsentierte Fred Singer die „*Leipziger Erklärung*“, die angeblich von 100 Klimatologen unterzeichnet war, und die noch in einer 2005 revidierten Fassung behauptete: „*In fact, many climate specialists now agree that actual observations from weather satellites show no global warming whatsoever.*“

Nachprüfung ergab: fast keiner der Unterzeichner war tatsächlich Klimatologe. Und in letzter Zeit liest man häufig von einer Umfrage von Dennis Bray und Hans von Storch, wonach nur die Hälfte der Klimatologen den menschlichen Einfluss auf das Klima für belegt halten soll. Auch bei dieser Umfrage gab es aber keinerlei Kontrolle, ob die Teilnehmer überhaupt Klimatologen waren, oder ob einzelne sich mehrfach zählen ließen. Jeder, der ein Passwort kannte, konnte im Internet den Fragebogen ausfüllen. In den Netzwerken der „*Klimaskeptiker*“ wurde das Passwort verbreitet und zur massenhaften Teilnahme aufgerufen [5]. Die Ergebnisse sind daher praktisch wertlos und ihre Publikation wurde von mindestens zwei Fachzeitschriften abgelehnt. Sie wurden stattdessen über die Medien, das Internet und Lobbygruppen wie das Heartland Institute verbreitet.

„Das Klima hat sich schon immer geändert“

Ein Newcomer unter den „*Klimaskeptikern*“ ist der Zukunftsforscher Matthias Horx, der in einem Welt-Essay (13. März 2007) das alte Argument vorbringt: „*das Klima hat sich schon immer geändert*“. Das stimmt, aber die Fakten von Horx stimmen großenteils nicht oder sind irreführend dargestellt. So schreibt er, vor 500 Millionen Jahren habe die CO₂-Konzentration sensationelle 28% betragen (tatsächlich waren es 0,7%), und vor 300.000 Jahren sei die Sauerstoffkonzentration 30% gewesen (in Wahrheit ist das tausendmal länger her).

Dann behauptet er: „*Mindestens viermal in der Urgeschichte kam es zu ausgedehnten Wärmeperioden. Vor 400.000 Jahren dauerte die „Global Warming“-Phase 30.000 Jahre*“. Hier spricht Horx von den vier Warmphasen (Interglazialen), die in den letzten 400.000 Jahren zwischen den Eiszeiten aufgetreten sind. In einem solchen Interglazial, nämlich dem Holozän, leben wir seit dem Ende der letzten Eiszeit vor 10.000 Jahren. Horx suggeriert aber, diese „*Wärmeperioden*“ seien wärmer als das heutige Klima gewesen, und ein „*global warming*“, wie die Erde es derzeit erlebt, sei etwas ganz Normales. Die Klimadaten geben dies allerdings nicht her: sie legen

im Gegenteil nahe, dass die globale Durchschnittstemperatur in den vorherigen Interglazialen der im Holozän vergleichbar war. Am besten belegt ist dies für die letzte Warmzeit vor 120.000 Jahren, das Eem. Damals war es in der Arktis zwar mehrere Grad wärmer als heute (und der Meeresspiegel wegen der kleineren Eisschilde 4-6 Meter höher), die globale Mitteltemperatur war aber nach gegenwärtigem Wissensstand nicht spürbar wärmer. Dies liegt an der Ursache dieser Warmphasen, den Erdbahnzyklen, die die Sonneneinstrahlung zwar umverteilen (im Eem wesentlich mehr Sommersonne in der Arktis) aber eben nicht global erhöhen.

Im nächsten Satz behauptet Horx: „*Auch in den letzten 3,5 Millionen Jahren taute die Antarktis, wie der Jenaer Geowissenschaftler Lothar Viereck-Götte anhand von Bohrkernen herausfand, mehrmals auf und wieder zu.*“

Eine wissenschaftliche Sensation – wenn es denn stimmen würde. Viereck-Götte sagt dazu nur lapidar, Horx habe seine „*Ergebnisse falsch dargestellt*“. Tatsächlich zeigen seine Daten lediglich, dass an einer Stelle der Antarktis ein bestimmtes Eisschelf mehrfach vorgestoßen und wieder zurückgegangen ist. Ein unspektakuläres Stück Routinearbeit der Klimawissenschaften, das Horx zur Beförderung seiner Thesen zum „*Abtauen der Antarktis*“ aufbauscht.

Horx rechtfertigte seinen Fehler mir gegenüber damit, er habe diese Information aus den Medien übernommen. Hier stellt sich die Frage: ist der nach Pressekodex erforderlichen „*sorgfältigen Recherche*“ damit Genüge getan, dass man aus anderen Zeitungsartikeln etwas abschreibt? Oder sollten fünf Minuten investiert werden, um die Originalquelle zu prüfen? Ohne eine solche Überprüfung setzen sich Fehler über Jahrzehnte immer weiter fort, wie der oben genannte Mythos, Vulkane würden mehr CO₂ ausstoßen als der Mensch. Die Essenz von Horx' Artikel ist ja gerade, dass die auf mehr als einem Jahrhundert sorgfältigster Forschung beruhenden Aussagen der Klimatologen nicht zuverlässig seien. Da verwundert es schon, dass Horx offenbar nicht einige Minuten zu investieren bereit ist, um die Zuverlässigkeit seiner eigenen Aussagen zu prüfen.



Am Ende bringt Horx sogar das ebenso alte wie falsche Argument, das Klima ließe sich nicht voraussagen, weil wir „nicht einmal Regen und Sonnenschein für Kleindettelhausen in 7 Tagen“ vorhersagen könnten. Ich weiß nicht, ob Horx selbst nicht zwischen Wetter und Klima unterscheiden kann, oder ob er einfach nur hofft, dass seine Leser dies nicht können. Egal – um zu einem Interview mit Maybrit Illner und in diverse Talkshows geladen zu werden, hat das Sammelsurium von Falschaussagen gereicht.

Dabei hätte Horx sein Argument „das Klima hat sich schon immer verändert“ mühelos auch mit korrekten Fakten illustrieren können. Unser Taschenbuch „Der Klimawandel“ [6] gibt im ersten Kapitel einen Überblick über die natürlichen Klimaveränderungen der Erdgeschichte, und auch der neue IPCC-Bericht diskutiert sie ausführlich. Nur taugt dieses Argument nicht, um die Verursachung des aktuellen Klimawandels durch den Menschen in Frage zu stellen. Wenn die Polizei einen Brand untersucht und handfeste Beweise für Brandstiftung vorlegt, könnte man diese auch kaum mit dem Argument entkräften: Feuer hat es auch schon gegeben, bevor es Menschen gab.

Auch um das Ausmaß des CO₂-bedingten Klimawandels herunterzuspielen, eignet sich Horx' Argument nicht. Die starken Klimaschwankungen der Erdgeschichte belegen vor allem, wie empfindlich das Klimasystem ist. Die Daten der Klimageschichte werden genutzt (u.a. in meiner Arbeitsgruppe [7]), um quantitativ zu bestimmen, wie sensibel das System in der Vergangenheit auf bestimmte Störungen des Strahlungshaushalts reagiert hat – diese „Klimasensitivität“ ist die entscheidende Kenngröße des Klimasystems, die bestimmt, wie stark die Reaktion auf die von uns verursachte Erhöhung der Treibhausgaskonzentration ausfallen wird. Dabei gilt natürlich: je stärker vergangene Klimaschwankungen, desto stärker auch die Reaktion auf unsere CO₂-Emissionen.

Letztlich eignet sich Horx' Argument auch nicht, um die Folgen des Klimawandels zu verharmlosen. Man denke nur an das Pliozän vor 3 Millionen Jahren,

als es das letzte Mal global deutlich wärmer war als derzeit, nämlich 2–3 °C. Der Meeresspiegel war 15–25 Meter höher, da das wärmere Klima auch zu kleineren Kontinentaleismassen führte. Es wäre höchst alarmierend, wenn Horx' Falschmeldung über die Antarktis gestimmt hätte – der Eisschild, dessen Masse insgesamt zu einer Erhöhung des globalen Meeresspiegels um 57 Meter ausreichen würde, wäre dann viel instabiler, als wir Klimatologen bislang annehmen. Zur Entwarnung, wie von Horx intendiert, kann diese Nachricht wohl kaum dienen.

Falsche Klimakurven in der Schule

Auch unsere Schüler werden zunehmend der Desinformation der „Klimaskeptiker“ ausgesetzt. Der Freiburger Gymnasiallehrer Ernst-Georg Beck betreibt seit Jahren die „Skeptiker“-Webseite biokurs.de, auf der er verfälschte Klimagrafiken für Unterrichtszwecke verbreitet. Unter anderem zeigt er dort eine alte Klimakurve aus den 1980'er Jahren für das letzte Jahrtausend, bei der er den Temperaturverlauf von 1970 bis 2000 selbst hinzugefügt hat – und zwar völlig flach, die starke Klimaerwärmung der letzten Jahrzehnte wird unterschlagen. So wird der falsche Eindruck erweckt, es sei im Mittelalter wärmer gewesen als derzeit – eine Variante eines alten „Skeptiker“-Tricks. Außerdem hat Beck die ursprüngliche Temperaturskala der Kurve so verändert, dass die vergangenen Temperaturschwankungen um mehr als das Dreifache übertrieben werden.

Mit einer anderen irreführenden Kurve versucht Beck zu zeigen, dass die gegenwärtige Erwärmung in einen natürlichen Zyklus passt – dies erreicht er, indem er die Zeitachse geschickt unterbricht, einige hundert Jahre unterschlägt und die Skala mittendrin verändert. Ohne diese Manipulationen würde seine Grafik zeigen, dass wir jetzt in einer Kaltphase sein müssten. Ein Forstingenieur, der Beck's Schuldirektor auf die Verfälschungen aufmerksam machte, wurde daraufhin Opfer einer massiven Mobbing-Kampagne seitens der „Klimaskeptiker“. Beleidigende Faxen wurden an

14 seiner Arbeitskollegen gesandt. Professor Gerhard Gerlich (TU Braunschweig), der den Treibhauseffekt „fiktiven Mechanismus“ nennt und CO₂ für „vollkommen irrelevant“ hält, drohte ihm gar mit einem „Disziplinarverfahren“. Mehrere Schulbehörden empfehlen übrigens Beck's Webseite für den Unterricht. Ähnliche Desinformation zum Klima bietet auch die Seite schulphysik.de.

Der Fall Reichholf

Mit falschen und irreführenden Klimakurven arbeitet auch Josef Reichholf, dessen Buch Eine kurze Naturgeschichte des letzten Jahrtausends derzeit in vielen Buchläden ausliegt. Die Kernthese des Buches ist, dass die Klimaentwicklung im letzten Jahrtausend wesentlich unsere Geschichte geprägt hat. Überraschenderweise erfährt man jedoch praktisch nichts über den wissenschaftlichen Kenntnisstand zu dieser Klimaentwicklung. In der Fachliteratur gibt es inzwischen ein Dutzend Rekonstruktionen des Klimaverlaufs auf der Nordhemisphäre über diese Zeit, die auf den Daten aus Baumringen, Korallen, Eisbohrkernen, Sedimenten und der Gletscherausdehnung beruhen. Sie alle sind im neuen IPCC-Bericht diskutiert. Bei Reichholf werden diese Studien gar nicht erwähnt. Er diskutiert zwar, dass historische Ereignisse wie die Vorstöße der Mongolen wohl mit bestimmten Klimabedingungen zusammenhängen müssten – auf eine Überprüfung dieser Hypothese anhand von Klimadaten wartet der Leser jedoch vergeblich. Dafür liefert Reichholf reichlich Belege für sein Unverständnis elementarer Zusammenhänge im Klimasystem, z.B. wenn er über die Eiszeiten schreibt: „Die Niederschläge hatten global stark abgenommen, weil so viel Wasser an beiden Polen in Eis gebunden war.“

Ausführlich wird die Geschichte der Landverluste durch Sturmfluten an der Nordsee behandelt – aber ohne deren Ursache zu erwähnen, die nacheiszeitliche Landabsenkung um über 1 mm/Jahr [8]. Nach seinem Credo „warm ist gut“ führt Reichholf diese Landverluste stattdessen auf das schlechte

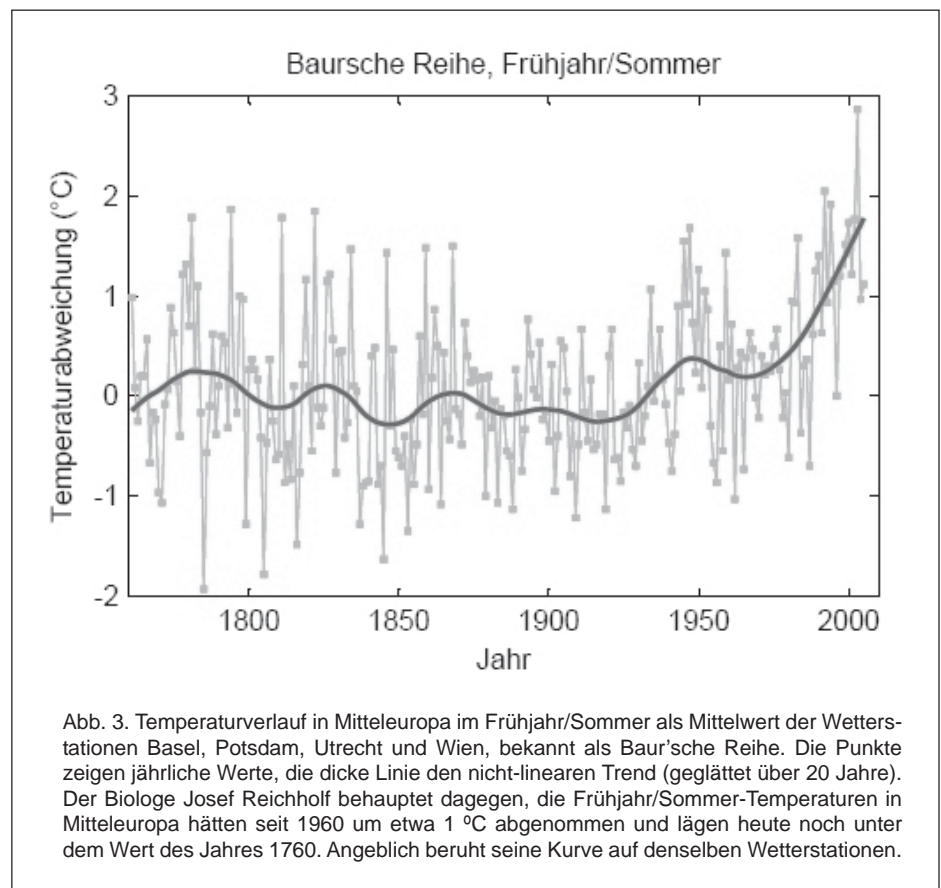


Wetter während der „kleinen Eiszeit“ zurück. Dass einige der verheerendsten Fluten, z.B. die Julianenflut 1164 und die Marcellusflut 1219, während der mittelalterlichen Warmphase stattfanden, stört ihn dabei nicht.

Die einzige scheinbare Klimakurve des letzten Jahrtausends findet man auf Seite 231. Dort steht eine Grafik mit der Überschrift „*Sonnenaktivität und Klima über das letzte Jahrtausend*“. Man wundert sich, dass nur eine Kurve gezeigt ist, und nicht eine Klima- und eine Sonnenkurve verglichen werden. Die Achsenbeschriftung lautet „Wärme-Index“, und in der Bildunterschrift liest man, dass die „*Klimaerwärmung gerade das angenommene Niveau des Hochmittelalters erreicht*“.

Schaut man bei der angegebenen Quelle nach (wie bei Reichholf üblich ein populärwissenschaftlicher Artikel, keine Originalquelle) stellt man fest: es handelt sich um C14-Daten aus Baumringen, die Rückschlüsse auf die vergangene Sonnenaktivität erlauben. Doch Reichholf hat die Kurve verändert: im Original reichen die Daten bis 1955, bei Reichholf ist dieselbe Kurve so gestreckt, dass sie bis zum Jahr 2000 reicht. Dies ist nicht unwichtig: bekanntlich hat die Sonnenaktivität seit 1955 nicht zugenommen, weshalb sie nicht an der aktuellen Erwärmung beteiligt sein kann. Bei Reichholf sieht es dagegen so aus, als habe die Sonnenaktivität bis 2000 deutlich zugenommen.

Zudem wird den Lesern nahegelegt, es handele sich um eine Temperaturkurve. Wie oben erwähnt, zeigen aber alle Temperaturkurven, dass es heute auf der Nordhalbkugel deutlich wärmer ist als im Mittelalter – obwohl die Sonnenaktivität nicht höher ist. Da Sonnenaktivität und Temperatur im letzten Jahrtausend gut korrelieren, ist gerade der gegenläufige Trend von beiden in den letzten Jahrzehnten wichtig. Was von Reichholf suggeriert wird, ist das Gegenteil dessen, was Stand der Klimaforschung ist. Im Text behauptet Reichholf sogar, dass „*der Erwärmungstrend seit der Jahrtausendwende zumindest gestoppt, wenn nicht sogar etwas rückläufig*“ sei – wohl kaum eine seriöse Beschreibung der Messdaten (Abb. 2). Die Monate Januar und April



2007 waren übrigens global die wärmsten seit Beginn der Aufzeichnungen.

Ähnliches trifft auch auf sein eigenes Fachgebiet zu. Viele Biologen erforschen detailliert die Auswirkungen des Klimawandels auf Tier- und Pflanzenarten. Sie kommen überwältigend zu dem Schluss, dass die globale Erwärmung in Zukunft zu einer massiven Gefährdung der Artenvielfalt führen wird. Dies spiegelt sich auch in den durch die Biologen erarbeiteten Übersichtsberichten wie dem Millennium Ecosystem Assessment [9] oder dem IPCC-Bericht, an denen jeweils über tausend Experten jahrelang gearbeitet haben. Reichholf behauptet nun in den Medien einfach das Gegenteil, ohne jedoch in der Fachliteratur selbst dazu etwas publiziert zu haben. Ein Blick in die Standard-Datenbank, die alle Artikel aus mehr als 14.000 Fachzeitschriften erfasst, zeigt: Reichholf hat zuletzt 1991 überhaupt etwas in der begutachteten Fachliteratur veröffentlicht, als dritter Autor eines Artikels über das Eichhörnchen, der seither ganze zwei mal zitiert worden ist. Es gehört zum guten Stil seriöser Wissenschaftler, sich nicht mit

Thesen an ein Laienpublikum zu wenden, die man nicht zuvor in der begutachteten Fachliteratur publiziert und damit Fachkollegen zur kritischen Diskussion gestellt hat.

Eine weitere falsche Kurve findet sich in einem Reichholf-Aufsatz im Buch *Die Zukunft der Erde*. Er zeigt dort den Temperaturverlauf in Mitteleuropa nach den Wetterstationen Basel, Utrecht, Potsdam und Wien – die bekannte „*Baur'sche Reihe*“. Nach Reichholf's Abbildung liegen die Frühjahr/Sommer-Temperaturen heute niedriger als im Jahr 1760, sie zeigen insgesamt einen Abkühlungstrend, und zwischen 1960 und 2000 haben sie sogar um 1 °C abgenommen. Nicht nur Klimatologen dürfte dies seltsam vorkommen. Trotz ausführlicher Korrespondenz konnte Reichholf die Entstehung dieser Kurve nicht nachvollziehbar erklären. Sie beruhe auf einer Tabelle in einem Buch aus dem Jahr 1982, ergänzt durch neuere Daten vom Hohenpeißenberg. Auf meine Frage, wieso Reichholf den Hohenpeißenberg benutze und nicht einfach durchgehend die gleichen Stationen zeige, antwortete er



mir, dies sei ihm „zu zeitaufwändig“ gewesen. Der korrekte Verlauf der Baur'schen Reihe ist in Abb. 3 gezeigt – sie ähnelt in keiner Weise der Reichholf'schen Grafik.

Der Fall Reichholf ist insofern interessant, als er als Professor der TU München den Regeln der „guten wissenschaftlichen Praxis“; verpflichtet ist, die „Verfälschungen von Daten und Quellen“ verbieten und zur Arbeit lege artis verpflichten. Ansonsten zeigt der Fall nochmals die schon erwähnte Liebe der Medien zu provokanten aber haltlosen Behauptungen statt zu solider Arbeit: Reichholf wurde u.a. mit Interviews in Spiegel und Focus belohnt.

Werden Fehler korrigiert?

Wenn Falsches publiziert wurde, wird es korrigiert? Dies verlangt nicht nur der Pressekodex sondern auch die intellektuelle Redlichkeit. Im Dezember 2006 regte ich Reichholf gegenüber an, seine falsche Darstellung der Baur'schen Reihe zu korrigieren. Auch Horx fragte ich im Mai 2007, ob er seine falschen Aussagen nicht richtig stellen wolle. Beide haben darauf nicht reagiert. Beide haben übrigens neue Bücher auf dem Markt, die es durch Medienaufmerksamkeit zu verkaufen gilt.

Auch die Welt-Redaktion bat ich um eine Korrektur, nachdem das Blatt (21.3.) geschrieben hatte: „Die Sicherheit über den Anteil der Menschheit an der Erwärmung ist auch im neuesten Klimabericht gar nicht höher ausgewiesen als im letzten von 2001. Reklamiert wird nach wie vor eine 66-prozentige Wahrscheinlichkeit. Auch wenn in sämtlichen Pressekonferenzen und vor allem den Medien unisono von einer 90-prozentigen Sicherheit die Rede war.“ Man muss nur im IPCC-Bericht nachsehen: dort ist schon in der Zusammenfassung deutlich hervorgehoben, dass wir heute 90% sicher sind, und dass dies ein wichtiger Unterschied zum letzten Bericht ist. Mein Vorschlag, die falsche Aussage zu korrigieren, löste in der Welt-Redaktion „Befremden“ aus. Sie könne sich doch nicht „von den eigenen Autoren distanzieren“, schrieb mir die stellvertretende Chefredakteurin

Andrea Seibel. Der Autor des betreffenden Beitrags, Uli Kulke, fällt übrigens immer wieder durch falsche Aussagen auf, mit denen der Klimawandel heruntergespielt werden soll.

In der FAZ dagegen korrigierte Wissenschaftsredakteur Christian Schwägerl eine Woche später in einem eigenen Artikel wesentliche Falschaussagen des oben zitierten Beitrags von Christian Bartsch, auch wenn dies nicht explizit als Korrektur deklariert war. Allerdings durfte Bartsch am 24. Juli nochmals mit weiteren Falschaussagen nachlegen.

Kritisiert man als Wissenschaftler faktische Fehler in den Medien, dann kommt meist der Vorwurf, man wolle eine Diskussion und abweichende Meinungen unterdrücken. Kein Wissenschaftler hat etwas gegen kontroverse Diskussionen, sie gehören zum Alltag der Wissenschaft und machen gerade einen guten Teil des Spaßes an der Forschung aus. Der Klimawandel wird von uns auf Konferenzen und in den Fachzeitschriften seit Jahrzehnten in allen Facetten kontrovers diskutiert – gerade aus diesem lebhaften Diskussionsprozess hat sich ja allmählich der Konsens über wesentliche Punkte herausgebildet. Andere Punkte sind in der Fachwelt nach wie vor umstritten – etwa der Einfluss der globalen Erwärmung auf die Stärke tropischer Wirbelstürme, das Ausmaß des künftigen Meeresspiegelanstiegs oder die Stabilität der Kontinentaleismassen. Doch bringt eine Diskussion nur dann Erkenntnisgewinn, wenn sie intellektuell redlich und auf Basis korrekter Fakten geführt wird. Dies unterscheidet fundamental die in den Medien geführten Scheinkontroversen von den Diskussionen unter seriösen Wissenschaftlern.

Fazit

In unseren Medien wird nach wie vor regelmäßig der vom Menschen verursachte Klimawandel in Zweifel gezogen – was auch völlig in Ordnung wäre, wenn dies mit korrekten und seriösen Argumenten geschähe. Die ehrlichen Argumente sind den „Klimaskeptikern“ aber längst ausgegangen. Die genannten Bei-

spiele sind nur die Spitze eines Eisbergs und illustrieren, mit welcher abstrusen Falschaussagen und Bauernfängerargumenten stattdessen gearbeitet wird. Eine Diskussion auf derart niedrigem Niveau selbst in anspruchsvolleren Medien hätte ich zuvor nicht für möglich gehalten.

Wer sich im Bekanntenkreis umhört, der merkt rasch, dass diese künstlich am Leben erhaltene Scheindebatte ihre Wirkung nicht verfehlt. Viele Menschen sind verunsichert und wissen nicht mehr, was sie glauben sollen. Sie meinen, die Ursachen des Klimawandels seien unter Experten immer noch umstritten. Diese Fehleinschätzung behindert und verzögert eine effektive Klimaschutzpolitik bis heute. Dabei geht es um viele Menschenleben. Die Hitzewelle in Europa im Sommer 2003 hat über 30.000 Menschenleben gekostet [10]. Und die Weltgesundheitsorganisation schätzt in einer Studie, dass der Klimawandel insgesamt derzeit für jährlich rund 150.000 zusätzliche Todesopfer verantwortlich ist, vor allem in Afrika [11]. Ohne rasche Gegenmaßnahmen ist dies erst der Anfang eines mehrfach größeren Klimawandels. Und es geht – den Thesen von Reichholf zum Trotz – um die Frage, wieviele Tier- und Pflanzenarten wir noch in das 22. Jahrhundert hinüber retten können.

Ich kann hier nur an die Verantwortung von allen appellieren, die sich in den Medien zu Wort melden, mit redlichen Argumenten und sorgfältig recherchierten Fakten zu arbeiten. Täuschungen, Tatsachenverdrehungen und selbsternannte Experten ohne fundierte Sachkenntnis („*opinionated ignorance*“, wie es im Englischen so treffend heißt) sind wenig hilfreich.

Vor allem aber sind die zitierten Falschmeldungen Folge eines erschreckenden Versagens der Qualitätskontrolle in unseren Medien. Dabei wäre Abhilfe sehr leicht. Im Internetzeitalter ist es einfacher denn je, Fakten nachzuprüfen. Meist genügen wenige Minuten. All die „Skeptiker“-Argumente, die in den letzten Monaten in den Medien aufgetaucht sind, sind von Wissenschaftlern auf diversen Internetseiten längst detailliert

diskutiert und widerlegt worden. Einen Überblick über die besten dieser Seiten bietet realclimate.org in der Rubrik start here. Auch die Qualität von Experten lässt sich anhand von online-Datenbanken wie dem Web of Science oder Google Scholar leicht ermitteln – man kann sofort nachsehen, wer was in der Fachliteratur publiziert hat und wie oft es zitiert wurde. Durch Internetquellen wie sourcewatch.org oder lobbycontrol.de kann man zudem leicht prüfen, ob jemand für Lobbyorganisationen tätig ist.

Wir Wissenschaftler können die Missstände in den Medien nicht beseitigen – wir können nur unser eigenes Haus in Ordnung halten, fachlich fundierte Informationen bereitstellen und gelegentlich darauf hinweisen, wenn Unsinn verbreitet wird. Die Qualitätssicherung der Medien muss die Medienwelt selbst leisten. In Gesprächen mit Journalisten stelle ich aber häufig einen erstaunlichen Zynismus oder tiefe Resignation fest, wenn es um die Frage einer Verbesserung des Qualitätsniveaus geht.

Doch ohne eine solche Qualitätskontrolle verliert unsere Gesellschaft die Fähigkeit, zwischen Wissenschaft und Scharlatanerie zu unterscheiden – und sie verliert dabei die Fähigkeit, mit einem komplexen Problem wie dem Klimawandel erfolgreich umzugehen. Wir alle, vor allem aber unsere Kinder und Enkel, könnten dafür einen hohen Preis bezahlen.

Quellenangaben

1. Union of Concerned Scientists, Smoke, Mirrors & Hot Air: How ExxonMobil Uses Big Tobacco's Tactics to "Manufacture Uncertainty" on Climate Change. 2007: Washington. p. 63.
2. McCright, M. and R.E. Dunlap, Defeating Kyoto: The conservative movement's impact on U.S. climate change policy. Social Problems, 2003. 50: p. 348-373.
3. Sabine, C.L. and et al., The oceanic sink for anthropogenic CO₂. Science, 2004. 305: p. 367-371.
4. Das von Maxeiner wiederholt gelobte „Schröter-Institut zur Erforschung von Zyklen der Sonnenaktivität“ bestand nach Auskunft von Prof. Schönwiese (der das "Institut" besucht hat) allein aus dem inzwischen verstorbenen pensionierten Juristen Theodor Landscheidt. Landscheidt war passionierter Hobbyastrologe und Autor von Büchern wie Wir sind Kinder des Lichts. Kosmisches Bewußtsein als Quelle der Lebensbejahung. Er brachte nicht nur die Klimaentwicklung, sondern z.B. auch Adolf Hitler's Aufstieg mit kosmischen Zyklen in Verbindung, siehe seinen Aufsatz "The Golden Section: A Cosmic Principle". Die von ihm behaupteten Zusammenhänge mit dem Klima wurden von Klimatologen geprüft und konnten nicht bestätigt werden. Wer die Wissenschaftlichkeit seiner Aussagen öffentlich hinterfragte, dem wurde mit gerichtlichen Klagen gedroht, u.a. Paul Farrar und mir. (Siehe auch: Rahmstorf, S., Die Klimaskeptiker, in Wetterkatastrophen und

Klimawandel - Sind wir noch zu retten?, Herausg. Münchner Rückversicherung. pg-verlag, München 2004.)

5. Lambert, T. Useless online-survey of climate scientists. 2005 [http://timlambert.org/2005/05/bray.]
6. Rahmstorf, S. and H.J. Schellnhuber, Der Klimawandel. 2006, München: Beck Verlag. 144 Seiten.
7. Schneider von Deimling, T., et al., Climate sensitivity estimated from ensemble simulations of glacial climate. Climate Dynamics, 2006. 27: p. 149-163.
8. Ekman, M., A consistent map of the postglacial uplift of Fennoscandia. Terra Nova, 1996. 8: p. 158-165.
9. Millennium Assessment Working Group. Millennium Ecosystem Assessment. 2005 [http://www.millenniumassessment.org/en/index.aspx]
10. Kosatsky, T., The 2003 European heat waves. Euro Surveillance, 2005. 10: p. 148-149.
11. World Health Organization, The World Health Report 2002 - Reducing Risks, Promoting Healthy Life. 2002: p. 230
12. Rosenzweig, C. and W.D. Solecki, Climate change and a global city - The Potential Consequences of Climate Variability and Change. Metro East Coast, 2001: p. 1-8.
13. Rahmstorf, S. et al., Recent Climate Observations Compared to Projections. Science 316, p. 709, 2007.

Wir empfehlen, diesen Artikel auf der Homepage von Stefan Rahmstorf zu lesen:

<http://www.pik-potsdam.de/~stefan/klimahysterie.html>

Dort finden sich interessante Links zu weiteren Informationen und zu Quellen.



Wohin mit dem Kohlenstoff?

Ein Versuch, die Klimafrage auf das Wesentliche zurückzuführen und die Rolle der "Biomasse" neu zu bewerten Von Wolf von Fabeck

Fragestellung

Die folgenden Überlegungen befassen sich mit Kohlenstoff. Es geht um die Frage, wo der Kohlenstoff bleiben soll, der seit Beginn der industriellen Revolution laufend durch energetische Nutzung der fossilen Vorräte als klimaschädliches CO₂ in die Atmosphäre abgegeben worden ist und weiterhin abgegeben wird.

Die drei Speicher

Kohlenstoff ist ein Element. Sein Symbol ist der große Buchstabe C. Kohlenstoff kommt in den verschiedensten chemischen Verbindungen vor. Dasselbe Atom Kohlenstoff kann im Laufe seines (fast) ewigen Lebens nacheinander einmal in einem Brikett, einmal im Stoßzahn eines Elefanten, einmal im Stahl eines Bremsseils, einmal im Kern eines Apfels und sicher auch als Atom in einem CO₂ Molekül in der Atmosphäre unterwegs gewesen sein. Die Möglichkeiten der Verwandlung von einem Stoff in einen anderen sind unendlich groß. Aber Kohlenstoff verschwindet nicht; irgendwo muss er bleiben.

Damit wir den Überblick behalten, ordnen wir jetzt ALLE irdischen Kohlenstoffatome gedanklich in drei große Kategorien ein. Wir stellen uns das wie die Unterbringung in drei großen Speichern vor.

Speicher 1, der unterste Speicher, ent-

hält alle Kohlenstoffatome, die sich in den Gesteinen und den fossilen Lagerstätten auf Land und See befinden und die dort halbwegs stabil über Tausende von Jahren bleiben würden, wenn der Mensch nicht eingreifen würde. Nennen wir ihn den fossilen Speicher.

Speicher 2 enthält alle Kohlenstoffatome, die in den Pflanzen (auch den Algen), Menschen und Tieren sowie in den technischen Produkten der Menschen vorkommen. Nennen wir ihn den Bio-Speicher.

Speicher 3, der oberste Speicher, enthält den Kohlenstoff, der als CO₂ in der Atmosphäre und im Wasser der Meere und Seen gespeichert ist. Ihn nennen wir den atmosphärischen Speicher. (Wir fassen Atmosphäre und Wasser zusammen, weil der CO₂-Gehalt des Meerwassers tendenziell - wenn auch mit großer Verzögerung - dem CO₂-Gehalt der Atmosphäre folgt.)

Austauschbewegungen

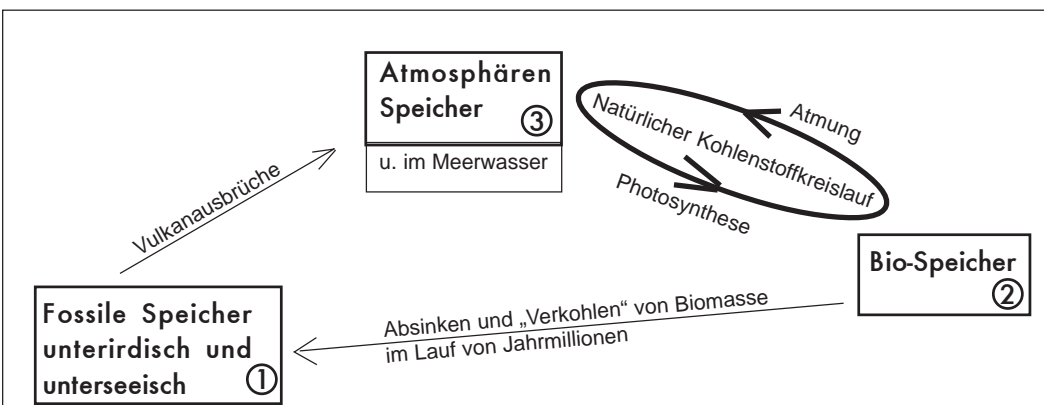
Zwischen den drei Speichern kommen ständig Austauschbewegungen vor. Kohlenstoffatome gelangen aus dem fossilen in den atmosphärischen Speicher, landen im Biospeicher, kehren wieder in den atmosphärischen Speicher zurück, während andere Kohlenstoffatome gleichzeitig möglicherweise in umgekehrter Richtung verschoben werden.

Wir wollen nun einige dieser Vorgänge daraufhin untersuchen, wie sie die Befüllung der Speicher ändern..

Dazu beginnen wir mit dem Absinken des Kohlenstoffs aus der CO₂-reichen Uratmosphäre in den fossilen Speicher, welches vor etwa einer Milliarde Jahren begonnen hat. Durch Photosynthese (Bildung von Pflanzenmasse aus Kohlendioxid und Wasser mit der Energie der Sonne) entstanden zunächst Pflanzen im Speicher 2, die dann durch Erdbewegungen unter die Erdoberfläche gelangten. Dort entstand aus ihnen die Kohle. Auch die Entstehung des Erdöls oder des Erdgases wäre hier zu nennen. Solche Vorgänge wären zum Ausgleich der fossilen Energienutzung geradezu ideal. Sie erfolgen jedoch viel zu langsam - etwa ein-millionenmal langsamer als das Tempo, in dem die Menschheit die fossilen Vorräte aufbraucht.

Als nächstes denken wir an den "natürlichen Kohlenstoffkreislauf" aus Atmung (sowie Verrottung) und Photosynthese. Diese beiden Vorgänge bewegen weltweit gewaltige Mengen von Kohlenstoff vom Bio-Speicher in den atmosphärischen Speicher und in entgegengesetzter Richtung. Atmung/Verrottung und Photosynthese gleichen sich gegenseitig in etwa aus. Ein Ansteigen des CO₂-Gehalts der Atmosphäre begünstigt das Pflanzenwachstum. Es wird dann noch mehr Kohlenstoff aus dem Speicher 3 in den Speicher 2 verschoben.

Wenn allerdings - bedingt durch die Nutzung der fossilen Energien - ständig zu viel CO₂ im atmosphärischen Speicher vorhanden ist und in den Bio-Speicher transportiert werden muss, ergibt sich ein Problem: Wohin mit all dem Kohlenstoff im Biospeicher? Dieses Problem wollen wir genauer untersuchen.



Vernachlässigen: Natürlicher Kohlenstoffkreislauf aus Photosynthese und Atmung/Verrottung verändert die Inhalte der Speicher 2 und 3 nicht. Absinken von Biomasse in den fossilen Speicher erfolgt viel zu langsam. Vulkanausbrüche sind nur kurzzeitige Ereignisse



Überlastung des Bio-Speichers

Gehen wir in Gedanken zurück bis kurz vor den Beginn der industriellen Revolution. Die damals vorhandenen Kohlenstoffmengen in den drei Speichern waren über Jahrhunderte hinweg halbwegs konstant geblieben und die Menge des Kohlenstoffs in der Atmosphäre war dem Klima durchaus zuträglich. Seitdem hat sich jedoch einiges geändert. Die Menschen haben in wachsender Menge fossilen Kohlenstoff aus dem Speicher 1 entnommen, ihn energetisch genutzt und den Kohlenstoff in Form von CO_2 in die Atmosphäre, in den Speicher 3 entlassen.

Soweit man sich überhaupt über diese Vorgänge Gedanken gemacht hat, ging man davon aus, dass die grünen Pflanzen mit Hilfe der Photosynthese das CO_2 wohl irgendwie wieder aus der Atmosphäre herausholen und zu Biomasse verarbeiten würden. Versuche hatten gezeigt, dass das Pflanzenwachstum sich steigert, wenn den Pflanzen mehr CO_2 zur Verfügung steht, sofern den Pflanzen alle sonstigen zum Aufwachsen notwendigen Stoffe einschließlich Wasser ausreichend zur Verfügung stehen.

Worüber man sich aber wohl kaum Gedanken machte, war folgende, eigentlich naheliegende Frage: Wenn die Pflanzen tatsächlich mehr CO_2 aus der Atmosphäre herausholen würden, wo eigentlich soll der aus der Atmosphäre herauszuholende zusätzliche Kohlenstoff bleiben?

Vergegenwärtigen wir uns bitte noch einmal die Situation: Kohlenstoff verschwindet nicht heimlich ins Weltall. Er muss in einem der drei Kohlenstoffspeicher untergebracht werden.

Kohlenstoff wurde und wird derzeit immer noch aus Speicher 1 (fossiler Speicher) in den Speicher 3 (Atmosphäre) verbracht - wo er aber bei Strafe einer Klimakatastrophe - nicht verbleiben darf.

Und wohin nun? Solange wir nicht an solche Verzweigungsmaßnahmen denken wollen, wie das technische Zurückverbringen von Koh-

lenstoff in den fossilen Speicher, bleibt als Möglichkeit nur die Vergrößerung von Speicher 2, dem Bio-Speicher.

Und wieviel CO_2 müssen wir nun - wohlgermerkt **ZUSÄTZLICH** zu den Verhältnissen bei Beginn der industriellen Revolution - im Speicher 2 unterbringen?

Speicher 2 hatte bei Beginn der industriellen Revolution einen Umfang, der vermutlich sogar noch größer war als heute. Das ist plausibel, wenn man an folgende Ereignisse denkt: Rodung der Urwälder zur Landgewinnung, Zunahme von Wald- und Buschbränden, Verstepfung von Ackerland, Ausbreitung der Wüsten, Ersatz von Holzbauten durch Betonbauten, Ersatz von Holzschwellen bei der Eisenbahn durch Betonschwellen. Zunahme des intensiven Landbaus (Ausbeutung der Böden), was dazu führte, dass die kohlenstoffhaltige Wurzel(humus)masse in den Ackerböden verarmte. Auftauen der Permafrostböden mit Abgabe des in ihnen enthaltenen Kohlenstoffs als CO_2 und (klimaschädliches) Methan in die Atmosphäre.

Die Menschheit hat also zwei Aufgaben zu leisten: Zunächst muss sie das Volumen von Speicher 2 - des Bio-Speichers - wieder auf das vorindustrielle Maß erweitern und dann noch *zusätzlich* weiteren Speicherplatz für Kohlenstoff schaffen.

Wieviel Kohlenstoff wir zusätzlich unterbringen müssen, lässt sich abstrakt sehr leicht angeben:

- Wenn wir z.B. wieder ein Klima wie vor 200 Jahren haben wollen, d.h. den CO_2 Gehalt der Atmosphäre von damals, müssten wir *zusätzlich* den gesamten, seit damals geförderten fossilen Kohlenstoff

aufnehmen (genau genommen können wir den Kohlenstoff abziehen, der in den 200 Jahren "von alleine" aus dem Bio-speicher wieder in den fossilen Speicher abgesunken ist.) Und dazu müssen wir natürlich laufend allen zukünftig durch fossile Energienutzung anfallenden Kohlenstoff im Bio-Speicher unterbringen.

Wenn wir mit dem jetzigen Klima zufrieden sind, müssten wir den gesamten ab morgen geförderten fossilen Kohlenstoff *zusätzlich* im Bio-Speicher aufnehmen.

Der Bio-Speicher muss also weit über das Maß hinaus vergrößert werden, das er zu Beginn der industriellen Revolution hatte. Wichtig ist, dass diese Notwendigkeit überhaupt erst einmal verstanden wird. Dazu soll der vorliegende Beitrag eine Anregung geben.

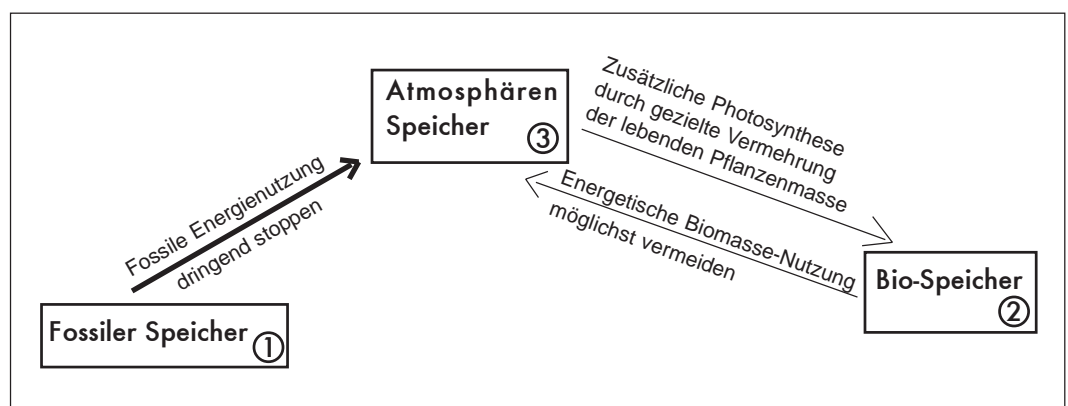
Die Doppelrolle der Biomasse und Schlussfolgerungen

Die hier skizzierten Überlegungen zeigen die Doppelrolle der Biomasse auf. Biomasse galt bisher als CO_2 -neutraler Energielieferant, aber sie ist - viel wichtiger - ein unverzichtbarer Energiespeicher.

Als Energielieferant kann und sollte Biomasse durch andere Erneuerbare Energien (in Kombination mit technischen Energiespeichern) ersetzt werden.

Als Kohlenstoffspeicher hingegen ist Biomasse unersetzlich.

Im Zweifelsfall geht also die Nutzung der Biomasse als Kohlenstoffspeicher vor. Im Zweifelsfall geht auch die stoffliche Verwertung der Biomasse gegenüber der energetischen Nutzung vor.



Worauf es jetzt ankommt: Speicher 3 entlasten und Speicher 2 erweitern!



Leistungsgarantie für Solarmodule

Müssen Leistungsminderungen nach Kauf von Solarmodulen akzeptiert werden?

Die Gewährung freiwilliger Leistungsgarantien durch Hersteller von Solarmodulen ist in der Praxis üblich. Häufig werden für die ersten 10 Jahre 90 % und bis zum Ablauf von 20 Jahren 80 % der Solarmodul-Leistung garantiert. Bei Auslieferung der Anlage sollen zusätzlich Leistungstoleranzen von +/- 5 % möglich sein. Summa Summarum kann dies bedeuten, dass inklusive einzuräumender Mess-Ungenauigkeiten laut Hersteller-Garantien ab dem Tag der Installation über 17 % Minderleistung zu akzeptieren seien. Wenn ein Solaranlagenbetreiber durch einen Solarsachverständigen dann nachweisen kann, dass die Module trotz fachgerechter Montage und ohne äußere Fremdeinwirkung (Blitz,

Feuer, ungenügende Belüftung etc.) diese verpflichtenden Leistungsgrenzen des Herstellers nicht einhalten, so können laut dieser Leistungsgarantien Ansprüche geltend gemacht werden.

Doch wie ist es mit den gesetzlichen Gewährleistungsansprüchen? Im Bürgerlichen Gesetzbuch § 438 sind Regelungen getroffen, die für die ersten zwei Jahre eine Gewährleistung dafür festlegen, dass der Käufer bei Mängeln an der gekauften Sache eine Nacherfüllung („Nachbesserung“), die Minderung des Kaufpreises, Schadenersatz oder den Ersatz vergeblicher Aufwendungen verlangen kann. Unabdingbar ist es deshalb, dass sich der Käufer bei der Lieferung

der Solarmodule die Messprotokolle der einzelnen Module aushändigen lässt, um genaue Informationen über die zugesagte Leistung jedes einzelnen erworbenen Solarmoduls zu erhalten. Bei Übergabe der Anlage müsste also - entgegen der oben beschriebenen freiwilligen Leistungsgarantie der Hersteller - die Solaranlage mängelfrei und mit dem im Kaufvertrag festgelegten Leistungsumfang der Module übergeben werden.

Wir fragten Frau Dr. Bönning, Rechtsanwältin, welche dieser Regelungen - die freiwillige Leistungsgarantie der Hersteller oder die gesetzliche Gewährleistung - in den ersten zwei Jahren anzuwenden ist und erhielten folgende Antwort: ^(S1)

Informationen zu Ansprüchen aus Garantie und Gewährleistung?

Von Dr. Christina Bönning, Rechtsanwältin

Ihre Anfrage möchte ich dafür nutzen, noch einmal auf einige Begriffe einzugehen. Ich mache das gerade deshalb so ausführlich, weil mich sehr stört, mit welcher Selbstverständlichkeit einige Hersteller und Installateure Waren verkaufen, deren Preis nach der Leistung berechnet wird, man aber glaubt, man könnte eine Minderleistung ohne rechtliche Konsequenzen erbringen.

Garantien

Den Inhalt der Garantie kann der Garantiegeber frei bestimmen. Die Ansprüche daraus treten neben die gesetzlichen Gewährleistungsansprüche. Durch die Garantie können gesetzliche Gewährleistungsansprüche nicht abgeändert werden. Durch eine Garantie erwirbt derjenige, der nach der Garantie berechtigt werden soll, gegenüber dem Garantiegeber Ansprüche in dem Umfang, wie die Garantie das vorsieht. Man kann deshalb nicht pauschal von einer Leistungsgarantie sprechen. Es kommt

immer darauf an, welche Leistung zugesagt wird. Das Prozedere, in dem die Garantieansprüche geltend gemacht werden, wird ebenfalls in der Garantieerklärung beschrieben und ist maßgebend. Meistens gewährt die Garantie Ansprüche des Anlagenbetreibers gegenüber dem Modulhersteller oder dem Hersteller anderer Komponenten. Der Anlagenbetreiber kann sich in dem Falle auch unmittelbar an den Hersteller z.B. des Moduls wenden und die Rechte geltend machen, die in der Garantie zugesagt sind. Besondere gesetzliche Vorgaben gelten nur für eine Haltbarkeitsgarantie, die im Regelfall bei geringer Leistung nicht betroffen ist.

Gesetzliche Gewährleistungsansprüche

Neben der Garantie sollte man aber an seine Gewährleistungsansprüche denken, die in dem Zeitraum der Gewährleistungsfrist viel effektiver die Rechte des Anlagenbetreibers wahren. Durch die



Dr. Christina Bönning,
Fachanwältin für Energie-
recht

Gewährleistung erwirbt der Anlagenbetreiber einen Anspruch gegenüber seinem unmittelbaren Vertragspartner auf eine mängelfreie Lieferung der gekauften Sache. Bei der Gewährleistung ist sehr wesentlich, ob noch die Gewährleistungsfrist gilt. Die gesetzliche Gewährleistungsfrist beträgt 2 Jahre. Sie kann aber im gegenseitigem Einverständnis vertraglich auch auf ein Jahr verkürzt werden, z.B. im Kaufvertrag. (Schauen Sie als Käufer sicherheitshalber genau nach!) In einigen Fällen (Verbrauchsgütergeschäft oder AGB-Klausel) kann die Verkürzung unwirksam sein.

Beginn der Frist

Die Gewährleistungsfrist läuft im Regelfall ab Ablieferung der Sache. Auf den Zeitpunkt des Vertragsabschlusses oder einer technischen Inbetriebnahme kommt es üblicherweise nicht an.

Ende der Gewährleistungsfrist.

Hierzu finden sich Regelungen in §§ 203 und 204 BGB. Es genügt nicht, wenn der Käufer dem Verkäufer mitteilt, dass ein Mangel vorliegt und der Verkäufer eine Eingangsbestätigung schickt. Vielmehr muss der Verkäufer zu erkennen geben, dass er bereit ist, über die Beseitigung des Mangels oder eine Minderung oder einen Schadenersatz zu verhandeln. Solange die "Verhandlungen" laufen, wird die Verjährung des Anspruchs unterbrochen. Zu einer "Verhandlung" gehört, dass der Käufer mitteilt, dass er eine Gewährleistung beansprucht und dafür die Gründe nennt. Anschließend genügt jeder Meinungs-austausch über den Anspruch oder die Gründe, aus denen sich der Anspruch ergibt. Es ist nicht erforderlich, dass der Verkäufer eine Zustimmung in Aussicht stellt. Es genügen Erklärungen, aus denen der Käufer entnimmt, dass der Verkäufer über die Berechtigung des Anspruchs diskutieren will, z.B. wenn er genauer nachfragt. Wenn der Verkäufer die Verhandlungen abbricht oder einschlafen lässt, endet die Verjährung danach frühestens in drei Monaten. Sicherheitshalber sollte man die Verhandlungen schriftlich führen, um einen Nachweis zu haben.

Wenn es zu keiner Verhandlung kommt oder die Verhandlung abgebrochen wird, sollte der Käufer notfalls eine Zahlung (z.B. Schadensersatz oder/und Minderungsbetrag) fordern und bei Nichtzahlung noch innerhalb der Gewährleistungsfrist einen gerichtlichen Mahnbescheid erwirken. Alternativ reicht auch ein gerichtliches Beweisverfahren aus.

Wenn in dem Vertrag geregelt ist, dass zur Geltendmachung des Gewährleistungsanspruchs bestimmte Regeln einzuhalten sind, so sind diese zu befolgen (Ausnahme: die Regeln sind unwirksame allgemeine Geschäftsbedingungen oder unzumutbare Vertragsklauseln). Dann brauchen wir immer einen Mangel, um Gewährleistungsansprüche geltend zu machen. Im Regelfall geht es um sogenannte Sachmängel, die dann vorliegen, wenn die tatsächliche Beschaffenheit zum Zeitpunkt der Übergabe der Verkaufssache von der vertraglich vereinbarten abweicht. Wenn keine Beschaffenheit vereinbart ist, ist die Sache frei von Sachmängeln, wenn sie sich für die nach



Schadhaftes Solarmodul
Foto: Gerhard Albrecht

dem Vertrag vorausgesetzte Verwendung eignet, sonst wenn sie sich für die gewöhnliche Verwendung eignet und eine Beschaffenheit aufweist, die bei Sachen der gleichen Art üblich ist und die der Käufer nach der Art der Sache erwarten kann. Zu der Beschaffenheit, die der Käufer erwarten kann, gehören auch die Eigenschaften, die der Käufer nach den öffentlichen Äußerungen des Verkäufers, des Herstellers oder seines Gehilfen, insbesondere in der Werbung oder bei der Kennzeichnung über bestimmte Eigenschaften der Sache erwarten kann. Hier gibt es natürlich wieder Gegennahmen, auf die aber nicht in der Übersicht eingegangen werden kann.

Mess- und Fertigungstoleranz?

Bei der Photovoltaik geht es um die Messtoleranz und Fertigungstoleranz. Mit Fertigungstoleranz ist gemeint, dass das Modul durch das Fertigungsverfahren nicht immer exakt die Leistung haben kann, für die es verkauft worden ist. In den meisten Verträgen ist deshalb angegeben, dass auch ein Modul vertragsgerecht ist, wenn es eine gewisse Plus/minus Grenze einhält. Hier steht es jedem frei, durch die vertragliche Regelung festzulegen, dass eine Minusstoleranz nicht akzeptiert wird oder zumindest alle Module zusammen eine gewisse kW-Leistung erbringen müssen. Im letzten Fall sind zwar dann alle Module vertragsgerecht, die auch die Minusgrenze (noch) einhalten. In der Summe muss aber die vereinbarte kW-Leistung

ohne Abschlag erbracht werden.

Die Messtoleranz kommt ins Spiel, wenn der Anlagenbetreiber das Vorliegen des Mangels beweisen muss. Er muss z.B. nachweisen, dass die von ihm gekaufte Anlage ein Leistungsdefizit von z.B. 8 % hat. Dann muss natürlich im Streitfall eine repräsentative Menge der Module von einem Sachverständigen gemessen werden, und diese Messung gibt dann Aufschluss darüber, ob tatsächlich eine Abweichung von der Beschaffenheit vorliegt. Solche Messungen erfolgen je nach verwendetem Messgerät mit einer gewissen Toleranz (Ungenauigkeit). Gute Messgeräte haben eine geringere Messtoleranz, und einfache Geräte haben eine hohe Messtoleranz. Der TÜV Rheinland geht bei seinen Messungen zur Zertifizierung von Solarmodulen z.B. von einer Messunsicherheit von +/-3 Prozent aus.

Meines Erachtens geht aber diese Messtoleranz erstens gar nicht so weit, wie sie noch in alten Veröffentlichungen angegeben wird und zweitens hat der Richter auch die Möglichkeit, bei einer Messtoleranz, die genauso nach oben wie nach unten geht, genau den Mittelwert als nachgewiesene Leistung anzunehmen. Wenn deshalb z. B. durch eine Messung mit der Messtoleranz plus/minus 3% festgestellt wird, dass die Module ein Leistungsdefizit von minus 8 % plus/minus 3 % haben, dann liegt meines Erachtens ein Mangel darin, dass minus 8 % weniger Leistung geliefert wurde, als zugesagt.

Zu der konkreten Frage:

Im Hinblick auf die Leistungstoleranz kann es sein, dass tatsächlich in den ersten Jahren eine Leistung von bis zu 82,9 % hinnehmbar ist. Jedoch muss der Käufer eine schlechtere freiwillige Garantie während der gesetzlichen Gewährleistungsfrist nicht hinnehmen, sondern kann die gesetzliche Gewährleistung geltend machen.

Hinsichtlich der Gewährleistung bin ich der Auffassung, dass innerhalb der Gewährleistungsfrist, die man auch vertraglich verlängern kann, die Messungenauigkeit nicht zu berücksichtigen ist und entsprechend des Vertrages genau das zu liefern ist, was vertraglich vereinbart wurde.



Müllgebührenerhöhung nach Gewerbeanmeldung nicht akzeptieren

In den letzten Wochen wurden wir mehrfach gefragt, ob es denn rechtens sei, nach Anmeldung eines Gewerbes für die Solaranlage eine Erhöhung der Müllgebühren zu verlangen. In der Abfallsatzung der Kommune xyz - so wurde berichtet - wäre geregelt, dass Gewerbetreibende grundsätzlich mehr Müll verursachen und somit höhere Gebühren akzeptiert werden müssten. Diese Verfahrensweise ist nicht gerechtfertigt. Besitzer einer Solaranlage können auch als Gewerbetreibende völlig abfallfrei ihren Geschäftsbetrieb regeln. Der Betrieb einer Solaranlage erzeugt keinen Müll. Steuererklärungen z.B. für die Weitergabe der Mehrwertsteuer an das Finanzamt können (und müssen teilweise) am PC erledigt werden, so dass kein zusätzliches Altpapier anfällt. Eventuell anfallende defekte Elektroteile dürfen laut Elektro- und Elektronikgeräte-

gesetz sowieso nicht im Hausmüll entsorgt werden.

Schriftlich Widerspruch einlegen!

Somit kann jeder, der einen solchen Bescheid über die Erhöhung der Müllgebühren erhält, gegen diesen Verwaltungsentscheid schriftlich Widerspruch einlegen. Es reicht nicht, nur telefonisch Beschwerde bei der Abfallbehörde einzulegen. Übrigens: In der Abfallsatzung der Kommune, die jedem Interessenten ausgehändigt werden muss und oftmals im Internet öffentlich gemacht wird, können Ausnahmeregelungen getroffen sein, wenn nachweislich kein Müll anfällt. Es ist daher hilfreich, sich mit den genauen Regelungen der kommunalen Abfallsatzung auseinanderzusetzen. Sollten zusätzliche Müllgebühren laut Satzung uneinge-

schränkt erhoben werden können, so könnte eine Recherche im Abfallgesetz des jeweiligen Bundeslandes hilfreich sein. Hier sind möglicherweise Ausnahmefälle genannt, die von der Kommune in ihrer Satzung bisher jedoch noch nicht umgesetzt wurden.

Gewerbe notwendig?

Gewerbeämter können immer dann eine Gewerbeanmeldung fordern, wenn der Solaranlagenbetreiber eine Gewinnaussicht nachweisen kann. Oftmals weisen die Ämter allerdings eine solche Anmeldung als Bagatelle ab, da auf Grund der geringen Einnahmen und der hohen steuerlichen Freibeträge keine Gewerbesteuer anfällt. Wir empfehlen, in jedem Fall schriftlich nachzufragen, ob bei den geringen Gewinnaussichten überhaupt eine Gewerbeanmeldung erforderlich ist. (SJ)

EEG-Gebäudevergütung für nachgeführte Solarstromanlagen?

Das Oberlandesgericht Frankfurt am Main, 14. Zivilsenat in Kassel, lehnt in einer Entscheidung vom 5. Juni 2007 (14 U 4/07) eine Gebäudevergütung für nachgeführte Photovoltaikanlagen auf nach allen Seiten offene Unterstände ab.

Der Kläger hatte auf einer Viehweide bauliche Anlagen errichtet. Zuerst wurden 7,5 Meter hohe Einzelpfähle, auf Fundamenten mit Stahlbeton errichtet. Anschließend wurde am oberen Ende der Pfähle eine nachgeführte Photovoltaikanlage mit 20 Solarmodulen befestigt. Jeweils 2 Pfähle wurden in einer Höhe von 2,75 Metern mit 2 Meter breiten und 17 Meter langen Trapezblechplatten verbunden. Eine Baugenehmigung zum Bau der Unterstände lag vor. Für den erzeugten Solarstrom beanspruchte der Kläger

eine erhöhte Vergütung für Dachanlagen nach § 11 Abs. 2.

Dies wurde abgelehnt: In dem Urteil heißt es „Der Kläger hat keinen Anspruch auf die erhöhte Vergütung nach § 11 Absatz 2 Satz 1 EEG, weil seine Photovoltaik-Anlagen nicht ausschließlich an oder auf einem Gebäude angebracht sind.“ Sämtliche wesentlichen Bestandteile der Anlage müssten vollständig an oder auf einem Gebäude angebracht sein. Sie dürften nicht zusätzlich anderweitig befestigt sein; das Gewicht der Anlage sei alleine vom Gebäude zu tragen.

In dem Urteil wird dargelegt, dass das Dach nicht das Gewicht der Photovoltaikanlage trägt: „Die Solaranlage würde aber auch unabhängig von der Exis-

tenz eines Gebäudes - das heißt hier: bei Wegfall der Überdachung der Zwischenräume zwischen den Modulbäumen - bestehen, weil die Modulbäume eine selbstständig tragende Vorrichtung zur Aufnahme der Solaranlagen sind.“

Aus mehreren Gesprächen mit betroffenen Anlagenbetreibern wissen wir, dass dieses Urteil von Netzbetreibern gerne herangezogen wird, um bei nachgeführten Anlagen generell die Zahlung einer erhöhten Vergütung für Dachanlagen zu verweigern.

Zukünftige PV-Anlagenbetreiber von nachgeführten Anlagen sollten bedenken, dass dieses Urteil nur eine Einzelfallentscheidung für eine bestimmte Situation darstellt. (PHJ)



Zwei neue Urteile des Bundesgerichtshofs zum Netzausbau

Der BGH hat in den letzten Wochen folgende zwei wichtige Entscheidungen zum EEG getroffen:

a) Pflicht des Netzbetreibers zum Netzausbau

In einem Urteil (AZ: VIII ZR 288/05) vom 18.07.07 präzisiert der Bundesgerichtshof den Anspruch von Windkraftanlagen-Betreibern gegenüber den Netzbetreibern zum Ausbau des Stromnetzes.

In dem zu verhandelnden Fall wurde der gewünschte naheliegende Anschlusspunkt an das Stromnetz verweigert und ein weiter entfernt liegender - für die Windkraftanlagen-Betreiber wesentlich teurerer - Verknüpfungspunkt zugewiesen. Der zugewiesene Anschlusspunkt wurde von den Windkraftanlagen-Betreibern abgelehnt.

Der BGH hat in seinem Urteil genauer ausgeführt, unter welchen Voraussetzungen ein Einspeisewilliger nach § 4 Abs. 2 EEG 2004 einen Netzausbau verlangen kann. Dies ist grundsätzlich dann der Fall, wenn das aufnehmende Netz an dem gewünschten Verknüpfungspunkt zwar die kürzeste Entfernung zum Standort der geplanten Anlage aufweist, leider zur Aufnahme des Stroms aus der Anlage technisch nicht geeignet ist und dasselbe oder ein anderes Netz keinen technisch und wirtschaftlich günstigeren Verknüpfungspunkt aufweist. Für die in Betracht kommenden Einspeisemöglichkeiten sei zwecks Minimierung

der Kosten ein Vergleich der Kosten vorzunehmen. Der Ausbau des Netzes müsse für den Betreiber wirtschaftlich zumutbar sein. In der Begründung zu § 4 Abs. 2 EEG ist hierzu zu lesen: „*Verhältnismäßig und damit zumutbar im engeren Sinne ist der Ausbau daher insbesondere dann, wenn die Kosten des Ausbaus 25 Prozent der Kosten der Errichtung der Stromerzeugungsanlage nicht überschreiten.*“

Desweiteren stellte das Gericht klar, dass der Anspruch auf Netzausbau eines Anlagenbetreibers nicht voraussetzt, dass die Anlage bereits fertig installiert sein muss.

In dem Urteil wurde auch dargelegt, dass die Errichtung einer neuen Leitung von den gewünschten Netzstationen zur dem von dem Netzbetreiber zugewiesenen technisch und wirtschaftlich günstigsten Verknüpfungspunkt eine Maßnahme des Netzausbaus ist und der Netzbetreiber gegebenenfalls die Kosten zu tragen hat.

Diese Klarstellung kann vielen zukünftigen Anlagenbetreibern die Möglichkeit bieten, den Anschluss ihrer Anlage nur noch bis zum nächstgelegenen Netzpunkt verlegen zu müssen.

Den genauen Wortlaut des BGH-Urteils findet man als pdf-Datei unter <http://bundesgerichtshof.de>, Link: Entscheidungen sowie Eingabe des Aktenzeichens „VIII ZR 288/05“ in die Maske „Dokumentensuche“.

b) Netzausbaukosten sind trotz Vertrag zwischen dem Anlagen- und Netzbetreiber vom Netzbetreiber zu zahlen

Dies ist einem Urteil des Bundesgerichtshofs (ZR 149/06) vom 27. Juni 2007 zu entnehmen.

In dem Rechtsstreit ging es um folgenden Sachverhalt: Der örtliche Netzbetreiber machte einem Windanlagenbetreiber ein Angebot über einen Baukostenzuschuss für den Anschluss seiner Windanlagen an sein Netz.

Der Geschäftsführer unterschrieb den Vertrag, wollte aber nach dem Netzanschluss den Betrag nicht bezahlen. Seine Begründung lautete, dass es sich bei den Kosten um Kosten des Netzausbaus handele, die nach § 13 Abs. 2 Satz 1 EEG von dem Netzbetreiber zu zahlen seien. In dem vorliegenden Fall bestätigte das Gericht diese Annahme.

Das Gericht stellte klar, dass es rechtswidrig sei, einen Baukostenzuschuss zu verlangen, wenn es sich um Maßnahmen des Netzausbaus handele, entsprechend wurde im konkreten Fall sogar eine anderslautende vertragliche Regelung für nichtig erklärt.

Das Urteil im Wortlaut kann man ebenso unter <http://bundesgerichtshof.de>, Link: Entscheidungen, Eingabe des Aktenzeichens „in die Maske „Dokumentensuche“ finden. (PHJ)

Verbraucherberatung

- Wenn Sie eine Solarstromanlage kaufen wollen und allgemeine Fragen z.B. zum wirtschaftlichen Betrieb, zur Versicherung oder zur steuerlichen Behandlung der Solaranlage haben,
- wenn der Netzbetreiber Sie mit rechtlichen Bestimmungen „erschlägt“ oder unklare Forderungen stellt, so dass Sie dringend allgemeine Informationen zur Rechtslage benötigen,
- wenn Ihre Solarstromanlage nicht den gewünschten Stromertrag erbringt und Ihnen Infos zum allgemeinen Verbraucherschutz oder Kontakte zu Solarsachverständigen oder Rechtsanwälten helfen könnten,

dann rufen Sie bei uns an!

Sie erreichen uns Montags bis Freitags von 8.00 bis 12.00 Uhr unter 0241-511616

Wir beraten Sie gern

Ihr SFV-Team



Gemeinsamer Brief deutscher Umweltgruppen an Al Gore - Entwurf

Notwendigkeit und Möglichkeit einer Vollversorgung aus Erneuerbaren Energien nicht vergessen (Der folgende Brief wird vor Absendung ins Amerikanische übersetzt)

Sehr geehrter Herr Al Gore,

mit Bewunderung verfolgen Millionen von Menschen in Deutschland Ihren Kampf zur Rettung des Weltklimas.

In Deutschland wird dieser Kampf von vielen Menschen und Gruppen sehr ernst genommen. Hier im Land werden bereits über 13 Prozent des elektrischen Stromes aus Erneuerbaren Energien (Sonne, Wind, Wasserkraft, Biomasse und Geothermie) gewonnen. 1995 waren es noch weit unter 4 Prozent.

Die Finanzierer und Betreiber der Anlagen sind zumeist Privatleute. Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) gibt ihnen das Recht, eigene Anlagen zu bauen, an das Stromnetz anzuschließen, den Strom einzuspeisen und 20 Jahre lang eine staatlich festgesetzte wirtschaftlich ausreichende Vergütung zu erhalten. Seit dieses Gesetz besteht, gab es einen Boom - insbesondere beim Bau von Wind-, Solar-, und Biogasanlagen.

Die Stromwirtschaft bekämpft dieses Gesetz, das EEG, erbittert.

Die Stromwirtschaft fordert, dass man jetzt wieder neue Kohlekraftwerke und Atomkraftwerke bauen müsse.

Ihr Argument lautet, es sei unmöglich, den Energiebedarf (Strom, Treibstoff und Wärme) unseres Landes zu 100 Prozent aus Erneuerbaren Energien zu decken. Wir können nachweisen, dass die 100 Prozent sogar in einem hochindustrialisierten und gleichzeitig dichtbesiedelten Land wie Deutschland mit heutiger Technik möglich sind, sogar ohne Energieimporte.

Der öffentliche Meinungsstreit spitzt sich somit in unserem Land auf die Frage zu, ob 100 Prozent Erneuerbare Energien möglich sind oder nicht.

Wir bitten Sie sehr, dass Sie persönlich am Ende Ihrer zündenden Vorträge Position beziehen und darauf aufmerksam machen, dass es die Möglichkeit und die Notwendigkeit eines Umstiegs zu 100 Prozent auf Erneuerbare Energien gibt.

Gerne würden wir Ihnen unsere 100% Studie persönlich vorstellen und suchen dafür nach einer Gelegenheit - vielleicht im Zusammenhang mit Ihrem Vortrag in Berlin?

Über eine Berücksichtigung unseres Vorschlags und eine Rückantwort würden wir uns sehr freuen.

Mit freundlichen Grüßen

Solarenergie-Förderverein Deutschland e.V.
sowie die in der Anlage aufgeführten Umweltgruppen

Werden Sie aktiv!

Fordern Sie Umweltgruppen, -initiativen, -vereine und Parteien auf, diesen gemeinsamen Brief an Al Gore zu unterschreiben!

Bisher gibt es 41 Unterzeichner.

Die aktuelle Unterschriftenliste finden Sie unter <http://www.sfv.de/artikel/2007/gemeinsa.htm>.



Al Gore: Ehemalige US-Vizepräsident

Der Dokumentarfilm „An Inconvenient Truth“ (dt.: Eine unbequeme Wahrheit) über die Globale Erwärmung und ihre möglichen Folgen erhielt im Februar 2007 zwei Oscars der kalifornischen Academy of Motion Picture Arts and Sciences. Al Gore wurde für den Friedensnobelpreis 2007 vorgeschlagen.



Lacomaer Teiche werden abgebaggert

Unter dem Gebiet „Lacomaer Teiche“ lagern schätzungsweise 42 Millionen Tonnen Braunkohle, die in Kürze von Vattenfall weggebaggert und im Kraftwerk Jänschwalde verstromt werden sollen. Zweifel, ob eine bergbauliche Inanspruchnahme der Lacomaer Teiche energiepolitisch notwendig ist, bestehen schon seit längerem. Jänschwalde ist das älteste ostdeutsche Kraftwerk mit dem geringsten Wirkungsgrad. Außerdem sollte einer weiteren Festlegung der Braunkohle-Verstromung aus Klimaschutzgründen dringend eine Absage erteilt werden.

Bereits seit 17 Jahren kämpfen deshalb Umweltschützer erbittert um das 300 Hektar große Gebiet, in dem über 170 seltene und vom Aussterben bedrohte Tiere und Pflanzen heimisch sind. Der Stromriese beharrt jedoch mit allen Mitteln darauf, diese Kohle zu fördern und zu verstromen.

Zuletzt hatte man gehofft, dass die Rettung der Teiche vor dem Europäischen Gerichtshof verhandelt wird. Die Lacomaer Teiche gelten als Flora-Fauna-Habitat für seltene Tiere. Damit stehen sie unter besonderem europäischen Schutz. Die Regierung Brandenburgs in-

des habe es versäumt, das Gebiet der EU zu melden, sagt die Grüne Liga. Aus ihrer Sicht ist das ein grober Verstoß gegen EU-Recht.

Aber die EU kann jetzt auch nicht mehr helfen. Vattenfall hat auf Grundlage eines Planfeststellungsbeschlusses des Cottbusser Bergbauamts vom Dezember 2006, das das Abbaggern erlaubt, angefangen, Tatsachen zu schaffen. Dies, obwohl die Umweltschützer dagegen klagten und in einem separaten Eilverfahren die aufschiebende Wirkung der Klage anstrengten. Doch das Eilverfahren wurde diesen Sommer vom Obergericht Berlin-Brandenburg abgeschmettert. Vattenfall kann deshalb mit den Vorbereitungsarbeiten für den Tagebau beginnen. Der Konzern hat den Teichen den Wasserzulauf gekappt und wird im Herbst anfangen, Bäume zu fällen.



Das Gebiet ist verloren. Das sehen auch die Umweltschützer so. Der Natur würde es nichts nutzen, wenn die Grüne Liga, die den Rechtsstreit getragen hat, im noch nicht begonnenen Hauptverfahren recht bekäme - weil Vattenfall bis dahin längst alles abgebaggert hat. Deshalb hat man sich in einem außergerichtlichen Vergleich mit Vattenfall geeinigt. „*Unser Ziel war es, das Gebiet zu erhalten*“, sagt René Schuster von der Grünen Liga. „*Das Ziel war nicht mehr zu erreichen.*“ (SJ)

Quelle:

- <http://www.lacoma.info/>
- TAZ-Bericht „Letztes Aufbäumen gegen Vattenfall“ www.taz.de/digitaz/2007/09/18/a0158.1/text.ges,1

Neuseeland setzt ab 2025 fast vollständig auf Erneuerbare Energien

Mindestens 90 Prozent des Energiebedarfs sollen bis 2025 durch Erneuerbare Energien abgedeckt werden. Dieses ehrgeizige Ziel der Neuseeländer wurde Mitte September im neuen Klimastrategie-Papier beschlossen. Energie- und Klimawandelminister David Parker kündigte vor allem einen Handel mit Emissionszertifikaten an. Ab Januar nächsten Jahres sollen Waldbesitzer Zertifikate erhalten, wenn sie neue Bäume pflanzen, Abholzen kostet dagegen etwas. Dadurch sollen bis 2020 mindestens 250.000 Hektar zusätzlich bewaldet werden. 2009 soll der Transportsektor unter den Handel mit Zertifikaten fallen, mit dem Ziel, die Emissionen bis 2040 zu halbieren. Ein Jahr später werden Industrie und Energiewirtschaft erfasst, die

Landwirtschaft ab 2013. Dieser Sektor macht etwa die Hälfte der neuseeländischen Emissionen aus, vor allem durch Kühe und Schafe, die Methan freisetzen.

Obwohl die Erfüllung dieser ehrgeizigen Zielsetzung mit Hilfe des Emissionszertifikate-Handels mit Skepsis zu betrachten ist, setzen die Neuseeländer mit dieser Klimastrategie doch deutliche Zeichen zum dringend notwendigen Entwicklungstempo der CO₂-Emissionsreduzierung. Zum Vergleich: Im neuen

Klimaschutzpaket der Bundesregierung möchte Deutschland die CO₂-Emissionen bis 2020 um 40 Prozent gegenüber 1990 reduzieren. Für den Strombereich wird gefordert, den Anteil der Erneuerbaren Energien bis 2020 auf 25 bis 30 Prozent zu steigern. Als hochentwickeltes Industrieland hat Deutschland sicher einen weitaus größeren Energiebedarf als Neuseeland abzudecken. Die deutschen Zielsetzungen wie die im Klimaschutzpaket sind jedoch keineswegs ambitioniert. (SJ)

Quelle:

- dpa, Pressemeldung vom 20.09.07



Solarstrom-Erträge unter www.sfv.de vergleichen!

Aufruf zur Teilnahme:

Je mehr Anlagenbetreiber sich an unserer PV-Ertragsdatenaufnahme beteiligen, desto aussagekräftiger werden die gemittelten Stromerträge. Allen PV-Anlagenbetreibern, die sich bisher noch nicht bei der PV-Ertragsdatenaufnahme angemeldet haben, können wir die kostenlose und unverbindliche Teilnahme sehr empfehlen. Denn durch die Eingabe der Monatserträge und den direkten Vergleich mit den durchschnittlichen Erträgen in der Region können Fehlfunktionen oder Teilstörungen der PV-

Anlage schneller erkannt und behoben werden. Kurz gesagt:

Neuanmeldungen sind ausdrücklich erwünscht!

Übrigens: In den letzten Jahren haben sich durchschnittlich weit über 1000 Anlagenbetreiber neu in unsere Datenbank eingetragen (KW).

Gesamtanzahl der teilnehmenden PV-Anlagen	8 2 0 3	Ertragsdatenaufnahme gestartet am: 26.11.2001 (Nicht für jede zur Teilnahme angemeldete PV-Anlage liegen Ertragswerte vor.)
Gesamt-Nennleistung (kWpeak)	7 9 0 0 0	
Eingegebene Anzahl Monats-Stromerträge	2 0 4 3 0 7	

Stand: 23.09.2007

Forsa-Umfrage zur Struktur der künftigen Energieversorgung

Die Mehrheit der deutschen Bevölkerung (56 Prozent) denkt, dass die fossilen Energien wie Öl und Gas erst in 50 Jahren knapp sein werden. Dies ergab eine repräsentative Umfrage der Forsa-Gesellschaft für Sozialforschung und statistische Analyse im Auftrag von Discovery CHANNEL, ein Sender, der 24 Stunden über Dokumentationen, Berichte und Informationen aus Technik und Wissenschaft, u.a. zu Klima-Veränderungen aus aller Welt berichtet.

Nur 13 Prozent der Bundesbürger gehen von einer Verknappung der fossilen Energien in den nächsten 10 Jahren aus, obwohl es nach Informationen der Internationalen Energie-Agentur (IEA) möglich sein könnte, dass die Nachfrage nach Öl bereits ab 2010 nicht mehr von den Förderländern gedeckt werden kann, so Discovery CHANNEL. Dies war den meisten Bundesbürgern nicht bekannt.

Ein Fünftel der Bevölkerung ist sogar der Meinung, dass die weltweiten Gas- und Ölreserven erst in 51 bis 100 Jahren zur Neige gehen werden.

Die Umstellung auf Erneuerbare Energien ist nach Discovery CHANNEL notwendig; von den regenerativen Energiequellen war die Sonnenenergie 74 Prozent der Bevölkerung bekannt; 11 Prozent konnten aber keine einzige regenerative Energiequelle nennen.

Interessant ist, dass nach der Umfrage 77 Prozent der Bevölkerung persönlich Erneuerbare Energien auch dann nutzen

würden, wenn dies mit höheren Energiekosten verbunden ist. Selbst Bundesbürger (69 Prozent) mit einem Nettoeinkommen unter 1.000 Euro wäre dazu bereit.

Diese Umfrage macht deutlich, dass sich ein Großteil der deutschen Bevölkerung auf die Energieversorgung mit Erneuerbaren Energien einstellt und es jetzt an den politischen Entscheidungsträgern liegt, möglichst schnell entsprechende effektive gesetzliche Rahmenbedingungen zu schaffen bzw. zu erhalten. (PHJ)

Quelle:

- http://www.presseportal.de/pm/14178/1037107/discovery_channel_deutschland
- Forsa-Umfrage „Meinungen zur Ressourcenknappheit und zum Klimawandel“, 10. u.13.8.2007, Hrsg. Discovery CHANNEL

NUKEM: „Vergesst die Renaissance der Atomenergie“

Auf der Internetseite des US-amerikanischen Kerntechnik-Unternehmens NUKEM findet sich folgender bemerkenswerter Satz:

„Vergesst die Renaissance der Atomenergie. Gerade noch die Atomreaktoren mit Brennstäben zu versehen, die wir jetzt haben, diejenigen fertig stellen, die schon gebaut werden und ein paar zusätzliche

hinzufügen, die in den energiehungrigen Märkten Asiens fest geplant sind und wir haben immer noch einen Markt, der sich weigert zurück zu gehen. Das ist die Rückfallposition für alle, die behaupten, dass Uranpreise in der absehbaren Zu-

kunft weiter steigen werden.“ NUKEM, Inc. President and CEO James C. Cornell; Presentation to Spratt Securities Conference in NYC. (Übersetzung) (SJ)

Quelle

- www.nukeminc.com/speeches-presentations.cfm (Dort auf den Text der Rede vom Februar 2007 klicken)



Flächenpotential für solare Nutzung in Kommunen.

In dem aktuell veröffentlichten Buch „Solarer Städtebau - Vom Pilotprojekt zum planerischen Leitbild“ werden Daten zum städtischen Flächenpotential für die aktive Nutzung von Solarenergie genannt. Dies berichtet Ecofys in einer Pressemitteilung vom August 2007.

Laut der aktuellen Untersuchung ergibt sich demnach ein Dachflächenpotential in Deutschland von 1760 km² und ein Potential der Fassadenfläche von 584 km² zur Erzeugung von Solarenergie zur Wärme- und Stromversorgung. So sei das theoretisch-technische Flächenpotential für solare Nutzung bei Zweckbaukomplexe, öffentliche Einrichtungen und Einkaufszentren am größten.

Besonders Kommunen sollten mit Hil-

fe von solaren Rahmenplänen das vor Ort vorhandene solare Potential erkennen. Entsprechend könnten konkret bei Stadtumbau-, Stadtrückbau- sowie Neubaugebieten solare Anforderungen berücksichtigt und eingeplant werden. Dies sei ein möglicher Beitrag, um die Abhängigkeit von fossilen Energien der Kommunen zu verringern, so Ecofys.

Auch der SFV plädiert für eine solare Baupflicht im Bundesbaugesetzbuch. Nur so ist eine schnelle effektive Nut-



Solarer Städtebau - Vom Pilotprojekt zum planerischen Leitbild

Dagmar Everding, 2007, 253 S. m. Abb. 26,5 cm, Gebunden ISBN 978-3-17-017413-9 | Kohlhammer, 38,00 Euro

zung des vorhandenen solaren Energiepotentials in Städten und Gemeinden zu realisieren. (PHJ)

Quelle:

- Pressemitteilung von Ecofys, August 2007 <http://www.ecofys.de/de/news/pressemitteilungen/solarstadt.htm>
- SFV-Informationen zur solaren Baupflicht unter http://www.sfv.de/stichwor/Solare_B.htm

Herausforderung Klimawandel. Was können regenerative Energieträger leisten?

Tagung der Bischöflichen Akademie des Bistums Aachen

Termin: 17. Nov. 2007, 14 Uhr bis 18. Nov. 2007, 14 Uhr

Ort: August-Pieper-Haus, Leonhardstr. 18-20, 52064 Aachen

Der dreiteilige Bericht des UN-Klimarats zum Klimawandel hat in den Medien ein weitaus größeres Echo gefunden, als das bei vorangegangenen Stellungnahmen der Fall war. Es kann inzwischen als sicher angenommen werden, dass der von Menschen verursachte Ausstoß von Treibhausgasen (CO₂, Methan, Stickoxide ...) das Erdklima erwärmt. Welche Auswirkungen hat diese Entwicklung konkret und wie schnell und einschneidend muss gegengesteuert werden? Welche Rolle können und müssen regenerative Energieträger dabei spielen?

REFERENTEN:

Dr. Thomas Bruckner, Berlin

Zu den Kosten einer Umstellung auf Erneuerbare Energien

Dr. Jochen Luhmann, Wuppertal

Zur Klimaökonomie

Prof. Dr. Christian-D. Schönwiese, Frankfurt/Main

Zur Ernsthaftigkeit der Klimawarnungen

Dr. Eberhard Waffenschmidt, Aachen u.a.

Zur Umstellung auf 100% heimische Erneuerbare Energien

Anmeldung:

E-Mail: esther.schaeffter@bistum-aachen.de

Telefon: 0241/47996-29, Fax: 0241/47996-10, Leonhardstr. 18-20, 52064 Aachen

Veranstaltungsnummer: A 13193

Übernachtung im DZ/EZ mit Verpflegung möglich

SFV-Mitgliederversammlung 2007

Termin: 17. November 2007, 19.00 Uhr

Ort: Bischöfliche Akademie des Bistums Aachen, Leonhardstr. 18-20, 52064 Aachen



Möglichkeiten zur Energieeinsparung

Leserbrief Von Winfried Brunner

Bei den Kraftfahrzeugen wird z. B. auf Benzineinsparung (weniger CO₂) durch richtigen Umgang mit der Klimaanlage hingewiesen. Alles richtig. Für die Stromerzeugung der Beleuchtung des Fahrzeugszeugs wird aber auch ca. 0,2 l/100 km benötigt. Millionen Fahrzeuge fahren bei hellstem Tageslicht mit Licht. In einigen Ländern sogar per Gesetz. Ich habe schon öfters „umweltverantwortliche“ Stellen darauf aufmerksam gemacht. Man bekommt nicht einmal eine Antwort. Wer hier auf das bessere Sehen pocht, dem sollte man entgegen, er möge die Raserei lassen, dann ist das Licht am Tage überflüssig.

Ich bin auch der Meinung, der Einsatz von Solarzellen ist wichtig. Bei uns im Ort haben nur sehr wenige Solarzellen auf dem Dach. Ich gehöre dazu. Bei allen Argumenten für die Solarzellen ist die Energieeinsparung nicht zu unterschätzen. Verwendung von neuen Technologien wie z. B. der Einsatz von Induktionskochern, bessere Aufklärung der Kunden (Verbraucher) über die wirkungsvollsten Gebäudeisolierungen usw..

Als ich mein Haus 1974 gebaut habe, hat mir das Kreisbauamt bescheinigt, dass ich eine überdurchschnittliche Wärmedämmung habe. Ich bin von Kollegen damals über meine Ideen belächelt worden. Heute lächelt darüber keiner mehr.

Anmerkung der Redaktion

Ein weiteres Argument gegen das Autofahren Tags mit Licht: Fahrradfahrer und Fußgänger fallen dann noch weniger auf und sind noch mehr gefährdet.

Appelle sinnlos?

Leserbrief von Richard Goedeke

Der Kommentar gegen Appelle und für Politik mit Verboten und Veränderungen der Kostenstrukturen spricht mir aus der Seele. Ich habe Anno 1978 zu Beginn der

Grünen (damals in Zeitschrift der Grünen Liste Umweltschutz GLU) einen entsprechenden Artikel geschrieben. Da formulierte ich die Fakten noch zu abstrakt als Forderung nach „Internalisierung der externen Kosten“ zur Beeinflussung all der vielen einzelnen Konsum-Entscheidungen über das Portemonnaie (auf den griffigen Begriff „Ökosteuer“ kam ich noch nicht!). Den schickte ich erst an den SPIEGEL, von wo ich ihn zurückbekam mit der Bemerkung, das sei zwar alles sehr vernünftig, aber das könne man nur drucken, wenn das ein Mann wie Erhard Eppler schreibe. Es wurde dann lediglich in der Mitgliederzeitschrift der GLU abgedruckt, mit begrenzter Breitenwirkung. Aber der Gedanke wurde dann in der Ökosteuer-Forderung weiterentwickelt. Die ist nur leider dadurch belastet, dass sie die eingeholten Mittel weniger in den ökologischen Umbau steckt sondern mehr in den sozialen Bereich bzw. zur Entlastung der Unternehmen. Aber neben Verboten besonders schädlicher Verhaltensweisen ist der Gedanke Ökosteuer schon die richtige Lösung!

Zum Gemeinsamen Brief an Sigmar Gabriel

Leserbrief von Gerd Reckmann

Zugegeben, mit Spannung warte ich nicht auf die Antwort des Umweltministers Gabriel auf den offenen Brief der Umweltverbände in Sachen 100% Erneuerbare Energien. Die vorgestanzten Antworten der politischen Klasse kommen einem schon selbst über die Lippen, so hat man deren Diktion schon „drauf“.

Und trotzdem, er ist höchst wichtig und erfreulich, der offene Brief des SFV und vieler Umweltgruppen, als Startsignal für hoffentlich bald kommende konzertierte Aktionen der Umweltverbände und Gruppen.

Er kommt so flott daher, UNSER Minister: Auch als Schirmher der Aachener Energietage im Herbst 2006 hat er in seinem Abschlußreferat am 29.10.06 (vor etwa 12 Zuhörern, in Worten zwölf, ei-

ner davon der Leserbriefschreiber) über CO₂ Einsparziele, alternative Energiequellen, Wärmekraftkopplung und Einsparkapazitäten überzeugend parliert. ABER er sagte auch, dass es unbedingt nötig sei, die Idee des „CO₂ - freien Kohlekraftwerks“ weiterzuverfolgen und die dazu nötige Technologie der Abscheidung und Verpressung in Erdspeicher dringlich zu entwickeln.

Wörtlich: „Die Chinesen werden den Teufel tun und auf die Verbrennung ihrer riesigen Kohlevorräte verzichten, wir sollten aus der CO₂-Sink-Technik einen Exportschlager machen.“

Umgekehrt würde ein Schuh daraus: Wenn wir schon nicht glauben verhindern können, dass die „Chinesen“ von ihrer Verbrennungs-Großtechnik nicht ablassen wollen, dann sollten wir die heute dringend nötige Speichertechnik für alternativ erzeugten Strom vorantreiben, und auf diesem Feld Exporteure werden.

100% im Religionsunterricht

Ein Feedback zum Energiesong

Von Beate Haude, Kirchenkreis Wuppertal, Schulreferat

Mein Kompliment an den Rap zur regenerativen Energie. Ich hatte ihn im Religionsunterricht im Rahmen einer Reihe zum Herrschaftsauftrag 1. Mose 1,28 eingesetzt und dabei zuvor durchaus Vorbehalte gehabt: Würde der Tonträger anbiedernd wirken? Oder der unerwünschte Musikstil zur Abwehr des Texts führen? So kündigte ich die CD in meinem Kurs (Jg 10) mit den Worten an, man möge die folgende Musik doch einmal anhören und anschließend frei seine Meinung darüber äußern. Alle äußerten sich reihum (wobei ich vermied, eine sehr beliebte oder eine sehr unbeliebte Person beginnen zu lassen). Zu meinem Erstaunen sagten alle 17 KursteilnehmerInnen, sie fänden die CD gut. Das Anliegen sei überzeugend „rübergekommen“.

Leserbriefe geben nicht zwangsläufig die Meinung der Redaktion wieder.



Anmerkung der Redaktion:

Der „Herrschaftsauftrag“ steht im alten Testament und lautet (<http://www.bibel-online.net>): „Und Gott segnete sie und sprach zu ihnen: Seid fruchtbar und mehret euch und füllet die Erde und machet sie euch untertan und herrschet über die Fische im Meer und über die Vögel unter dem Himmel und über das Vieh und über alles Getier, das auf Erden kriecht.“

Für Umweltfreunde stellen sich hier viele drängende Fragen.

Also liebe Religionslehrer, scheuen Sie sich nicht! Sie können sich die 100% CD von uns kostenlos zusenden lassen oder sie sich aus dem Internet downloaden unter http://www.sfv.de/artikel/2007/hiphop_s.htm.

Wenn Sie es noch anspruchsvoller gestalten wollen, dann können Sie auch noch die Verheißung nach der Sintflut 1.Mose 8,22 hinzunehmen: „Solange die Erde steht, soll nicht aufhören Saat und Ernte, Frost und Hitze, Sommer und Winter, Tag und Nacht.“

Brief an BUND

Von Jürgen Werner

Sehr geehrtes Klimateam beim BUND, die Bundesregierung wird zum grossen Teil von der fossilen (Dinosaurier-) Industrie gesteuert. Daher auch freies Rasen für den „freien“ Bürger.

Und der BUND macht einen Bogen um die Forderung nach 100% Erneuerbaren Energien (EE).

CO₂-Reduzierung bringt es nicht. Wir müssen auf Null-Emissionen! Ein Umweltschutzverein darf keine Kompromisse einfordern!

Die Aussage von Ihrem Herrn Dr. Reh ist nicht akzeptabel: „Nullemissionsfahrzeuge? solche die diesen Anspruch wirklich erfüllen - sehen wir in der Zeit bis 2020 nicht. Elektroautos machen in den Städten viel Sinn, sind aber keine Nullemissionsfahrzeuge.“

Elektrofahrzeuge, welche aus Sonne oder Wind Strom tanken, sind Nullemissionsfahrzeuge (auch beim Geräusch)- garantiert!! Und die gibt es bereits seit über hundert Jahren! (Nähere Informationen unter www.tanken-ade.de, www.elweb.info)

Zur Verwendung der Energiesteuer

Leserbrief von Alwine Schreiber-Martens

Herzlichen Dank für die neue Ausgabe des Solarbriefs! Ich freue mich sehr über die klare Aussage: 100 % Erneuerbare Energien - so schnell wie möglich!

Und ich unterstütze in diesem Zusammenhang auch sehr die Energiesteuer.

Und weil das so ist, weil ich das Ziel für so wichtig halte, möchte ich erneut kritisch etwas anmerken:

Es geht mir einmal um die Verwendung des Aufkommens aus dieser Steuer und zum zweiten um die Präzisierung des zu besteuernenden Gegenstands. Beides halte ich für sehr wichtig im Hinblick auf die politische Umsetzbarkeit.

1) Verwendung des Aufkommens: Komplette als direkte Rückzahlung an diejenigen, die zahlen, also die Endverbraucher. Meine Kritik gilt der Aussage, ein Teil des Aufkommens solle zur Senkung der Lohnnebenkosten an die Unternehmen ausgeschüttet werden, „Die Finanzierung der Sozialsysteme könnte endlich von den Arbeitskosten abgekoppelt werden.“ (S.24). Die steigenden Kosten der (Primär- oder End-)Energie werden auf die Preise übergewälzt werden und schließlich bei den Endverbrauchern ankommen. Und das ist auch richtig so, denn so wirken marktwirtschaftliche Anreizsysteme. Nur - es kann doch kein Endverbraucher sehenden Auges wirklich wollen, dass er oder sie tendenziell vom Verbrauch des zu schützenden Gutes ausgeschlossen wird!

Das genau geschieht, wenn ein Gut verteuert wird, aber keine Kompensati-

on an die Zahler fließt. Die komplette Rückzahlung an die zahlende Bevölkerung bildet die notwendige Kompensation. Ich erinnere an die 5-DM-Forderung der Grünen, die trotz ihrer Richtigkeit auch wegen der vorgeschlagenen Verwendung ganz schnell vom Tisch war. Die Heinrich-Böll-Stiftung stellt mit dem „SkyTrust-Vorschlag“ (z.B. hier: <http://www.taz.de/digitaz/2007/05/05/a0207.nf/text>) den gleichen Gedanken vor, hier <http://www.taz.de/digitaz/2007/06/19/a0053.1/text.ges,1> äußert sich Ulrich Schachtschneider ähnlich.

2) Diejenigen Güter, die zu schützen sind, müssen durch „künstliche“ Verteuerung, also steigende Besteuerung, oder durch Mengenbegrenzung „verknappt“ werden. Es ist daher nicht die Endenergie, sondern es sind spezifische Energieträger, Flächenverbrauch, Qualität von Böden, von Ökosystemen usw. Die erforderliche „Umstrukturierung der Energiewirtschaft [kann dann auch] als Chance für mehr Ökologie“ (Zitat S.30) begriffen werden. Diese Auffassung (S.30) will ich sehr deutlich unterstreichen! Klar - für den Moment ist der Unterschied in der Wirkung bei uns nicht sehr groß, ob fossile und nukleare Energieträger verteuert werden oder die Endenergie. Es geht mehr um die prinzipielle Frage: Setzt man am Anfang an oder am Ende. Da der SFV mit seiner klaren Aussage „100 % Erneuerbare Energien - so schnell wie möglich!“ ein Vorreiter ist, finde ich es so wichtig, dass höchstmögliche Klarheit und Präzision in der Begründung aller Forderungen vorliegt.

Wir freuen uns auf
Ihre Zuschrift.

Senden Sie Ihren Leserbrief an
zentrale@sfv.de

oder an die
SFV-Geschäftsstelle in Aachen

Leserbriefe geben nicht zwangsläufig die Meinung der Redaktion wieder.

G 8058

Postvertriebsstück
Entgelt bezahlt

Absender:

**Solarenergie-Förderverein
Deutschland e.V. (SFV)**
Bundesgeschäftsstelle
Herzogstraße 6
52070 Aachen

Die Energiewende ist möglich!

Deutschland kann sich vollständig mit Erneuerbaren Energien aus dem eigenen Land versorgen. Dazu müssen eine große Zahl von bereits bekannten Techniken weiter ausgebaut werden. Es müssen Änderungen in der Organisation der Energieversorgung vorgenommen werden und die wirtschaftspolitischen Rahmenbedingungen müssen endlich die notwendigen Anreize liefern. Erst im Zusammenwirken all dieser Maßnahmen ergibt sich der gewünschte Effekt.

Eines der möglichen Szenarien sieht so aus:

- Alle Dach- und Fassadenflächen, sowie Lärmschutzwände werden für Solarenergie genutzt (PV-Anlagen liefern Strom bei Tageslicht - auch bei bedecktem Himmel.)
- Verkehrswege werden teilweise überdacht und mit Solarzellen bestückt.
- Die Windkraft wird im Binnenland durch den Ersatz von Altanlagen und Neubauten in Süddeutschland weiter ausgebaut. Vor der Küste werden Off-Shore-Windparks errichtet.
- Stillgelegte Wasserkraftwerke werden reaktiviert und Kleinstwasserkraftwerke ausgebaut.
- In Ballungszentren wird Geothermie zur Stromerzeugung in Kraft-Wärme-Kopplung genutzt.
- Wärmepumpen liefern dezentral Wärme außerhalb von Ballungszentren.
- Biologische Reststoffe wie Jauche, Mist, Klärwasser, Schlachtereiabfälle, Garten- und Küchenabfälle, Stroh und Resthölzer werden zur Biogasproduktion eingesetzt.
- Leindotter für Pflanzenöl wird als Mischfrucht gemeinsam mit Nahrungspflanzen angebaut.
- Auf Stilllegungs-Flächen werden „Energiepflanzen“ ökologisch nachhaltig angebaut.
- Alle Häuser werden nach dem Stand der Technik wärmegeklämt.
- Autos verbrauchen im Durchschnitt nur noch 3,0 Liter pro 100 km an Treibstoff oder fahren elektrisch.
- Zwei Drittel des Güter-Fernverkehrs werden auf die Bahn verlagert.
- Angebotsabhängige Strompreise bieten Anreize zur Verlagerung aufschiebbarer Aufgaben in Zeiten des hohen Stromangebots
- Angebotsabhängige Strompreise bieten Anreize zur Errichtung privater Speicheranlagen.
- Wasserkraft, Biogas, Geothermie, ein regional ausgewogener Energiemix von Sonnen- und Windenergie sowie Energiespeicher stellen eine unterbrechungsfreie Grundversorgung sicher.
- Durch vermehrte Besteuerung von Energie wird ein massiver Anreiz zur Erhöhung der Energieeffizienz ausgeübt. Dabei werden soziale Härten durch Auszahlung eines monatlichen Energiegeldes an jeden Einwohner vermieden.