



ZUKUNFT

Marc Elsberg

Robert Menasse

Lutz Meyer

Ulrike Franke

Gretchen Bakke

Ria Schröder



4 DAS KOOPERATIONSPLUS - EIN PARADIGMENWECHSEL

Wenn Sie auf ein bislang unbekanntes Wachstumsprinzip stoßen würden? Ein Prinzip, das wir zwar laufend anwenden, aber ohne zu wissen, warum eigentlich.
Marc Elsberg

14 INTERVIEW

EUROPA SELBST EUROPÄISIEREN

Inzwischen ist jede Vision im Geist der Gründerväter des Europäischen Einigungsprojekts ein Wahnsinn, nämlich der Sinn, der als Wahn wahrgenommen wird, oder als Traum hart an der Grenze zum Solipsismus.
Interview mit Robert Menasse

18 WO BLEIBT DIE CHINA-GRETA?

Deutschlands politisches System ist auf kollektive Verdrängung ausgelegt. Die Psychologie der Nation bedroht unsere Zukunftsfähigkeit.
Dr. Lutz Meyer

22 UMFRAGE

ÖPNV FÜR LAU?

Der Pott versinkt im Verkehrschaos. Er ist der Mikrokosmos der Mobilitätsprobleme in Deutschland. Was sieht Nordrhein-Westfalen als das Problem Nr. 1 im Ruhrgebiet? Und in welche Lösungsoption sollte primär investiert werden? Wir haben nachgefragt. NRW hat geantwortet.
Philip Ackermann und Tilman Bartsch



26 DIE ZUKUNFT DER DROHNEN

Die Drohnenrevolution ist noch nicht vorbei. Im Gegenteil: Sie hat noch gar nicht stattgefunden.
Dr. Ulrike Franke

30 ZUR ENERGIEWENDE 2.0

Vor 10 Jahren war Solarenergie noch etwas für Hippies und Deutsche. Heute sind erneuerbare Energien zum Mainstream geworden. Wir können das System wandeln – sogar ziemlich schnell.
Prof. Dr. Gretchen Bakke

34 MEINUNG

DER AUFSCHEI DER POLITISCHEN JUGEND

Junge Menschen werden zu Recht ungeduldig. Denn Politik wird zurzeit für die ältere Generation gemacht.
Ria Schröder

38 RÜCKBLICK

39 AUSBLICK | IMPRESSUM

ZUR ENERGIEWENDE 2.0

“Kirschen im Mai. In Deutschland. Kannst du dir das vorstellen?! Kirschen ... im Mai... in Deutschland”!

Kommentar bei einem Abendessen nach einem ungewöhnlich warmen Frühling, 2018



Von Prof. Dr. Gretchen Bakke

Laut des jüngsten Berichts des UN Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) vom Oktober 2018 hat die Menschheit zwölf Jahre, um fossile Brennstoffe radikal zu reduzieren und einen „katastrophalen Umweltkollaps“ zu verhindern. Jedoch steigen der Verbrauch und die Gewinnung fossiler Brennstoffe weltweit weiter an. Auch das Geschäft mit ihnen lässt nicht nach. Und obwohl der Wandel hin zu erneuerbaren Energien im vollen Gange ist, hat dies nicht zum Ausstoß von weniger Treibhausgasen geführt. Selbst in Deutschland nicht, wo die Entwicklung und Integration erneuerbarer Energien besonders vorangetrieben wird.

Es gibt gute, wenn auch unglückliche, Gründe für dieses nicht folgerichtige Verhältnis zwischen erneuerbaren und der Reduktion von Treibhausgasen. Zum einen bedeutet weltweit auftretendes extremeres Wetter, dass mehr Energie zum Heizen und Kühlen verbraucht wird. Zum anderen ersetzt

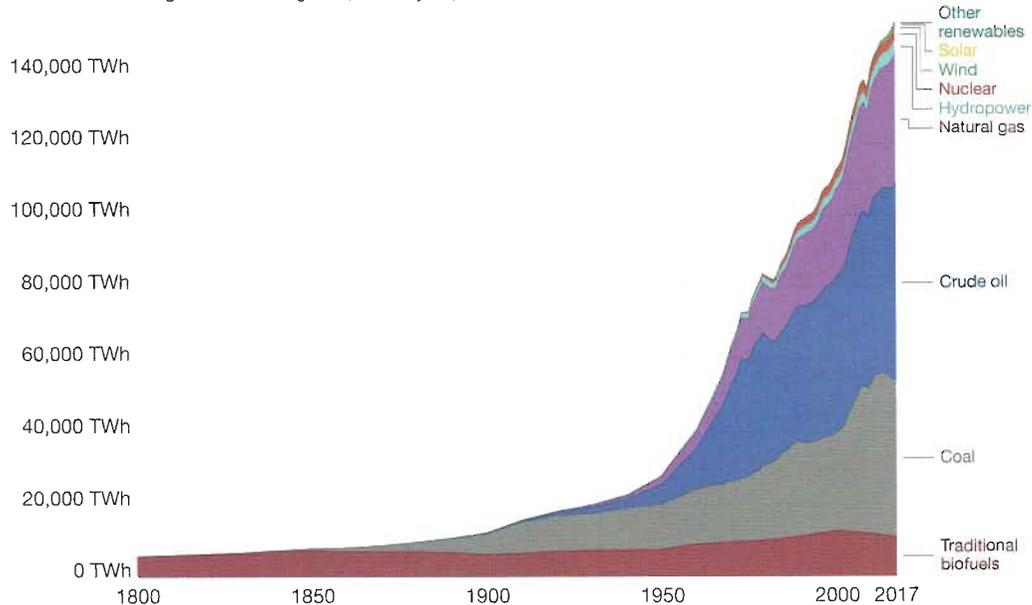
die hinzukommende erneuerbare Energie in den USA und Europa zumeist wegfallende Kernkraftwerke. Wenn man also von einer Kohlendioxidreduktion spricht, muss man die bittere Wahrheit anerkennen, dass die weltweite Energiewende erst einmal nur eine CO²-neutrale Energiequelle durch eine andere ersetzt.

Und, auch wenn es so scheint, als würden wir weit weniger Holz und Gas nutzen als noch vor 100 Jahren – dieser Eindruck trügt. Einen Wandel weg von diesen Energieträgern haben wir nie vollzogen. Sie machen zwar mittlerweile einen kleineren prozentualen Anteil unseres Energieverbrauches aus, aber in absoluten Zahlen ist die Nutzung von Holz als Energieträger seit 1800 weltweit gleichbleibend. Der Kohleverbrauch ist exorbitant angestiegen. Nichts, außer Atomkraft, hat abgenommen. Wir produzieren Energie jetzt vielleicht auf andere Art und Weise, aber wir produzieren insgesamt auch mehr: Das Neue kommt lediglich zum Alten hinzu.

Was sich bisher wandelt, sind unsere Stromnetze, die nun erneuerbare Energien integrieren müssen. Im 20. Jahrhundert waren sie unter der Prämisse aufgebaut worden, dass sich Energie zentralisiert, auf Abruf und in konstanter Art und Weise produzieren lässt. Heute müssen wir weit verteilte, teils in Bürgerhand befindliche Solaranlagen oder Windräder integrieren, die vom Tag- und Nachtrhythmus, den Jahreszeiten und vor

Global primary energy consumption

Global primary energy consumption, measured in terawatt-hours (TWh) per year. Here 'other renewables' are renewable technologies not including solar, wind, hydropower and traditional biofuels.



Source: Vaclav Smil (2017) and BP Statistical Review of World Energy

CC BY

allein vom Wetter abhängig sind. Wird an einem windigen und sonnigen Tag zu viel Energie in das System eingespeist, so wird es instabil. Ebenso, wenn zu viel Energie das System verlässt und ein Blackout droht. Daher arbeiten wir heute mit Hochdruck daran, Energie zu speichern. Doch das ist einfacher gesagt als getan. Denn auch wenn wir dabei sind, bessere Energiespeicher zu entwickeln, haben wir seit knapp 150 Jahren Stromnetze betrieben, die kaum Speichermöglichkeiten vorsehen.

Nichtsdestotrotz meistern wir die erste Energiewende überraschend gut. Und ich bezweifle nicht, dass der Hauptteil der Welt in 100 Jahren aus weit verteilten erneuerbaren Energiequellen versorgt werden könnte, schwebte über uns nicht das Damoklesschwert der Dringlichkeit klimatischer Veränderung. Doch der jüngste IPCC Report macht klar, dass ein Wandel nach dem Motto „Alles bleibt so wie es ist, nur jetzt mit Erneuerbaren“, nicht ausreicht. Wir müssen in kürzester Zeit nicht nur neue Energiequellen hinzufügen, sondern gleichzeitig die verlässlichsten Quellen aus dem System entfernen. Drehte sich die erste Energiewende um die Integration der Erneuerbaren in unsere Energieinfrastruktur, so ist das Ziel der Energiewende 2.0 die massive Reduktion der Nutzung fossiler Brennstoffe.

Stellen Sie sich dies einmal vor, fossile Brennstoffe innerhalb von 11 Jahren aus unserer Ener-

gieproduktion zu entfernen – das sind 60% der weltweiten Energie. Darauf hat uns die Moderne wahrlich nicht vorbereitet. Mit dem Zeitalter der fossilen Brennstoffe haben wir uns darin geübt, schlicht mehr Energie zu produzieren. Unsere modernen Ökonomien sind auf Wachstum ausgelegt – nicht auf Reduktion. Doch mit den Worten von Leopold Kohr: „Die grundlegende Frage unserer Zeit ist nicht, wie man wächst, sondern wie man aufhört, zu wachsen“.

Wie also sollen wir uns in etwas üben, zu dem wir nur sehr schlecht in der Lage sind – Reduktion ohne Kollaps? Oder, um es in die Wachstumslogik umzudrehen: Wieviel der 60% können wir durch erneuerbare Energiequellen weltweit tatsächlich ersetzen? Hierfür brauchen wir nicht nur Vorstellungskraft und Erfindergeist, sondern auch Köpfe, gepaart mit besonderer Motivation und einem verstärkten Fürsorgebewusstsein.

Doch mit Deutschland als weltweit führendem Beispiel gibt es bereits Anlass zur Hoffnung. Als ich 2010 meine Forschung für mein Buch „The Grid“ (2016) zur Restrukturierung des US-Energie-netzes für erneuerbare Energien begann, wurde Solarenergie pauschal ausgeklammert. Mir wurde gesagt, dies sei eine wenig versprechende Technologie, die nie rentabel werden und am Rande großer Energiesysteme verweilen würde – eine Technologie, in die nur Hippies investierten und die der Rest der Welt getrost ignorieren könne.

In Deutschland lief es anders ab. Früh galt Solarenergie als vielversprechend und wurde entsprechend ausgebaut. Bemerkenswert ist jedoch, wie schnell und in welchem Umfang in beiden Fällen diese Technologie letztlich doch angenommen wurde. Heute schlägt Solarenergie alle fossilen Brennstoffe in puncto Kosten pro Kilowattstunde und ist die am schnellsten wachsende erneuerbare Energiequelle weltweit. Und das auch in Deutschland, welches im Hinblick auf Solarenergiepotenzial eines der am schlechtesten bewerteten Länder ist. Solarenergie macht in diesem Land 7% bis 15% der nationalen Energieproduktion aus – je nach Wetterlage.

Seit 2019 haben sich 120.000 deutsche Haushalte und Unternehmen nicht nur für Solarenergie entschieden, sondern für Solaranlagen mit Stromspeicher. Diese produzieren Energie für ihre Eigentümer, während die Batterien sie gleichzeitig zu Energiequellen für ein gemeinsames Netz machen. Dies ist eine der bedeutsamsten Wendungen der „Energieunabhängigkeit“ in der entwickelten Welt: Die Möglichkeit, sich wenn notwendig, aus dem Netz auszuklinken. Wenn sich das Netz nicht ausgleichen lässt, leisten diese Solar-Batterie-Systeme einen Beitrag zur Stabilität des Systems, indem sie sich aus dem Netz ausklinken. Reduktion, mit anderen Worten, ist ein zentraler Bestandteil guten Managements in einer neu gedachten, aber nach wie vor geteilten Energieinfrastruktur.

Über das letzte Jahrzehnt sind erneuerbare Energien zunehmend zum Mainstream geworden. Gleichzeitig haben sie nicht nur unsere Energieinfrastruktur verändert, sondern auch die Art und Weise, wie wir über Macht, Individualität und Beiträge zum Allgemeinwohl nachdenken. Und das in nur zehn Jahren! Wir sind tatsächlich in der Lage, Systeme schnell zu verändern. Wir haben es nur getan, ohne dass die meisten Menschen es wirklich

mitbekommen hätten. Wenn also jemand sagt, dass der Ausstieg aus fossilen Brennstoffen in elf Jahren unmöglich sei, der erinnere sich, dass vor zehn Jahren Solarenergie etwas für Hippies und für Deutsche war.

Wie falsch die Welt lag. Und wie falsch wir damit vielleicht auch den aktuell hoffnungslos scheinenden Zeitdruck einschätzen. Im Durchschnitt werden heute 30% der Elektrizität aus Erneuerbaren produziert. Wie viel weiter wir bereits wären, wenn 2030 (das wären diese elf Jahre) 30% der fossilen Brennstoffe, die wir für die Herstellung von Plastiksäcken, Lebensmittel, Polyester, das Schmelzen von Stahl, für das Betreiben unserer Autos, Flugzeuge und Landmaschinen nutzen, schlicht nicht mehr gebraucht werden. Es wäre nicht direkt ein Erfolg – die Kirschen werden immer zu früh reifen – aber es wäre ein großer Sprung nach vorn. Wenn wir es mit einem System erreicht haben, warum dann nicht weniger besorgt sein und sich daranmachen, es auch mit allen anderen zu schaffen? Das ist eine Energiezukunft, die in unseren Händen liegt. Wir können es möglich machen – durch entsprechende Politik, anderen Investitionsstrategien, und Kids auf der Straße, die ihre Stimmen erheben. ●

Prof. Dr. Gretchen Bakke

Die Forschungsschwerpunkte der Kulturanthropologin Prof. Dr. Gretchen Bakke sind gesellschaftlicher und technologischer Wandel. Ihre vielbeachtete Publikation „The Grid: The Fraying Wires Between America and Our Energy Future“ nimmt unser alterndes Stromnetz in den Blick und stellt die Forderung nach einer Zukunft mit sauberen Energien auf. Seit 2018 lehrt Prof. Dr. Bakke am Integrative Research-Institute der Humboldt-Universität zu Berlin mit dem Forschungsfeld Transformations of Human-Environment Systems.

