

eco@work

Nachhaltiges aus dem Öko-Institut



Zwischen
1980 und 2050



**Halbzeit
Energiewende**

Erdmiete und Windkraftkunst
Die Plattform EcoCrowd

Suffizienz im Alltagsleben
Nachhaltiger Konsum

Es bleibt spannend
Ein Beitrag von Dieter Seifried



Von Karotten und Windkraft

Heute lagern die Karotten unter der Erde, umweltfreundlich und energiesparend. Denn ein Kühlhaus ist nicht mehr nötig, seit es im Lebensgarten Dreisamtal die Erdmiete gibt. Diese jahrhundertealte Methode nutzt die Erdtemperatur zur Kühlung. Dass der Hof trotz der Ausgaben für die Erdmiete seine Gemüsevielfalt erhalten kann, verdankt er unter anderem der Plattform EcoCrowd. Nachträglich wurden hier bei 51 Unterstützern die Einrichtungskosten eingeworben.

Die Idee für EcoCrowd entstand vor drei Jahren in der Deutschen Umweltstiftung. „Wir erhalten regelmäßig Anfragen von Projekten, die Unterstützung brauchen. Aufgrund unserer begrenzten Ressourcen können wir aber nicht alle Anfragen bewilligen“, erzählt der Vorstandsvorsitzende Jörg Sommer. Das brachte ihn auf die Idee der Crowdfunding-Plattform, die nun vom Umweltbundesamt und vom Bundesumweltministerium unterstützt wird. „Für den Förderantrag haben wir zuerst eine Machbarkeitsstudie erstellt – zu diesem Zeitpunkt war das Thema Crowdfunding hierzulande noch relativ unbekannt, für den nachhaltigen Bereich gab es das noch gar nicht.“

Ende Oktober 2014 ging EcoCrowd an den Start, bis Mitte Juli 2015 lief die Betaphase. Zehn Projekte wurden in dieser Zeit erfolgreich unterstützt. Doch nicht jede Initiative wird bei EcoCrowd zugelassen, Leitlinien sichern die Qualität. „Zentral ist: Es muss ein ökologischer Mehrwert nachgewiesen werden – so der Schutz von Artenvielfalt oder die Ressourcenschonung“, sagt der Vorstandsvorsitzende. Erfüllt hat dies auch die Windkraftkunst im Kornfeld. „Idee dieser Initiative war es, Windkraft erfahrbar zu machen und junge Menschen

für erneuerbare Energien zu begeistern“, sagt Sommer. „Die Initiatoren planen eine Installation mit Mikro-Windanlagen, die gemeinsam mit Schülern umgesetzt wird. Auf EcoCrowd wurde die Anschubfinanzierung eingeworben.“

EcoCrowd wird angenommen, berichtet Sommer, die Zahl der Projekte und Nutzer steigt. Damit das so bleibt, nutzt die Deutsche Umweltstiftung Erkenntnisse aus der Betaphase zur Optimierung. „Durch unser Finanzierungsmodell ‚Flexibles Funding‘ erhalten die Projektinitiatoren die Unterstützung nun auch, wenn nur eine Teilsumme erreicht wird.“ Wie erfolgreich eine Initiative ist, hängt nach Sommers Erfahrung auch davon ab, wie gut die Initiatoren sie bewerben. „Es braucht eine regelmäßige und durchdachte Kommunikation, dazu gehört eine gute Darstellung des Projektes und eine verständliche Erläuterung seiner Ziele ebenso wie die Ansprache ausreichender Kontakte. Etwas, das nicht an die Plattform delegierbar ist.“ Wichtig sei zudem ein realistisches Finanzierungsziel: „Bereits 10.000 Euro zu erreichen, ist nicht selbstverständlich. Daher empfehlen wir, klein zu starten. Eine Überfinanzierung ist immer möglich.“ EcoCrowd zeigt, dass sich auch mit kleineren Summen viel erreichen lässt: 1.400 Euro hat die Erdmiete für den Lebensgarten Dreisamtal gekostet, in dem Karotten und anderes Biogemüse nun umwelt- und klimaschonend lagern.

Christiane Weihe

team@ecocrowd.de

www.ecocrowd.de



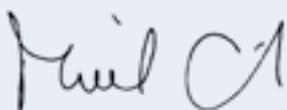
www.oeko.de/153/ecocrowd

Energiewende: halbe Zeit, voller Erfolg?

Mit dem Buch „Energiewende – Wachstum und Wohlstand ohne Erdöl und Uran“ hat das Öko-Institut 1980 zum ersten Mal umfassende Szenarien für eine alternative Energiezukunft vorgelegt. Florentin Krause, Hartmut Bossel und Karl-Friedrich Müller-Reißmann beschrieben erstmalig, wie Wachstum von Strom- und anderem Energieverbrauch entkoppelt werden können. Sie haben Energieeffizienz als Schlüssel für die langfristige Senkung des Energiebedarfs dargestellt. Es war eine bahnbrechende erste Energiewende-Studie, die reichlich Stoff für zum Teil sehr emotional geführte Diskussionen gab. Ich selbst habe seit der Gründung des Darmstädter Standortes 1980 den Schwerpunkt meiner Arbeit auf die Sicherheit von Kernkraftwerken gelegt und gemeinsam mit den Kolleginnen und Kollegen immer wieder die Schwachstellen und Gefahrenpotenziale dieser Technologie aufgezeigt. In den 35 seither vergangenen Jahren haben viele Akteure dazu beigetragen, den Begriff Energiewende wissenschaftlich zu fundieren, praktisch auszufüllen und gesellschaftlich akzeptierte Lösungsvorschläge für eine nachhaltige Nutzung von Energie zu machen. Das haben wir unter dem Motto „Halbzeit Energiewende?“ im März dieses Jahres gemeinsam mit Kolleginnen und Kollegen aus der Politik, Verbänden, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft gefeiert.

Zugleich haben wir uns aber natürlich auch die Frage gestellt, wie erfolgreich waren wir gemessen an unserem Anspruch von 1980? Was ist noch zu tun auf dem Weg zur vollständigen Umsetzung der Energiewende? Welche Erfolge können wir feiern und welche echt schwierigen, großen Brocken liegen noch vor uns? Diesen Fragen widmet sich nun auch das vorliegende Heft der *eco@work*. Dieter Seifried, langjähriger ehemaliger Mitarbeiter des Öko-Instituts, beschreibt in seinem Gastbeitrag, wie er die Halbzeitfrage einschätzt; die beiden Schwerpunktartikel blicken zurück und vor allem nach vorn auf die Herausforderungen der kommenden 35 Jahre. Denn dass wir bis zum Jahr 2050 den Ausstoß unserer Treibhausgase fast vollständig reduzieren müssen, ist im Sinne des Klimaschutzes unstrittig. Wie wir das für die Energieerzeugung weiter umsetzen und dabei auch die anderen Sektoren wie den Verkehr oder den Gebäudebereich einbeziehen, braucht weitere Anstrengungen, für die wir als Öko-Institut heute und auch weiterhin in vielen Forschungsprojekten Ideen entwickeln.

Viel Spaß bei der Lektüre unserer *eco@work* wünscht
Ihnen Ihr



Michael Sailer
Sprecher der Geschäftsführung des Öko-Instituts
m.sailer@oeko.de

eco@work – September 2015
Herausgeber: Öko-Institut e.V.

Redaktion:
Mandy Schoßig (mas),
Christiane Weihe (cw)

Verantwortlich: Michael Sailer

Weitere Autoren: Corinna Fischer, Karin Menge (kam), Michael Sailer, Dieter Seifried

Druckauflage: 2.800
Digitale Verbreitung: rund 7.000 Abonnenten – Im Internet verfügbar unter:
www.oeko.de/epaper

In dieser Publikation werden Begriffe wie „Wissenschaftler“, „Experte“ oder „Verbraucher“, für die es sowohl eine weibliche als auch eine männliche Schreibweise gibt, in der maskulinen Form verwendet. Dies ist ausschließlich dem Bemühen geschuldet, den Lesefluss zu erleichtern. Selbstverständlich beziehen wir uns immer auf beide Geschlechter und bitten für diese Verkürzung um Verständnis.

Gestaltung/Layout:
Tobias Binnig, www.gestalter.de
Technische Umsetzung: Markus Werz
Gedruckt auf 100 Prozent Recyclingpapier

Redaktionsanschrift:
Postfach 17 71, 79017 Freiburg,
Tel.: 0761/452 95-0, Fax: 0761/452 95-88,
redaktion@oeko.de, www.oeko.de

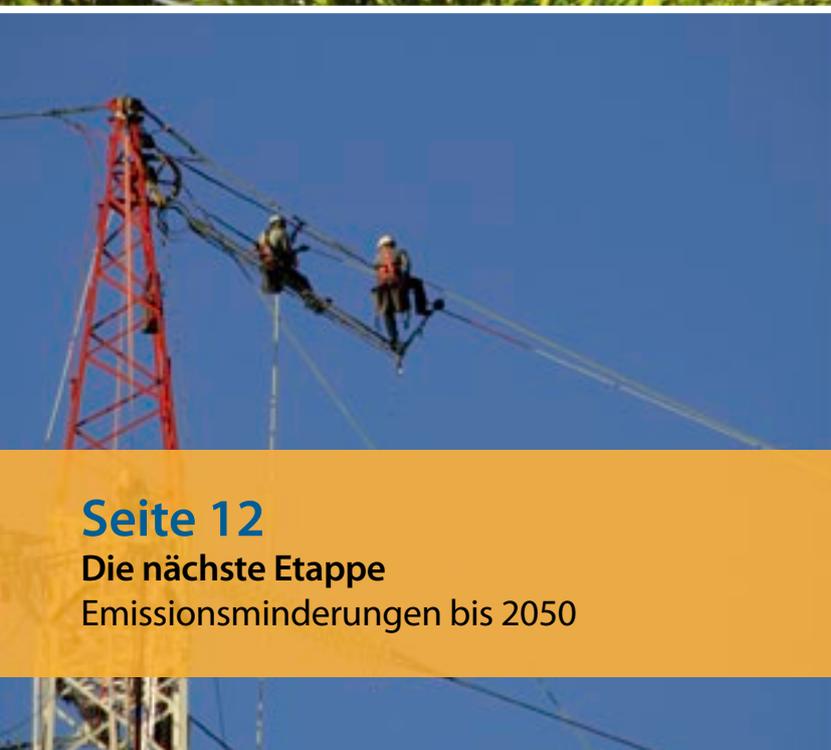
Bankverbindungen für Spenden:
GLS Bank, BLZ 430 609 67,
Konto-Nr. 792 200 990 0,
IBAN: DE50 4306 0967 7922 0099 00,
BIC: GENODEM1GLS
Sparkasse Freiburg – Nördlicher Breisgau,
BLZ 680 501 01, Konto-Nr. 2 063 447,
IBAN: DE96 6805 0101 0002 0634 47,
BIC: FRSPDE66
Spenden sind steuerlich abzugsfähig.

Bildnachweis

Titel © kalafoto - Fotolia.com
S.2 © phofotos - Fotolia.com
S.5 oben: © Petair - Fotolia.com
Mitte: © PixMedia - Fotolia.com
unten: © fkruger - Fotolia.com
S.6 © Delux - Fotolia.com
S.7 © crimson - Fotolia.com
S.8 © Sir_Oliver - Fotolia.com
S.10 © Öko-Institut, Ilja C. Hendel
S.11 © Alterfalter - Fotolia.com
S.13 © PixMedia - Fotolia.com
S.14 © magann - Fotolia.com
S.15 rechts: © EWE AG
S.16 links: © Giuseppe Blasioli - Fotolia.com
rechts: © mur162 - Fotolia.com
S.17 links: © JPS - Fotolia.com
rechts: © ted007 - Fotolia.com
S.18 © fkruger - Fotolia.com
S.20 © Öko-Institut, Ilja C. Hendel
andere © Privat oder © Öko-Institut



Seite 8
Halbe Strecke
 Erfolge und Herausforderungen



Seite 12
Die nächste Etappe
 Emissionsminderungen bis 2050



Seite 18
Wer hat Angst vor Suffizienz?
 Von guten Ideen, realpolitischen
 Befürchtungen und möglichen Beiträgen
 Eine Kolumne von Corinna Fischer

Inhaltsverzeichnis

IM FOKUS: HALBZEIT ENERGIEWENDE

Von Karotten und Windkraft 2
 Crowdfunding für nachhaltige Projekte

Nach 35 Jahren 8
 Wo stehen wir zur Halbzeit
 der Energiewende?

Noch 35 Jahre 12
 Was braucht es für die konsequente
 Umsetzung der Energiewende?

Halbzeit unentschieden? 14
 Ein Gastbeitrag
 von Dieter Seifried (Büro Ö-quadrat)

Szenarien – Strukturen – Systeme 15
 Im Porträt: Franziska Flachsbarth (Wissenschaftlerin
 am Öko-Institut), Martin Weiß (Bundesumweltmi-
 nisterium) und Jan Adrian Schönrock (EWE NETZ
 GmbH)

ARBEIT

Von Anrechnungsregeln bis zu Recyclingstandards
 Aktuelle Projekte, neue Ideen 6

Von der Abfallwirtschaft bis zur Braunkohle
 Kurze Rückblicke, abgeschlossene Studien 16

PERSPEKTIVE

Wer hat Angst vor Suffizienz?
 Von guten Ideen, realpolitischen Befürchtungen
 und möglichen Beiträgen 18

EINBLICK

Ein Interview und ein Nachruf
 Neuigkeiten aus dem Öko-Institut 19

VORSCHAU

Green Economy
 Alter Wein in neuen Schläuchen? 20

i Weiterlesen?

Bei jedem Artikel finden Sie einen individuellen
 Link zur Website des Öko-Instituts – und dort viele
 zusätzliche Informationen zu unseren Themen.

Ökodesign als Qualitätskriterium

Unterstützung für Politik und Unternehmen

Aus welchem Material ein Produkt hergestellt ist, wie gut es repariert werden kann, wie hoch sein Energieverbrauch ist – all diese Fragen sind wesentlich für die mit einem Produkt über seinen Lebensweg verbundenen Umweltauswirkungen. Die Weichen dafür werden schon in der Produktentwicklung und beim Produktdesign gestellt. Doch obwohl ein ökologisches Design zentral für die Umweltauswirkungen von Produkten ist, ist es bisher in den meisten Unternehmen kein fest verankerter Grundsatz von Ideenfindung, Produktkonzeption und -entwicklung. „Ökologisches Design ist in Unternehmen nach wie vor mit vielen Hemmnissen verbunden“, sagt Dr. Dietlinde Quack vom Öko-Institut, „das können mangelndes Wissen über neue Materialien sein, eine unambitionierte Umweltmanagementstrategie, Zielkonflikte bei der Produktgestaltung oder auch ein schwieriges Marktumfeld.“

Für das Umweltbundesamt untersuchen die Experten des Öko-Instituts im Projekt „Ökologisches Design als Qualitätskriterium in Unternehmen stärken“ nun, was die Umsetzung von Ökodesign hemmt bzw. fördert und mit welchen Instrumenten und Strukturen es unterstützt werden kann. „In Experteninterviews mit Unternehmensvertretern werden wir zunächst Erfolgsfak-

toren und Hemmnisse für eine Verankerung von ökologischem Design identifizieren“, so Quack, „dabei sollen unter anderem allgemeine Informationen zum Umweltmanagement, zur Produktentwicklung und -gestaltung sowie zum Umgang mit Umweltaanforderungen gewonnen werden.“ Für die Interviews werden gezielt auch Unternehmen ausgewählt, die in den vergangenen Jahren Preisträger des Bundespreis Ökodesign waren. Im zweiten Schritt sollen dann Ansatzpunkte dafür gefunden werden, wie eine ökologische Produktpolitik umgesetzt werden kann, die sicherstellt, dass Ökodesign-Anforderungen in Unternehmen verankert werden. Für diesen Arbeitsschritt werden die Experteninterviews und einschlägige Sekundärliteratur ausgewer-

tet sowie die erhobenen Erfolgsfaktoren und Hemmnisse kategorisiert sowie Handlungsempfehlungen abgeleitet. Die Ergebnisse werden in der ersten Jahreshälfte 2016 in einem Workshop vorgestellt und diskutiert. Im weiteren Verlauf des Projekts sollen dann ausgewählte Erfolgsbeispiele ökologischer Designs in Unternehmen kommunikativ aufbereitet und in passenden Fachmedien veröffentlicht werden. Ziel ist es, mehr Unternehmen dafür zu gewinnen, Ökodesign in die Produktentwicklung zu integrieren und zu einer Selbstverständlichkeit zu machen.

cw

 d.quack@oeko.de
www.oeko.de/153/arbeitsaktuell1



Transparent und vergleichbar

Anrechnungsregeln für Emissionsminderungen von Treibhausgasen

Im Rahmen des Kyoto-Protokolls ermöglichen es Anrechnungsregeln, die Emissionsminderungen der Industriestaaten transparent nachzuverfolgen und die Zielerreichung festzustellen. Damit Entwicklungs- und Schwellenländer wirksam in den globalen Klimaschutz einbezogen werden können, braucht es zusätzliche Regeln, die diesen Ländern und ihren Zielarten gerecht werden. Zusammen mit der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) erarbeitet das Öko-Institut im Auftrag des Bundesumweltministeriums bis Frühjahr 2017

übergreifende Anrechnungsregeln, die in diesen Staaten angewandt werden können und es erlauben, verschiedene Arten von Minderungszielen transparent zu verfolgen.

Das Monitoring von und die Berichterstattung über Emissionsminderungen brauchen verbesserte Regelungen und die Zielerreichung muss vergleichbar werden – das betonen auch Costa Rica, Kolumbien und Mexiko. Sie sind am Projekt „Nationale Systeme zur Anrechnung der Minderungsbeiträge von Nicht-Annex-1-Ländern“ beteiligt. Aus

der Analyse ihrer konkreten Beispiele werden Anrechnungsregeln erarbeitet, die zu Schwellen- und Entwicklungsländern passen, ein elektronisches Tool zur Zieldokumentation wird entwickelt. Dieses soll in den drei lateinamerikanischen Ländern genutzt werden. Die Ergebnisse des Projektes werden außerdem interessierten Staaten sowie insbesondere den Beteiligten der internationalen Klimaverhandlungen zugänglich gemacht.

cw

 j.graichen@oeko.de
www.oeko.de/153/arbeitsaktuell2

Nachhaltigkeitskonzept für Olympia 2024

Noch steht nicht fest, wo die Olympischen und Paralympischen Sommerspiele in neun Jahren stattfinden werden, doch die Planungen für die Bewerbung beim Internationalen Olympischen Komitee (IOC) laufen auf Hochtouren. Für Hamburgs Bewerbung als Host City 2024 erarbeiten das Öko-Institut und die Deutsche Sporthochschule Köln derzeit in enger Abstimmung mit der Behörde für Umwelt und Energie (BUE) und weiteren Akteuren wesentliche Bausteine für ein Umwelt- und Nachhaltigkeitskonzept. Damit neben den ökologischen Fragen auch ökonomische und soziale Aspekte ausreichend berücksichtigt werden, arbeiten neben dem Öko-Institut weitere Experten vor Ort intensiv zusammen.

Ein Eckpfeiler des Konzepts wird der Klimaschutz sein mit dem Ziel, so wenig

zusätzliche CO₂-Emissionen zu verursachen wie möglich. Zusätzlich sollen unvermeidliche Emissionen kompensiert werden. Zum Nachhaltigkeitskonzept gehören außerdem eine sozial vielfältige Nachnutzung der geplanten OlympicCity und der sparsame Umgang mit Ressourcen während der Spiele. Mit sogenannten Leuchtturmprojekten soll das Konzept greifbar und anschaulich werden; einzelne Maßnahmen für nachhaltige Spiele bekommen ein Gesicht. Am 29. November 2016 können die Hamburger Bürger in einem Referendum über die Olympiabewerbung abstimmen. Die Entscheidung, welche Stadt die Olympischen Spiele ausrichten wird, fällt das IOC im Herbst 2017.

kam

 h.stahl@oeko.de
www.oeko.de/153/arbeitsaktuell3



WohnMobil – neue Konzepte

Viele Baugruppen schaffen Wohnraum, der sich durch Innovation und Nachhaltigkeit auszeichnet. Nachhaltige Bauweisen kommen dabei ebenso zum Einsatz wie gemeinsam genutzte Räume und gemeinschaftliche Mobilitätslösungen. Ihnen gegenüber stehen Wohnungsbau-gesellschaften, die zwar über Kapital und Planungserfahrung verfügen, aber selten innovative und kreative Lösungen für ihre Bewohner anbieten. Die Kompetenzen beider Akteure zusammenzubringen, ist das Ziel eines aktuellen Projekts von ISOE, Öko-Institut und IÖW. Die Wissenschaftler unterstützen beide Parteien, sich über neue Wohn- und Mobilitätskonzepte auszutauschen und für beide Gruppen anschlussfähige und wirtschaftlich tragfähige Konzepte zu gestalten. Das Projekt „WohnMobil“ ist im Juni 2015 gestartet und legt Mitte 2018 Ergebnisse vor.

mas

 p.kasten@oeko.de
www.oeko.de/153/arbeitsaktuell4

Recyclingstandards für Ghana

Das Elektroschrottaufkommen in Ghana aus inländischen Haushalten und Gewerben steigt jährlich und tausende Menschen dort leben von der Wiedergewinnung von Metallen daraus, meist informell. Gesundheits-schädliche Arbeitsbedingungen und Umweltverschmutzung sind an der Tagesordnung. Ziel eines aktuellen internationalen Projektes des Öko-Instituts für das World Resources Forum ist es, kleine und mittlere Unternehmen dabei zu unterstützen, Teil eines verantwortungsvollen ghanaischen Recyclingsystems zu werden. Wesentliche Bausteine dafür sind: gemeinsam mit Partnern vor Ort alternative Geschäfts- und Finanzierungsmodelle zu entwickeln, Wissen zu Recyclingpraktiken und -technologien zu vermitteln und Standards für sachgerechtes Recycling zu etablieren. Das Projekt wird vom Staatssekretariat für Wirtschaft der Schweiz finanziert, Kooperationspartner ist Sofies.

kam

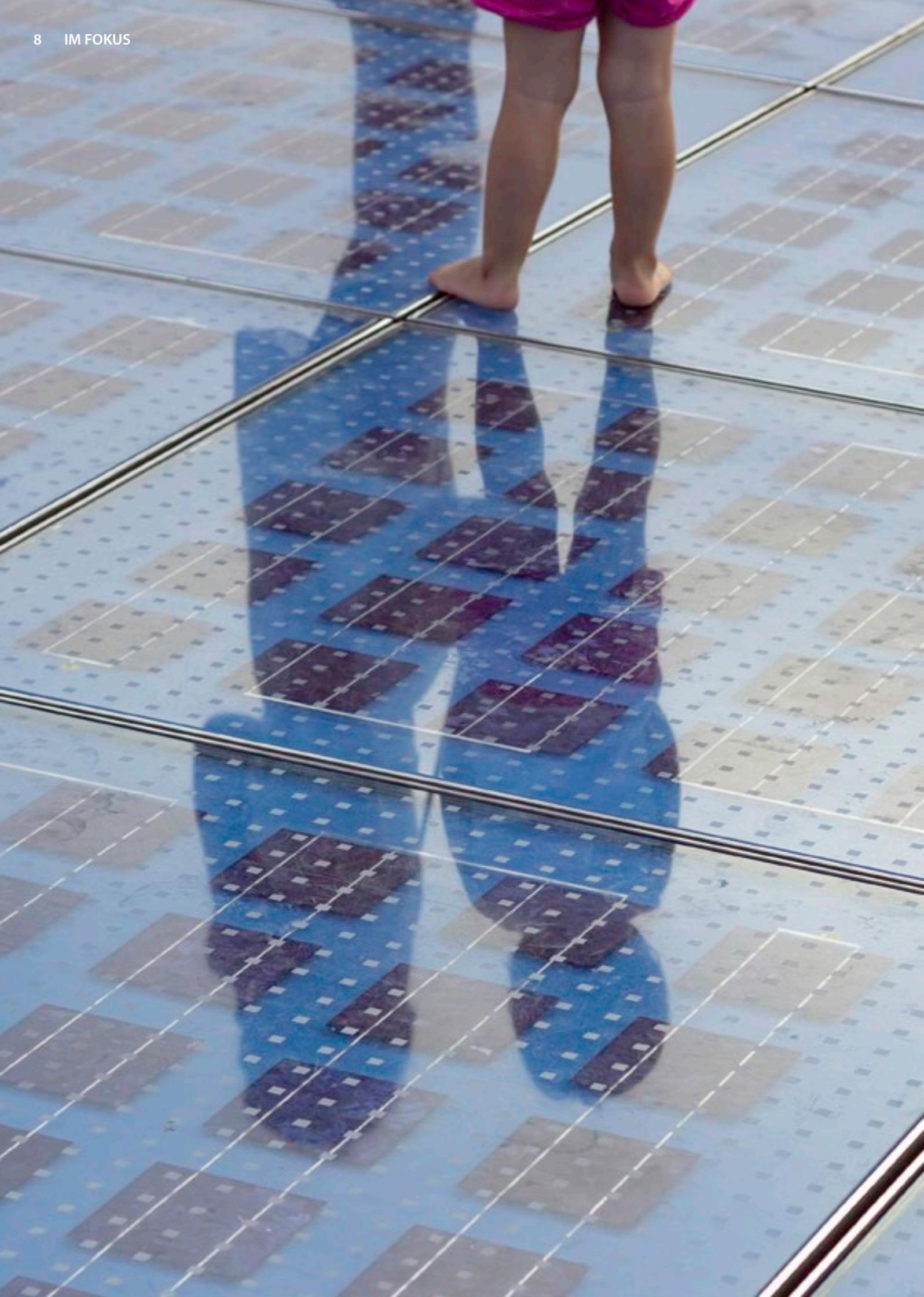
 a.manhart@oeko.de
www.oeko.de/153/arbeitsaktuell5

Energiesparend gekühlt

Professionelle Kühl- und Gefrierschränke, wie sie beispielsweise in der Hotelbar, der Eisdielen oder im Supermarkt verwendet werden, sollen effizienter werden. Ziel eines aktuellen Projektes des Öko-Instituts und von mehreren europäischen Partnern für die Europäische Kommission ist es, die Energieeinsparpotenziale von professionellen Kühlgeräten besser auszuschöpfen. Durch den Austausch von ineffizienten durch effizientere Geräte können Energieeinsparungen von bis zu 60 Prozent erreicht werden. Dazu sollen die Nahrungsmittelindustrie, Händler und andere Anwender darin bestärkt werden, mehr stromsparende professionelle Kühlgeräte nachzufragen und Produzenten darin, sie herzustellen und auf den Markt zu bringen. Die gewonnenen Erkenntnisse sollen dann auch Behörden zur Verfügung gestellt werden, um geeignete Rahmenbedingungen zu schaffen.

kam

 r.priess@oeko.de
www.oeko.de/153/arbeitsaktuell6



Wo stehen wir zur Halbzeit der Energiewende?

Nach 35 Jahren

Als das Öko-Institut im Jahr 1980 das Buch „Energiewende – Wachstum und Wohlstand ohne Erdöl und Uran“ vorlegte, zeigten die Wissenschaftler damit: Die Energiewende ist machbar. Seither ist in Deutschland viel passiert in Sachen Energiewende. Der Klimawandel hat das gesellschaftliche und politische Bewusstsein erreicht – und erfordert eine weitgehende Dekarbonisierung bis 2050. Der Ausstieg aus der Kernenergie wurde beschlossen, verzögert und wird nun bis 2022 in die Tat umgesetzt. Der Ausbau erneuerbarer Energien hat einen beachtlichen Boom erlebt. Treibhausgasemissionen wurden gesenkt, in manchen Sektoren mehr als in anderen. Der Weg zu einer nachhaltigen Energiezukunft ist von Erfolgsgeschichten und Fortschritten ebenso geprägt wie von Problemen und Rückschlägen. 2050 soll die Energieversorgung vollständig nachhaltig sein, 2015 ist Halbzeit Energiewende. Haben wir bei ihrer Umsetzung den halben Weg geschafft?

„Angesichts der weitreichenden Herausforderungen ist das schwer zu messen. Auf jeden Fall hätten wir in den vergangenen Jahren in einigen Sektoren mehr erreichen können und müssen, um sicher auf dem Zielpfad zu sein“, erklärt Christof Timpe, Wissenschaftler am Öko-Institut und Leiter des Bereichs Energie & Klimaschutz in Freiburg und Darmstadt. Er betont: Wie weit die Energiewende fortgeschritten ist und wie optimistisch man mit Blick auf die weitere Umsetzung sein kann, ist in den einzelnen Sektoren unterschiedlich. „Im Stromsektor zum Beispiel sind wir auf einem guten Weg, viel weiter als in anderen Bereichen. Es gibt einen relativ breiten politischen Konsens zu den Zielen der Energiewende in diesem Bereich und die meisten notwendigen

Technologien stehen zur Verfügung. Die Dekarbonisierung ist hier durchaus zu schaffen.“ Natürlich sei auch die Stromerzeugung nicht ohne Probleme. „Es wird noch viele schwierige Entscheidungen geben“, sagt der Experte, „etwa mit Blick auf die Errichtung der Stromtrassen oder die künftige Rolle von Kohlekraftwerken.“

Einen zentralen Anteil an den Fortschritten des Stromsektors hat unbestritten der erfolgreiche Ausbau der erneuerbaren Energien. Laut der vorläufigen Zahlen der Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat) hatten sie im Jahr 2014 einen Anteil von 27,8 Prozent am Bruttostromverbrauch. Mit einer Stromerzeugung von 161 Terrawattstunden (TWh) überrundeten sie

im vergangenen Jahr zudem erstmals die Braunkohle (156 TWh). Zum Vergleich: Im Jahr 2000 waren es noch 36 TWh, die aus regenerativen Quellen stammten. Erneuerbare Energien sind in vielen Projekten des Öko-Instituts Thema – zentral ist dabei unter anderem die Frage, wie ihre Förderung in Zukunft gestaltet werden kann. Die Gewährleistung einer Einspeisevergütung für regenerativen Strom erfolgt seit dem Jahr 2000 durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG). Ein Gesetz, das 2016 erneut novelliert werden soll. „Bisher erhalten die Anlagenbetreiber pro Kilowattstunde eine weitgehend festgelegte Vergütung in Form von Stromerlösen und gleitender Marktprämie – egal, wie die Nachfrage aussieht“, erklärt Timpe, „in einigen Stunden mit An-

gebotsspitzen trägt das zur Entstehung negativer Preise an den Strombörsen bei.“ Das im Auftrag von Agora Energiewende entwickelte Reformmodell EEG 3.0 des Öko-Instituts sieht daher unter anderem eine fixe Kapazitätsprämie vor. „Welche systemdienliche Erzeugung stellt die Anlage bereit? Danach sollte sich die Prämie errechnen und damit auch die Erzeuger erneuerbaren Stroms am Risiko sich verändernder Börsenpreise beteiligen“, so der Wissenschaftler. Ziel des Modells ist eine möglichst wenig schwankende Produktion und damit eine Verminderung des Flexibilitätsbedarfs. „Bisher steht die maximale Stromproduktion im Mittelpunkt, nicht die Systemdienlichkeit.“

Neue Netze

Wesentlich für die Umsetzung der Energiewende ist auch der Umbau der Stromübertragungsnetze. „Für die Transformation zu einem auf erneuerbaren Energien basierendem Stromsystem müssen die Netze angepasst werden: Sie sind bisher für eine Stromerzeugung durch Großkraftwerke optimiert, die Energiewende bringt jedoch stärker schwankende Erzeugung und viele dezentrale Produzenten mit sich“, sagt Christof Timpe, „zusätzlich braucht es Flexibilitäten etwa durch Lastmanagement beim Konsumenten, Wärme- und Stromspeicher.“ Wann welche Flexibilitätsoptionen benötigt werden und vor allem wie hoch der Ausbaubedarf bei den Übertragungsnetzen tatsächlich ist, ist jedoch stark umstritten. „Es gibt viel Widerstand gegen den Netzausbau – wir führen das auch auf das sehr komplexe und für die Öffentlichkeit schwer nachvollziehbare Verfahren zur Erstellung des Netzentwicklungsplans zurück“, so der Experte, „dieser wird jährlich erstellt und beschreibt den Netzausbau des nächsten Jahrzehnts.“ Im Projekt „Transparenz Stromnetze – Erhöhung der Transparenz über den Bedarf zum Ausbau der Strom-Übertragungsnetze“ untersuchen die Wissenschaftler des Öko-Instituts daher mit Förderung durch das Bundesministeri-

um für Bildung und Forschung (BMBF), wie die Bedarfsplanung nachvollziehbarer und damit das Verständnis für erforderliche Maßnahmen besser werden kann. „Ziel ist außerdem, die Szenarien für die Ausbauplanung zu verbessern“, erklärt der Wissenschaftler vom Öko-Institut, „dazu erstellen wir in Workshops mit Akteuren etwa aus Bürgerinitiativen und Umweltverbänden Entwicklungsszenarien für den Stromsektor und prüfen ihre Auswirkungen auf den Netzausbau.“

Die bisherigen Ergebnisse des Projektes zeigen, dass die Szenarien, die bisher dem Netzentwicklungsplan zugrunde liegen, durch Alternativen mit einem deutlich reduzierten Einsatz von Kohlekraftwerken sowie einer regional optimierten Verteilung der erneuerbaren Energien ergänzt werden sollten. „Es ist durchaus denkbar, dass sich nach einer Neufestlegung des Szenariorahmens für die Netzentwicklung die Notwendigkeit einzelner Leitungsprojekte anders darstellt als bisher“, sagt Timpe, „die grundsätzliche Notwendigkeit zum Netzausbau, so zum Beispiel in Nord-Süd-Richtung, wird dadurch jedoch nicht in Frage gestellt.“

Problemfall Gebäude

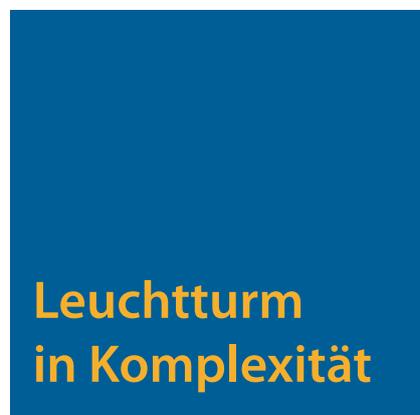
Im Netzbereich besteht noch viel Uneinigkeit über das richtige Vorgehen. Ein echtes „Energiewende-Sorgenkind“ ist für die Experten des Öko-Instituts jedoch der Gebäudebereich. Timpes Kollege Veit Bürger nennt ihn eine „große Baustelle“, Probleme gibt es durch veraltete Heizungen ebenso wie durch schlecht isolierte Gebäude. „Seit Jahrzehnten gibt es Lippenbekenntnisse, dass man hier viel machen muss, politische Entscheidungen werden aber nicht getroffen“, so der stellvertretende Bereichsleiter. Besonders



ärgerlich findet er es, dass steuerliche Abschreibungsmöglichkeiten bei der energetischen Gebäudesanierung gescheitert sind – „wenngleich auch diese nur ein Mosaikstein im Rahmen einer umfassenden Transformationsstrategie dargestellt hätten.“ Natürlich sei der Gebäudebereich kein einfacher Sektor – er ist zum Beispiel deutlich kleinteiliger als etwa der Stromsektor: „Man hat es mit vielen Millionen Hauseigentümern zu tun, da ist es natürlich schwieriger, schnell voran zu kommen.“ Wirksame Maßnahmen gebe es dennoch, so etwa die Einführung einer Klimaschutzabgabe, die Hauseigentümer je nach energetischem Zustand ihres Gebäudes zu zahlen hätten oder auch die langfristige Verpflichtung zur Sanierung. „Wir bräuchten zudem einen besseren Vollzug der bestehenden Vorschriften. Notwendig wäre hierfür zum Beispiel mehr kommunales Personal, das gewährleistet, dass die Gebäudestandards auch wirklich eingehalten werden“, sagt der Experte.

Mehr Effizienz im Gebäudebestand – dies war auch Thema des im Herbst 2014 abgeschlossenen Projekts Entranze. Dieses sollte Entscheidungsträger dabei unterstützen, politische Maßnahmen zur Effizienzsteigerung zu entwickeln. Am ausführenden Forschungskonsortium war auch das Öko-Institut beteiligt. „Für Entranze haben wir den europäischen Gebäudebestand und das Eigentümerverhalten analysiert sowie die Technologieakzeptanz und kostenoptimale Sanierungstechnologien untersucht“, erklärt Veit Bürger. Dies war die Grundlage dafür, die Wirksamkeit von Sanierungsinstrumenten bis 2030 einzuschätzen sowie Politikempfehlungen für den EU-Gebäudesektor zu erarbeiten. „Mit anspruchsvollen Zielen und innovativen Förderinstrumenten könnten bis 2030 die Treibhausgasemissionen in der EU um bis zu 50 Prozent sinken“, so der Wissenschaftler. Wichtig sei es zum Beispiel, Gebäude auf einen hohen energetischen Standard zu sanieren, Kohle- und Ölheizungen nach und nach auszutauschen sowie verstärkt energiesparende Beleuchtung einzusetzen. Um dies zu erreichen, muss nach Ansicht der Experten zum Beispiel in Deutschland die Energieeinsparverordnung (EnEV) konsequent weiterentwickelt werden. „Zudem müssen Eigentümer besser über energetische

Sanierung und Förderung informiert werden. Und wir benötigen hohe Qualitätsstandards, damit eine energetische Sanierung auch die Einsparungen mit sich bringt, die man bei fachgerechter Ausführung erwarten kann.“



Betrachtet er die öffentliche Debatte zur Energiewende, spricht Christof Timpe klare Worte: „In den vergangenen zehn Jahren sind die Fragestellungen deutlich komplexer und damit schwieriger geworden, insbesondere, weil ein klassisches Schwarz-weiß-Denken an vielen Stellen einfach nicht mehr möglich ist.“ Der Bereichsleiter des Öko-Instituts meint damit zum Beispiel den weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien: An-

gesichts ihres bereits erreichten Anteils an der Stromversorgung sei es nun entscheidend, das gesamte Versorgungssystem an das weitere Wachstum der Erneuerbaren anzupassen. „Das ist viel komplexer als einfach nur möglichst viele neue Wind- oder Solaranlagen zu bauen.“

Auch 35 Jahre nach der ersten Energiewende-Studie sieht Timpe das Öko-Institut dabei in einer wichtigen Funktion. „Wir sind eine Art Leuchtturm und versuchen, in dieser komplexen Situation durch unsere Analysen den richtigen Weg aufzuzeigen“, sagt er, „das kann durchaus auch mal weh tun – etwa wenn es um die Zukunft der Kohlekraftwerke in Deutschland und Europa geht.“ Ob die Energiewende in 35 Jahren erfolgreich vollzogen sein wird, weiß Christof Timpe heute noch nicht. Was er weiß: Es ist möglich. „Die Treibhausgasemissionen können bis 2050 um 95 Prozent vermindert werden. Doch dafür braucht es konsequente und mutige politische Entscheidungen.“

Christiane Weihe

 c.timpe@oeko.de
www.oeko.de/153/imfokus1



Was braucht es für die konsequente Umsetzung der Energiewende?

Noch 35 Jahre

Für die kommenden Jahre und Jahrzehnte hat Deutschland klare Ziele: Bis 2020 sollen die Treibhausgasemissionen gegenüber 1990 um 40 Prozent gemindert werden, für die folgenden Etappen sind 55 Prozent (2030), 70 Prozent (2040) sowie 80 bis 95 Prozent (2050) festgeschrieben. 35 Jahre bleiben für die Realisierung der Energiewende. Für ihr Gelingen braucht es die Umsetzung beschlossener Maßnahmen und die Etablierung neuer Instrumente ebenso wie eine kontinuierliche Überprüfung des bisher Erreichten.

Wie sich die Treibhausgasemissionen in einem Zeitraum von etwa zwanzig Jahren entwickeln, prüft die Bundesregierung alle zwei Jahre im so genannten Projektionsbericht – alle EU-Mitgliedsstaaten sind dazu verpflichtet. Erarbeitet wird er von einem Forschungskonsortium, zu dem auch das Öko-Institut gehört. „Der Projektionsbericht 2015 zeigt die Entwicklung der Treibhausgasemissionen bis 2035“, sagt Julia Repenning, Wissenschaftlerin am Öko-Institut, „berücksichtigt wurden dabei alle Maßnahmen, die bis Ende August 2014 eingeführt waren.“ Schon für den Zeitraum bis 2020 zeigt sich: ohne zusätzliche Anstrengungen geht es nicht. Denn der Projektionsbericht erwartet eine Minderung der Emissionen um nur 32,7 Prozent bis 2020 – und damit ein klares Verfehlen des Klimaziels von 40 Prozent. Bis 2030 errechneten die Experten eine Reduzierung um etwa 43 Prozent (statt 55), bis 2035 um etwa 48 Prozent. „Diese Werte sind von unterschiedlichen Faktoren abhängig, daher werden Sensitivitätsanalysen durchgeführt“, erklärt die stellvertretende Leiterin des Bereichs Energie & Klimaschutz in Berlin, „sind Brennstoffpreise und Bevölkerungswachstum höher, wird von einer Minderung um 31,9 Prozent ausgegangen, bei niedrigerem Stromexportsaldo und Wirtschaftswachstum könnte die Reduzierung bei 35 Prozent liegen.“

Im Nationalen Aktionsplan Energieeffizienz sowie im Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 hat die Bundesregie-

rung Ende 2014 Maßnahmen beschlossen, die weitere Minderungen bringen sollen. Sie sind im Projektionsbericht noch nicht berücksichtigt. „Mit unterschiedlichen Instrumenten etwa für energieeffiziente Nutzfahrzeuge oder zur Minderungen der Methanemissionen aus Abfalldeponien soll die bis 2020 bestehende Klimaschutzlücke von 62,5 bis 100 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalenten geschlossen werden“, so Repenning. Das Öko-Institut hat für die im Aktionsprogramm vorgesehenen Maßnahmen errechnet, welche Einsparungen erreicht werden können. So etwa für das KfW-Programm „Energetische Stadtsanierung“, das fortentwickelt und aufgestockt werden soll. „Die Berechnungen zeigen, dass bis 2020 dadurch 1,2 Millionen Tonnen CO₂ eingespart werden können, wenn das Programm ab 2016 auf 100 Millionen Euro pro Jahr erhöht wird“, sagt die Expertin. Eine andere Maßnahme: die Weiterentwicklung der Lkw-Maut. Wird sie auf Lkw ab 7,5 Tonnen sowie auf Bundesfernstraßen ausgeweitet, ergibt sich laut den Berechnungen ein Minderungspotenzial von einer halben Million Tonnen CO₂. Nur zwei Beispiele für viele Maßnahmen. Sei es die Aufstockung des CO₂-Gebäudesanierungsprogramms, die Stärkung des Schienengüterverkehrs oder der Ressourceneffizienz – die Experten des Öko-Instituts haben umfassende Berechnungen angestellt, auf welchem Weg die 2020er-Klimaziele in den unterschiedlichen Sektoren erreicht werden können.

Ziel
2050

2020 ist aber nur eine Etappe – der Blick richtet sich vor allem auf das Zieldatum der Energiewende: 2050. Welche Potenziale bis dahin bestehen, untersucht die zweite Modellierungsrunde für das Klimaschutzszenario 2050. In diesem Projekt analysiert das Öko-Institut mit dem Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung für das Bundesumweltministerium, welche Emissionsminderung vor dem Hintergrund der aktuellen Energie- und Klimapolitik erreicht werden kann und welche Maßnahmen und Strategien notwendig sind, um die gesteckten Ziele zu erreichen. „Hierfür entwickeln wir bis Herbst 2015 in der zweiten von insgesamt drei Modellierungsrunden zwei unterschiedlich ambitionierte Szenarien“, erklärt Repenning, „im anspruchsvollsten soll eine Minderung der Treibhausgasemissionen um 95 Prozent erreicht werden.“ Schon die erste Modellierungsrunde 2014 hat gezeigt: Für eine Emissionsminderung um 80 Prozent bis 2050 ist der im Energiekonzept der Bundesre-



gierung vorgegebene Zielpfad für die Jahre 2020 bis 2040 ausreichend. Sollen bis 2050 jedoch 95 Prozent Reduktion erreicht werden, braucht es ambitioniertere Zwischenziele. „Die Zwischenziele für die Treibhausgasemissionen müssten bei 45 bis 50 Prozent für 2020 und bei 85 Prozent für 2040 liegen, um nicht überproportional viele Emissionsminderungen in der letzten Dekade erzielen zu müssen“, sagt die Expertin.

Die ersten Modellierungen der Klimaschutzszenarien zeigen, dass in den kommenden Jahren möglichst schnell große Treibhausgasemissionen erfolgen müssen. „Das kann man mit der Formel: Energieeffizienz zuerst, Stromerzeugung ohne Kohle und mehr Effizienz im Verkehr erreichen“, sagt Repenning. So ist erstens der effiziente Energieeinsatz in allen Wirtschaftsbereichen von zentraler Bedeutung für den Klimaschutz. Das heißt beispielsweise für Gewerbe und Handel, dass hocheffiziente LED-Beleuchtungen und Licht- sowie bewegungsabhängige Steuerungen zum Einsatz kommen. Oder dass im Gebäudebereich der Energieeinsatz bis 2050 um 80 Prozent sinken muss. Der verbleibende Gebäudeenergiebedarf soll künftig durch erneuerbare Energien gedeckt werden. Zweitens, so die Expertin, muss die

Stromerzeugung vollständig CO₂-frei erfolgen. Dafür müssen die Anlagen zur Erzeugung von regenerativem Strom – insbesondere Wind- und Solar-Kapazitäten – fortlaufend ausgebaut werden. „Auf diese Weise kann der erneuerbare Anteil der Stromerzeugung bis 2050 auf über 90 Prozent steigen“, schlussfolgert Repenning. Drittens müsse der Verkehr seine Emissionen in den kommenden zehn bis 15 Jahren deutlich mindern. Dies wird unter anderem möglich, wenn mehr Gütertransporte auf die Schiene verlagert werden und mehr Menschen das Auto zugunsten eines ausgebauten öffentlichen Nahverkehrs aufgeben. Zusätzlich brauche es ein Bündel verschiedener Maßnahmen, um die Effizienz der Fahrzeuge weiter zu verbessern.

Sollen die Treibhausgasemissionen bis 2050 um 95 Prozent reduziert werden, sind in jedem Sektor deutliche Minderungen erforderlich. „Die so genannten Nichtenergiesektoren können die Emissionen aber nur bedingt mindern – das betrifft vor allem die Landwirtschaft“, erklärt Julia Repenning, „daher müssen alle anderen Sektoren überproportional viele Minderungen erbringen.“ Die Landwirtschaft ist laut Repenning ein Sektor, den man besonders im Auge behalten muss. „Das hier entstehende Stickoxid N₂O wird bis 2050 CO₂ als do-

minierendes Treibhausgas ablösen, die Landwirtschaft wird zu dessen Hauptverursacher“, erklärt sie. Die notwendige Minderung der Emissionen könne nur durch eine Ernährungswende erreicht werden – „also eine drastische Reduktion des Konsums von tierischen Produkten, vor allem von Fleisch“.

Wenn es um das Potenzial zur Emissionsminderung geht, hebt Julia Repenning die Bedeutung eines umfassenden Blicks hervor. „Bisher konzentrieren sich die Anstrengungen zum Klimaschutz vor allem auf den Energiebereich“, sagt sie. „um ambitionierte Klimaziele zu erreichen, müssen aber auch substanzielle Emissionsminderungen in anderen Sektoren erfolgen. Kein Sektor darf sich hinter den anderen verstecken. Auch hierüber müssen wir diskutieren.“ Für die Wissenschaftlerin sind Klimaschutzmaßnahmen in jedem Sektor entsprechend der jeweiligen Möglichkeiten wichtige Schritte auf dem Weg zu 95 Prozent – und damit zu einer wirklich nachhaltigen Gesellschaft bis 2050.

Christiane Weihe

Ein Gastbeitrag von Dieter Seifried

Halbzeit unentschieden?

Den Beginn der Energiewende durfte ich am Öko-Institut mitgestalten. Zusammen mit drei Kollegen habe ich bis 1985 die Handlungsstrategie „Rekommunalisierung der Energieversorgung“ entworfen. Mit den Analysen und Handlungsempfehlungen sollten Hemmnisse aus dem Weg geräumt werden, die eine Umsetzung des Energiewendeszenarios von 1980 bislang verhinderten. Der Schwerpunkt der Studie zielte darauf ab, die bestehenden ökonomischen Fehlanreize wie die Tarifstrukturen und die gesetzlichen Rahmenbedingungen zugunsten der Stromoligopole wie das Konzessionsabgabewesen abzuschaffen sowie die undemokratischen Entscheidungsstrukturen durch bürgernahe, kommunale zu ersetzen. Mit den Erkenntnissen der Klimaforschung Mitte der 1980er Jahre sowie der Reaktorkatastrophe in Tschernobyl bekam unser Konzept erheblichen Rückenwind.

Zunächst griffen nur wenige Stadtwerke unsere Vorschläge auf. Mit einigen Stadtwerken kam es jedoch zu interessanten Kooperationen und zur Entwicklung von neuen Energiedienstleistungen. So konnten wir für die Stadtwerke Hannover ein Least-Cost-Planning-Paket entwickeln. Dabei konnten wir nachweisen, dass sich die Energieeffizienzmaßnahmen für die Stadtwerke und für die Kunden lohnen.

Die Erkenntnisse, die wir aus den Konzepten gewannen, versuchten wir auch vor Ort in Freiburg umzusetzen. So schlug das Öko-Institut als Mitglied des „Freiburger Aktionsbündnis Klimaschutz“ dem Freiburger Energieversorgungsunternehmen (FEW) eine Stromsparaktion vor, bei dem die FEW Energiesparlampen kostenlos an die Kunden abgeben sollte. Den volkswirtschaftlichen Vorteil aus dem Ersatz der Glühlampen hatten wir mit drei Millionen DM kalkuliert. Diesen Gewinn sollten Stadtwerke und Kunden teilen. Nach anfänglicher Skepsis der FEW, die durch öffentliche Veranstaltungen und Gespräche mit Gemeinderäten über-

wunden werden konnte, wurde das Projekt Realität. Unter dem Label „Meister Lampe kommt“ wurde es zu einem vollen Erfolg und der damalige Oberbürgermeister Rolf Böhme konstatierte, dass „die FEW mit diesem Projekt endgültig den Schritt vom konventionellen Versorgungsunternehmen zum Dienstleistungsunternehmen moderner Prägung getan“ hat.

Stürmisch ging es in den Monaten nach Tschernobyl zu. Hunderte von hilfesuchenden Anrufern und Menschen, die etwas bewegen wollten, überrannten das Institut, das schließlich zur Gründung von unabhängigen Energiewende-Komitees aufrief. Einige Monate nach der Reaktorkatastrophe wurden rund 400 örtliche Gruppen von der Koordinationsstelle im Öko-Institut betreut. Sie sorgten in ihren jeweiligen Gemeinden für frischen Wind in der Energiepolitik. Diese Bürgerbewegung war aus meiner Sicht eine entscheidende Kraft zu Beginn der Energiewende.

Mit der Liberalisierung der Energiewirtschaft 1998 waren Least-Cost-Planning-Konzepte Schnee von gestern. Neue Konzepte waren gefragt und so verlagerte sich die Diskussion auf Themen wie Emissionshandel und grüner Strom und Performance Contracting. Am spannendsten wurde die Arbeit am Institut stets mit der Umsetzung eines realen Projektes und so starteten drei Mitarbeiter das ECO-Watt Projekt an der Staudinger Gesamtschule. Mit dem Performance-Contracting-Projekt – finanziert über Bürgerbeteiligung – wollten wir zeigen, dass sich Energiesparen und Investitionen in Energieeffizienz und erneuerbare Energiequellen bezahlt machen. Die frühe Form des heutigen Crowdfunding erwies sich als machbar und bevor wir einen Contracting-Vertrag mit der Stadt Freiburg unterzeichnen konnten, war der Fonds für die Investitionen von Lehrern und sonstigen Privatpersonen bereits gezeichnet. Auch in diesem Fall gab es erhebliche Widerstände, diesmal von Seiten der Stadtverwaltung, die wir nur mit dem

guten Ruf des Öko-Instituts sowie in Kooperation mit Umweltschutzgruppen und der Presse überwinden konnten. Der Erfolg gab den Initiatoren Recht und trug zur Verbreitung des Konzeptes Performance-Contracting bei.

Die Notwendigkeit von Klimaschutzmaßnahmen ist heute eine Selbstverständlichkeit, die (auf der allgemeinen Ebene) keinen Widerspruch findet. Streit gibt es lediglich über die Strategien und Instrumente zur Zielerreichung. Ob wir nun zur Halbzeit vorne liegen oder einem Rückstand nachlaufen, ist schwer einzuschätzen. Eines ist jedoch in den vergangenen Monaten deutlich geworden: Der Gegenwind nimmt zu. Das zeigen die Novellierung des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes (EEG 2.0) sowie die von Teilen der Regierung und der Wirtschaft parallel geführte Medien- und Politikkampagne, die den Bremsvorgang bei der Energiewende rechtfertigen sollte. Mit zunehmendem Erfolg der Erneuerbaren kommen die Geschäftsfelder der „Big 4“ unter vermehrtem Druck, den diese an die Politik weitergeben.

Es bleibt spannend. Die Entscheidung fällt in der zweiten Halbzeit!

seifried@oe2.de
 www.oeko.de/153/kommentar



Dieter Seifried gründete 1999 das Beratungsbüro Ö-quadrat, das sich mit energiewirtschaftlichen und -politischen Fragestellungen und Konzepten befasst. Zuvor war er sechzehn Jahre lang für das Öko-Institut tätig.

Szenarien



Franziska Flachsbarth
blickt in die Zukunft

Philosophie und Literatur, das hat ihr Spaß gemacht. Doch irgendwann hat Franziska Flachsbarth gemerkt, dass etwas fehlt. „Ich wollte einen Beruf, der einem Ziel dient, das ich wichtig finde“, sagt sie, „also habe ich ein zweites Mal studiert, Wirtschaftsingenieurwesen mit Schwerpunkt Energieversorgung.“ Denn die Wissenschaftlerin will „einen Beitrag dazu leisten, dass sich unsere Welt bestmöglich entwickeln kann“ und sich „einbringen in den gesellschaftlichen Diskurs, wie sich die Energiewende realisieren lässt.“

Dies tut Franziska Flachsbarth nun im Bereich Energie & Klimaschutz des Öko-Instituts. Hier entwickelt sie Modelle, aus denen abgeleitet werden kann, wie ein für die gesamte Gesellschaft optimales Energieversorgungssystem aussehen muss. „Mit Hilfe von verschiedenen Szenarien können wir zum Beispiel analysieren, welche Maßnahmen heute sinnvoll wären, um die Klimaschutzziele zu erreichen.“ Dabei interessieren sie insbesondere Fragen, die den Netzausbaubedarf betreffen. Begeistert erzählt die Wissenschaftlerin von einem Stakeholder-Workshop zu diesem Thema: „Es war toll zu sehen, wie ergebnisoffen sich auch eher kritische Stakeholder beteiligt haben, wie interessiert sie an unserer Arbeit waren.“ Spaß an ihrem Job, den hat Franziska Flachsbarth offensichtlich immer noch. cw

 f.flachsbarth@oeko.de
www.oeko.de/153/portraet1

Strukturen



Martin Weiß
arbeitet im Maschinenraum

Er will nicht nur justieren, er fordert neue Strukturen. „Bisher wurde bei der Energiewende nach dem Leitsatz vorgegangen: Wie passen die Erneuerbaren in das bestehende System? Heute müssen wir uns fragen: Wie muss ein Stromsystem aufgebaut sein, das durch regenerative Energien charakterisiert ist?“ Eine Neustrukturierung ist nach Ansicht von Martin Weiß in vielen Bereichen notwendig – so etwa im Verkehr. „Wir brauchen eine veränderte Mobilität, in der sich der Schwerpunkt auf öffentliche Verkehrsmittel und Fahrräder verschiebt“, sagt der Referent aus dem Bundesumweltministerium, „dafür sind auch städtebauliche Veränderungen wie der Umbau von Straßen notwendig.“

Weiß kennt nicht nur die nationale Ebene, für die EU-Kommission war er bereits an den internationalen Klimaverhandlungen beteiligt. „Ich finde es jetzt sehr spannend, mir in nationalem Zusammenhang quasi den Maschinenraum der Energiewende anzuschauen“, sagt er, „zu sehen, wie das, was auf europäischer und internationaler Ebene beschlossen wird, konkret umgesetzt wird.“ So beharrlich er auf bei der konkreten Umsetzung auf Veränderung drängt, so sehr weiß der Referent auch das bisher Erreichte zu schätzen: „Ich finde zum Beispiel das, was sich beim Thema Geräteeffizienz, bei den erneuerbaren Energien oder der Durchsetzung der LED-Technik getan hat, sehr ermutigend“, sagt er. cw

 martin.weiss@bmub.bund.de
www.oeko.de/153/portraet2

Systeme



Jan Adrian Schönrock
plant intelligente Netze

Lionel Messi spielt für einen Moment auch mit. Aber nur, damit Jan Adrian Schönrock erklären kann, warum sich das Energiesystem verändern muss. „Das ist ein bisschen wie beim Fußball“, sagt der Elektroingenieur von der EWE NETZ GmbH, „früher wurde oft mit Libero gespielt, den gibt es heute nicht mehr. Um Akteure wie Messi zu integrieren, muss sich das Spielsystem ändern – ebenso wie sich das Energiesystem ändern muss, um die erneuerbaren Energien optimal einzusetzen.“ Daran arbeitet Schönrock im Projekt enera: In der nordwestdeutschen Modellregion will EWE den nächsten großen Schritt der Energiewende zeigen – mit dem Einsatz intelligenter Netze. „Wir haben in dieser Region die Ziele für den Anteil erneuerbarer Energien bis 2050 mit etwa 170 Prozent bereits deutlich übertroffen“, sagt er. Mit enera bewirbt sich EWE für das Förderprogramm „Schaufenster Intelligente Energie“ des Bundeswirtschaftsministeriums, das großflächige Praxistests zukunftsfähiger Energiesysteme fördern soll. „In die Modellregion investieren aber auch unsere über 70 Partner aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik sowie EWE selbst“, erklärt Schönrock. Der Elektroingenieur plant „mit viel Freude“ die Netzentwicklung in Norddeutschland – mit einer Grundvoraussetzung: „Das muss auch alles volkswirtschaftlich sinnvoll sein“, sagt er, bevor er zum Schluss noch kurz über die Position von Lothar Matthäus spricht. cw

JanAdrian.Schoenrock@ewe-netz.de
 www.oeko.de/153/portraet3

Neue Verpflichtungen für Klimaschutzbeitrag der Land- und Forstwirtschaft

Einbeziehung in bestehende Methoden und Instrumente

Auch der Sektor Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft (LULUCF) ist für Treibhausgasemissionen verantwortlich – doch bislang bestehen auf EU-Ebene keine Verpflichtungen zur Emissionsminderung. Das soll sich nun ändern: LULUCF soll einen eigenen Klimabeitrag leisten, so will es die EU. „Das ist grundsätzlich absolut zu begrüßen“, sagt Dr. Hannes Böttcher vom Öko-Institut, „die Frage ist jedoch, wie LULUCF einbezogen werden kann ohne das EU-Klimaziel zu gefährden.“ In einer Analyse für die NGO Fern (Forests and the European Union Resource Netzwerk) sowie die International Federation of Organic Agricultural Movements (IFOAM) hat der Wissenschaftler untersucht, wie es sich auswirken würde, wenn die LULUCF-Emissionen in die EU-Klimabilanz einbezogen werden, ohne die entsprechenden Instrumente vorher zu justieren. „Dies könnte dazu führen, dass die EU ihre Treibhausgasemissionen bis 2030 nur um 35 statt um 40 Prozent senkt“, erklärt Böttcher. Zudem habe die EU nicht alle Anrechnungsregeln eindeutig formuliert: „Viele Annahmen etwa zur Holzernte in der EU sind derzeit unsicher, daher kann nur mit einer großen Spannweite eingeschätzt werden, wie sich das auf die Klimaziele auswirken wird.“

In der EU besteht ein Instrument, das die Lasten zur Emissionsminderungen zwischen bestimmten Sektoren außerhalb des Stromsektors verteilt. In diese so genannte Lastenteilung (Effort Sharing), die etwa den Abfallbereich, den

Bau- und den Verkehrssektor betreffen, sind Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft bislang nicht einbezogen. Ein Vorschlag der EU sieht vor, dies zu ändern. „Wird LULUCF aber einfach in das bestehende Instrument integriert, müssten die anderen Sektoren ihre Emissionen deutlich weniger mindern“, so der Experte vom Öko-Institut, „insgesamt sollen die Bereiche außerhalb des Stromsektors 30 Prozent zur Emissionsminderung beitragen. Wird LULUCF einbezogen, könnten wir bei einer Reduzierung um 15,7 Prozent oder weniger landen.“ Nach Ansicht von Fern und IFOAM kann dies die Klimapolitik der EU gefährden. Sie schlagen daher eigene Ziele und Regularien für LULUCF sowie Anreize zum Schutz von Wäldern, für eine nachhaltige Landwirtschaft sowie zur Wiederherstellung von Ökosystemen vor.

Darüber hinaus befürchten die Auftraggeber der Studie, dass eine mögliche Zusammenlegung von LULUCF mit der Landwirtschaft deren Anstrengungen zur Emissionsminderung aushebeln könnte. „Selbst wenn es ein gemeinsames Ziel von 30 Prozent Emissionsminderung für beide Sektoren gibt, könnte dies bis zu fast 200 Prozent der notwendigen Reduzierung der Treibhausgasemissionen in der Landwirtschaft aushebeln“, sagt der Experte.

cw

 h.boettcher@oeko.de
www.oeko.de/153/arbeitrueckblick1

Effizienz in der Abfallwirtschaft

Studie zu Klimaschutzpotenzial

Durch die Steigerung der Recyclingbemühungen können alle OECD-Staaten noch erheblich zur Senkung der Treibhausgasemissionen beitragen – das zeigt eine Studie von Öko-Institut und IFEU Heidelberg. Sie beleuchtet die Situation in den USA und der EU und betrachtet zusätzlich Ägypten und Indien. Im Auftrag des Umweltbundesamtes haben die Wissenschaftler untersucht, welches Klimapotenzial in der Abfallwirtschaft dieser Länder besteht. Denn: Methanemissionen verschlechtern die Treibhausgasbilanz erheblich. Sie entstehen insbesondere bei der Abfalldeponierung.



In Indien und Ägypten etwa findet die Abfalldeponierung meist ungeordnet und ohne weitere Vorbehandlung statt. Besonders der informelle Sektor kümmert sich hier um Abfallsammlung und -sortierung sowie das Heraussuchen von Wertstoffen. Eine geordnete Sammlung und Verwertung von Wertstoffen sowie die effiziente Verbrennung nicht nutzbarer Restmülls könnte jedoch die Treibhausgasemissionen im besten Szenario um knapp 14 Millionen Tonnen (Ägypten) bzw. um bis zu 25 Millionen Tonnen jährlich (Indien) senken, so die Analyse. Erforderlich seien klare politische und rechtliche Regelungen. Auch in den USA werde zudem ein effizienter Klima- und Ressourcenschutz durch den hohen Anteil an Abfalldeponierung verhindert.

cw

 g.dehous@oeko.de
www.oeko.de/153/arbeitrueckblick2





Gesellschaftliche Transformation braucht übergreifende Strategien

Koordination von Instrumenten, Kooperation zwischen Akteuren

Wie kann die gesellschaftliche Transformation in Richtung Nachhaltigkeit gelingen – so etwa mit Blick auf ein alternatives Verkehrssystem oder die Energiewende? Ein aktuelles Forschungsvorhaben des Öko-Instituts im Auftrag des Bundesumweltministeriums und des Umweltbundesamtes zeigt: Notwendig sind politische Gestaltung und ein strategisches Management, das viele Akteure und Kooperationen umfasst. „Wir brauchen keine punktuellen Eingriffe, sondern übergreifende Konzepte und Strategien. Dazu gehört dann auch die Koordination von vielen unterschiedlichen Instrumenten, Akteuren sowie Aktivitäten“, sagt Bettina Brohmann zu den Ergebnissen der gemeinsam mit der Zeppelin Universität sowie dem Kulturwissenschaftlichen Institut Essen durchgeführten Analyse. Die Forschungskordinatorin Transdisziplinäre Nachhaltigkeitswissenschaften am Öko-Institut betont, wie wichtig das Wechselspiel aus Politik, Zivilgesellschaft, Wirtschaft und Wissenschaft, die Kooperationen zwischen vielen unterschiedlichen gesellschaftlichen Akteuren seien. „Treiber für Transformation sind zudem Visionen und Leitbilder, aus denen sich konkrete Ziele ableiten lassen“, erklärt Brohmann, „diese müssen langfristig Bestand haben, da Transformationen nicht von heute auf morgen geschehen.“ Darüber hinaus müsse die Politik Nischen schaffen, in denen Ideen erprobt werden können, sowie technologische Entwicklungen anreizen. „Gesellschaftliche Transformationen sind

immer eng mit Prozessen des Suchens, Lernens und Experimentierens verbunden“, sagt die Wissenschaftlerin, „dafür braucht es neue Denkansätze und Flexibilität ebenso wie das Akzeptieren von Fehlern und einen konstruktiven Umgang mit Konflikten.“

Die Mitglieder des Forschungsverbundes haben außerdem gemeinsam mit den Auftraggebern Politikempfehlungen zur Förderung von Transformationen entwickelt. „Es ist wichtig, dass staatliche Akteure frühzeitig erkennen, wenn Transformationsbewegungen entstehen und diese dann auch prioritär behandeln und strategisch begleiten“, so Brohmann, „dazu gehört ebenso, erwünschte Entwicklungen frühzeitig zu fördern und unerwünschte Entwicklungen einzugrenzen sowie günstige Zeitfenster auch zu nutzen.“ Transformationen können zudem zu Konflikten führen, im Rahmen der Energiewende zeigt sich das mit Blick auf den Bau von Stromtrassen. Diese müssten aktiv angegangen werden – etwa über die Kommunikation von positiven Aspekten der Veränderung oder der Gewinnung von Bündnispartnern. „Zu einem aktiven Umgang mit Konflikten kann außerdem gehören, über Kompensationen zu verhandeln und Entscheidungen im Einzelfall auch mal zu revidieren“, erklärt die Wissenschaftlerin vom Öko-Institut.

cw

 b.brohmann@oeko.de
 www.oeko.de/153/arbeitrueckblick3

Abbaugrenzen in Garzweiler

Klimaschutz in NRW

Damit Deutschland seine Klimaziele erreicht, müssen auch die Bundesländer ihren Beitrag leisten. Das Klimaschutzgesetz in Nordrhein-Westfalen etwa sieht vor, dass die Treibhausgasemissionen hier im Vergleich zu 1990 bis 2020 um mindestens 25 Prozent sowie bis 2050 um mindestens 80 Prozent reduziert werden. Um diese Ziele zu erreichen, muss jedoch der Braunkohleabbau in NRW zurückgefahren werden. Bis 2015 will die nordrhein-westfälische Landesregierung eine neue Leitentscheidung zur Braunkohlepolitik präsentieren. In diesem Zusammenhang soll die zukünftige Fläche der Tagebaue reduziert werden.



Im Auftrag des NRW-Landesverbandes des Bundes für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) hat das Öko-Institut untersucht, in welchem Umfang Tagebaue verkleinert werden müssen, damit NRW und damit auch der Bund ihre Klimaziele nicht gefährden. Dafür muss laut der Analyse im Rheinischen Revier auf die Förderung und Verstromung von 1,4 bis 2,5 Milliarden Tonnen Braunkohle verzichtet werden. Das Gutachten stellt zudem Abbaugrenzen für den Tagebau Garzweiler dar, die aus den klimapolitischen Zielen resultieren. Da NRW zukünftig nicht mehr so viel Strom wie heute exportieren wird, stehen im Land ausreichende Erneuerbaren-Potenziale zur Verfügung, um die verbleibende Erzeugung abzudecken, so das Öko-Institut außerdem. Eine weitere wichtige Aufgabe sei es, Flexibilitätsoptionen wie Speicher im Land zu entwickeln.

cw

 d.bauknecht@oeko.de
 www.oeko.de/153/arbeitrueckblick4

Wer hat Angst vor Suffizienz?

Von guten Ideen, realpolitischen Befürchtungen und möglichen Beiträgen

Nachhaltig produzieren und konsumieren – wie geht das? Bei dieser Frage stehen Realpolitik und Grundsatzdenken oft merkwürdig unverbunden nebeneinander. Auf der einen Seite gibt es einen breiten, eher abstrakten Konsens darüber, dass neben Effizienz und Kreislaufwirtschaft (Konsistenz) auch ein Weniger an Konsum und Produktion nötig ist (Suffizienz). In der Umfrage „Umweltbewusstsein in Deutschland 2014“ stimmten 64 Prozent der Befragten der folgenden Aussage zu: „Die Umwelt kann nur gerettet werden, wenn wir alle weniger konsumieren.“ Titel wie „The logic of sufficiency“, „Wohlstand ohne Wachstum“ oder „Damit gutes Leben einfacher wird“ erhalten bei Amazon vier Sterne. Der Wachstumskritiker Niko Paech ist eine Art Popstar. Auch das Eigenprojekt des Öko-Instituts „Suffizienz im Alltagsleben“ trug uns in kurzer Zeit zahlreiche Anfragen für Vorträge und für Beiträge in populären Publikationen ein.

In der harten Realpolitik jedoch ist jede Andeutung eines möglichen Weniger undenkbar. Produktpolitiken wie Ökodesign oder Energiekennzeichnung fokussieren ausschließlich auf Effizienz. Alles, was Energie teurer machen (und damit vielleicht den Konsum drosseln) könnte, ist brandgefährlich; mit „Strompreisbremsen“ hingegen sichert man sich Applaus.

Symptomatisch waren die Reaktionen bei einem Vortrag über „Energie und Lebensstil“, den ich im Frühjahr halten durfte. Die Fragen zeugten von Betroffenheit: Seien unsere energieintensiven Konsummuster wirklich weiter tragbar? Müsse man nicht viel härter durchgreifen? Im Anschluss stellte ich ein denkbare Instrument zur Reduktion von Pro-Kopf-Wohnfläche vor, entwickelt im Bereich Energie und Klimaschutz des Öko-Instituts: Eine Kombination von gezielter Beratung und Förderprogrammen soll älteren Menschen eine Teilung großer Eigenheime

oder einen Umzug in eine kleinere Wohnung erleichtern. Die wichtige Frage natürlich: Wer soll das bezahlen? Als ich die Idee höherer Energiesteuern ins Spiel brachte, ging ein hörbares Raunen durch das Publikum.

In verschiedenen Projekten und Konstellationen haben wir uns in der letzten Zeit mit der Frage befasst, wie Suffizienz und Realpolitik zueinander finden können. Grundgedanke ist die Idee der sozialen Transformation: Immer wieder gab es in Gesellschaften grundlegende Wandel von Technologien, sozialen Praktiken und gesellschaftlichen Normen, die einmal undenkbar schienen. Die digitale Revolution etwa war so wenig vorstellbar, dass Thomas Watson, CEO von IBM, 1943 glaubte, „dass es einen Weltmarkt für vielleicht fünf Computer gibt“ und Ian Sharp, Sharp-Gesellschafter, noch 1979 befand: „E-Mail ist ein Produkt, das sich einfach nicht verkaufen lässt.“

Ein Wandel zu suffizienteren Konsumstilen, sozusagen die individuelle Seite einer Postwachstumswirtschaft, wäre zweifellos eine große Transformation. Damit sie sich ereignen kann, müssen viele Elemente zusammenspielen: Veränderte Normen, Praktiken und Lebensrhythmen, neue Produkte und Geschäftsmodelle, wissenschaftliche Erkenntnisse, soziale Institutionen – ja, und politische Instrumente. Politik kann und muss, andockend an realpolitische Debatten und Gelegenheiten, ihren Beitrag zur Transformation leisten. Bausteine dazu erarbeiten wir am Öko-Institut bereichsübergreifend. In einem Projekt für das Bundesumweltmi-

nisterium und das Umweltbundesamt empfehlen wir Instrumente, die den absoluten Energieverbrauch in Haushalten drosseln sollen – darunter den beschriebenen Ansatz zum Wohnflächensparen. Für das Bundeswirtschaftsministerium denken wir über „nutzungsadäquate“ Produktgestaltung nach – eine Chiffre dafür, Überdimensionierung zu vermeiden. Im Anschluss an das Projekt „Suffizienz im Alltagsleben“ fand ein Workshop mit Mitgliedern des Bundestags zu Ansätzen von Suffizienzpolitik statt.

Für unsere zukünftige Arbeit wünsche ich mir noch viel mehr institutsinterne Zusammenarbeit. Auch Kohleabgaben oder Energiesteuern sind ja zum Beispiel wichtige Bausteine einer Suffizienzpolitik. Und ich wünsche uns den Mut, diese heißen Eisen aus dem Bereich der Grundsatzdebatten in den der Realpolitik zu übersetzen und damit unseren kleinen Beitrag zur Transformation zu leisten.

Corinna Fischer

 c.fischer@oeko.de
www.oeko.de/153/perspektive



Nachhaltiger Konsum steht im Mittelpunkt der Arbeit von Dr. Corinna Fischer am Öko-Institut. Im Bereich Produkte & Stoffströme, für den sie seit 2010 tätig ist, befasst sich die Politologin unter anderem mit Ökodesign und Labelling, Verbraucherperspektive und -verhalten sowie energieeffizienten Produkten.

„Es geht um nicht weniger als unsere Existenzgrundlage.“



Im Gespräch: Susanne Fröschl, neue Geschäftsführerin am Öko-Institut

Du bist jetzt seit März am Institut. Was ist Dir seither aufgefallen?

Vor allem die vielen engagierten Kolleginnen und Kollegen, die mit phantastischem Einsatz an wichtigen Themen und Projekten arbeiten. Und eine kritische, aber konstruktive Diskussionskultur, die ich wohltuend und herausfordernd zugleich finde.

Welche Ideen willst Du voranbringen?

Das Öko-Institut „liefert“ seit bald 40 Jahren Wissen und Lösungen für zentrale Umweltfragen. Ich möchte auf der Managementebene gemeinsam mit unserem Verwaltungsteam dazu beitragen, die Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen bestmöglich bei ihrer Arbeit zu unterstützen.

Was liegt Dir privat am Herzen beim Umwelt- und Naturschutz?

Es geht dabei um nicht weniger als den Erhalt unserer Existenzgrundlagen. In meiner Freizeit bin ich außerdem am liebsten in der Natur. Ganz konkret wäre ich glücklich, wenn zersiedelte Landschaften rückgebaut würden und es weniger individuellen, motorisierten Verkehr in unseren Städten gäbe.

Vielen Dank für das Gespräch.

Das Interview führte Mandy Schoßig.

 s.froeschl@oeko.de
 www.oeko.de/153/einblick

Nachruf

„Wolfgang, Du wirst uns fehlen.“



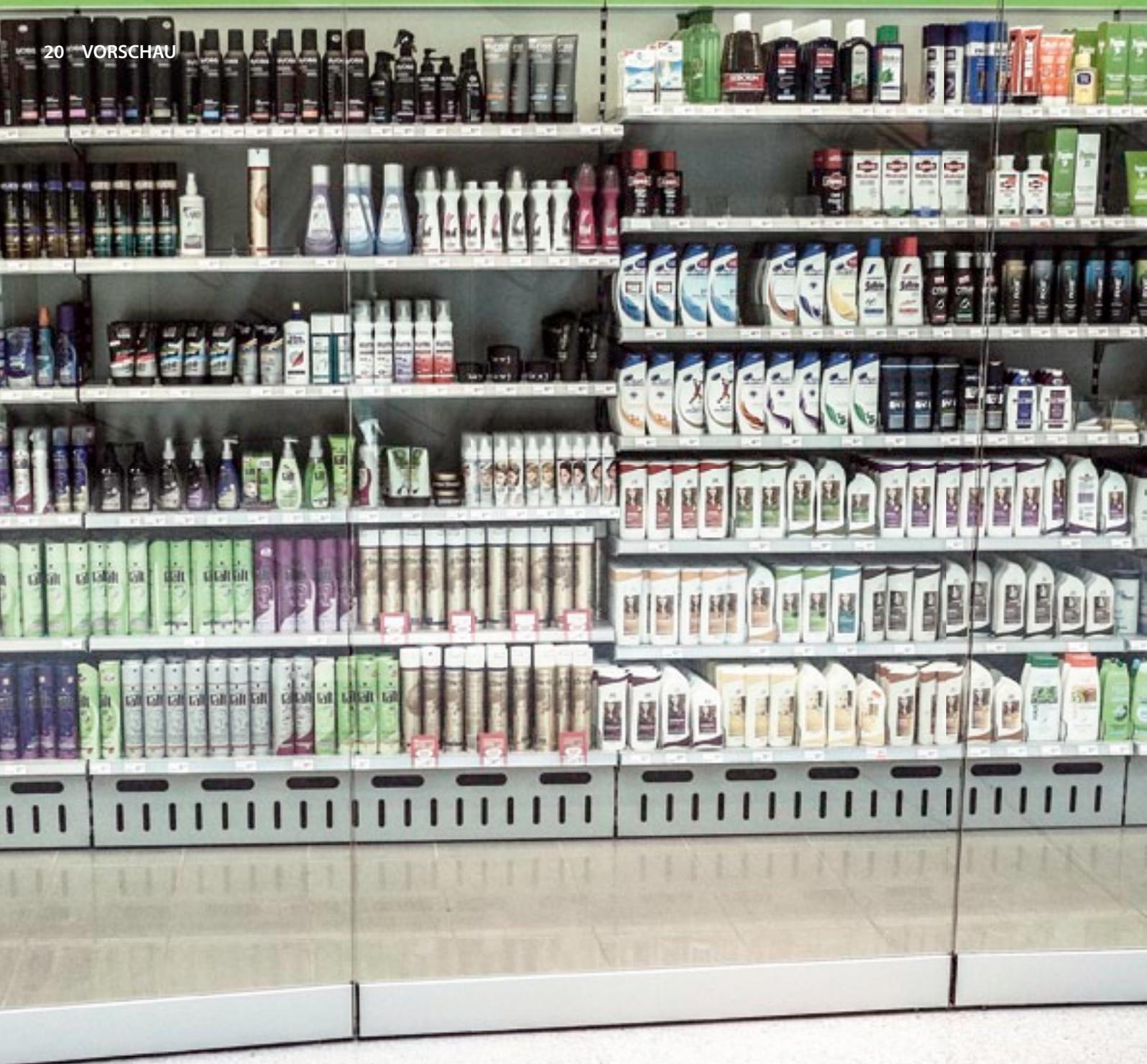
Plötzlich und völlig unerwartet ist am 11. August 2015 unser lieber Kollege Dr. Wolfgang Jenseit im Alter von nur 56 Jahren verstorben. Mit ihm verlieren wir einen national und international anerkannten und geschätzten Kollegen, der mit seiner engagierten und kritischen Art fast 25 Jahre lang zum Gelingen des Institutes entscheidend beitrug. Sein Arbeitsschwerpunkt lag auf der Begleitung von Genehmigungsverfahren, der Erfassung und Bewertung von Umweltwirkungen bei der Gewinnung und Verarbeitung von Roh- und Grundstoffen, Ökobilanzen und Stoffstromanalysen sowie auf der Entwicklung und kontinuierlichen Erhebung von Umweltindikatoren.

Wir werden ihn als bescheidenen Kollegen und Menschen vermissen, der die großen Würdigungen seiner Arbeit fast nie auf sich als Person bezog – ja, er war

darüber sogar eher verwundert, galt doch sein Einsatz dem „Erfolg der Sache“. Für uns war er aber auch Korrektiv, wenn wir dazu neigten, wissenschaftliche Erkenntnisse und gute Absichten zu vermischen. In dieser Eigenschaft hat er uns und viele andere inspiriert, geschult und damit zu den Werten und Fundamenten des Öko-Institutes beigetragen. Wolfgang war ein stiller Star des Öko-Instituts.

Viel zu früh hat er uns nun verlassen. Er wird uns sehr fehlen – mit seinem Fachwissen, seinen kreativen Lösungsansätzen sowie nicht zuletzt mit seiner ruhigen, lebenswerten und bescheidenen Wesensart und seiner Hilfsbereitschaft. Unser aufrichtiges Mitgefühl gilt seiner Familie.

Vorstand, Geschäftsführung und Kolleginnen und Kollegen des Öko-Instituts



Green Economy

Alter Wein in neuen Schläuchen?

Kohlenstoffarm, ressourceneffizient und sozial integrierend – so beschreibt das Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP) die Green Economy. Das „grüne Wirtschaften“ ist zum modernen Schlagwort für eine nachhaltigere Zukunft geworden. Doch steckt dahinter wirklich eine neue Idee? Oder gibt die Green Economy einfach nur alten Konzepten wie dem nachhaltigen Wirtschaften ein attraktives neues Etikett, während die Inhalte identisch geblieben sind? Die kommende Ausgabe der *eco@work*, die voraussichtlich im Dezember 2015 erscheint, befasst sich ausführlich mit der Green Economy. Im Fokus stehen dabei unter anderem die Fragen, welche Ideen zur Green Economy gehören und ob dieses Konzept innovative Ansätze zu bieten hat.

