

# energie +

Das Debattenmagazin der UNITI

# MITTELSTAND

1-2017  
2,50 EUR

**Aufforstung als Königsweg?**  
Klimaexperte Radermacher  
im Exklusivinterview

**So machen es die Nachbarn**  
Findet die deutsche  
Energiewende Nachahmer?

A close-up portrait of Matthias Wissmann, a middle-aged man with short brown hair and glasses, wearing a dark suit jacket, a light blue striped shirt, and a green patterned tie. He is looking slightly upwards and to the right with a thoughtful expression, his hands are clasped in front of him.

„Verbote  
helfen nicht“

VDA-CHEF MATTHIAS WISSMANN  
ÜBER DIE INNOVATIONSKRAFT VON DIESEL  
UND WIRKSAMEN KLIMASCHUTZ



**UNITI**

— seit 1927 —

**90 JAHRE**

# Deutschland als Anreiter



**Udo Weber,**  
Vorstandsvorsitzender von  
UNITI Bundesverband  
mittelständischer Mineralöl-  
unternehmen e.V.

IHRE  
MEINUNG  
IST UNS  
WICHTIG!

SCHREIBEN SIE UNS

Ob Kritik, Anregung oder  
Themenidee – wir haben ein  
offenes Ohr für Sie. E-Mail an  
[dialog@uniti.de](mailto:dialog@uniti.de)



Erfahren Sie mehr über UNITI.  
Um das Internetvideo auf Ihrem Handy oder  
Tablet anschauen zu können, benötigen Sie  
eine QR-Reader-Applikation. Scannen Sie das  
oben stehende Symbol mit Ihrer Handy-  
kamera und es öffnet sich automatisch der  
Multimedia-Inhalt.

Ich blättere gerade im Duden, um mich der Bedeutung des Begriffes „Vorreiter“ zu versichern: „jemand, der etwas praktiziert, bevor andere in ähnlicher Lage daran denken“. Gut zu wissen, zumal die Bundesregierung dieses Wort ganz oft im Munde führt. Und zwar immer dann, wenn es um die Energiewende und Deutschlands Rolle in der Welt geht. Deutschland will also vorreiten und allen zeigen, wie's geht, zumindest gehen könnte. Das erinnert an frühere Zeiten. Kaiser Wilhelm II. kommt mir da in den Sinn: „Am deutschen Wesen soll die Welt genesen!“ Freilich: Dass Deutschland Anteil am technischen Fortschritt hat, wird hierzulande gern gesehen. Auch dass dabei der Mittelstand dank seiner Innovationsfreude und Innovationskraft mitmischte, ist ein gutes Zeichen für unsere Wirtschaft. Wer wollte das bestreiten?

Doch will sich die ganze Welt von Deutschland schulmeistern lassen? Ist unser Land der energiepolitische Nabel der Welt? Mitnichten! US-Präsident Trump zeigt gerade, dass die Klima-, Umwelt- und Energiepolitik bei ihm nicht sehr weit oben auf der Prioritätenliste steht. In China wird zwar die Elektromobilität vorangetrieben, aber auch auf Kohle gesetzt, um den Energiehunger der zahlreichen Millionenstädte zu stillen. Und unsere unmittelbaren Nachbarn? In

Frankreich und Belgien laufen die Atomkraftwerke munter weiter, in Polen werden neue geplant, die Niederlande zeigen sich weiterhin technologieoffen für alle Energieträger. Von Energiewende ist also nicht allzu viel zu spüren. Nur eines scheint gewiss: Man schaut auf Deutschland, doch kaum einer folgt. Vielmehr kocht jeder sein eigenes Süppchen, zum meist nach bewährtem Rezept. Deutschland sucht indes nach neuen Zutaten, will aber schon mal die alten weglassen, zum Beispiel Öl. Diese Vorreiter-Suppe mag mir nicht schmecken!

Vielleicht ist für Deutschland statt des „Vorreiters“ besser ein anderes Bild angebracht: das des „Anreiters“. Zugegeben: ein Wort, das der Duden nicht kennt. Aber man kann es herleiten – von „anreiten“, das heißt unter anderem „losreiten“ oder „gegen etwas reiten“. Und ich finde, das passt: Deutschland hat ein Ziel vor Augen und legt schon mal los, ohne abgestimmten Plan. Und ohne, dass jemand folgt. Klimaschutz ist ein globales Thema und kann nur global angegangen werden. Die Geschichte zeigt: Selten ist es gut, als Einzelner vorzupreschen. Denn große Ziele erreicht man schließlich nur gemeinsam. Und erst dann, um wieder das andere Bild zu gebrauchen, schmeckt auch die gemeinsame Suppe wieder. ■





# 6

## **Schwerpunkt Energiewende**

### **aus internationaler Sicht**

Wird die deutsche Energiewende zur Blaupause für den Globus? Eher nicht, wie der Blick ins nähere und fernere Ausland zeigt.

# 15

## **Die können auch anders**

Mit „Target Neutral“ kompensiert der Ölkonzern BP sehr erfolgreich eigene Treibhausgasemissionen. Das Weltklima profitiert.



# 18

## **„Keine Verbote für einzelne Technologien“**

VDA-Chef Matthias Wissmann über den unverzichtbaren Diesel, alternative Kraftstoffe und den Handel mit Kohlendioxidzertifikaten.

5 .	<b>Hingeguckt</b>	<i>Neues Leben</i>	Die segensreichen Folgen der Aufforstung
6 .	<b>Schwerpunkt</b>	<i>Energiewende aus internationaler Sicht</i>	<b>Wie klappt's denn beim Nachbarn?</b>
8 .	<b>Schwerpunkt</b>	<i>Interview mit Nina Scheer, SPD</i>	<b>„Atomenergie kann keine Option sein“</b>
11 .	<b>Interview</b>	<i>Klimaexperte Franz-Josef Radermacher</i>	„Müssen das Klimaproblem international lösen“
14 .	<b>Zur Sache</b>	<i>Debattenbeitrag von Dirk Arne Kuhrt</i>	Strategien für einen Energiewende-Vorreiter
15 .	<b>Report</b>	<i>Initiative „Target Neutral“ von BP</i>	Wie der Ölkonzern sein CO <sub>2</sub> neutralisiert
18 .	<b>Interview</b>	<i>VDA-Verbandschef Matthias Wissmann</i>	„Keine Verbote für einzelne Technologien“
21 .	<b>Klartext</b>	<i>Die Energie-Kolumne</i>	Henning Krumrey über geprellte Steuerbürger
22 .	<b>Kompakt</b>	<i>Weltweite Wasserstoff-Initiative</i>	Neues aus der Welt der Energie
24 .	<b>Zur Sache</b>	<i>Wahlen in Nordrhein-Westfalen</i>	Die Erwartungen an die neue Landesregierung
26 .	<b>60 Sekunden über ...</b>	<i>Atomkraft</i>	Deutschland schaltet ab, die anderen rüsten auf

## **IMPRESSUM**

**HERAUSGEBER** UNITI Bundesverband mittelständischer Mineralölunternehmen e.V., Jägerstraße 6, 10117 Berlin, Elmar Kühn (V. i. S. d. P.) **CHEF VOM DIENST** Dr. Robert Borsch **CHEFREDAKTEUR** Florian Flicke **REDAKTIONSLEITUNG** Björn Larsen **REDAKTION** Frank Burger, Henning Krumrey, Florian Sievers **ART DIREKTION** Periodical.de **BILDREDAKTION** Karin Aneser **VERLAG UND REDAKTIONSANSCHRIFT** planet c GmbH, ein Unternehmen der Verlagsgruppe Handelsblatt, Kasernenstraße 69, 40213 Düsseldorf, Tel. 0211/54227-700, Fax 0211/54227-722, www.planetc.co **VERLAGSGESCHÄFTSFÜHRUNG** Andrea Wasmuth (Vorsitzende), Thorsten Giersch, Holger Löwe **PROJEKTLEITUNG** Jana Teimann **ANZEIGENLEITUNG** Dr. Robert Borsch, Tel. 030/755414-416 **DRUCK** Strube Druck & Medien OHG, 34587 Felsberg **LITHO** TiMe GmbH **ADRESSÄNDERUNGEN** Dr. Robert Borsch, Tel. 030/755414-416, Fax 030/755414-366 **ISSN 2195-4445** Der Inhalt der Beiträge gibt nicht in jedem Fall die Meinung des Herausgebers wieder. Alle Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Änderungen behalten wir uns vor.



Probleme kann man niemals mit derselben Denkweise lösen, durch die sie entstanden sind. Was Albert Einstein schon wusste, gerät gerne in Vergessenheit. Dabei ist es ja gerade die Schönheit der Chance, dass aus einer Idee etwas Großes wird. Im Falle eines Baumes geschieht dies Schritt für Schritt von unten nach oben. Er steht für nachhaltiges Wachstum, Leben, Entwicklung. Das Forschungsinstitut für anwendungsorientierte Wissensverarbeitung der Universität Ulm hat sogar analysiert, dass Aufforstung 13 der 17 Nachhaltigkeitsziele der Agenda 2030 der Vereinten Nationen für die Jahre 2016 bis 2030 fördert: etwa Armut beenden, Ernährung sichern, Gesundheit stärken, saubere Energie erzeugen, gute Arbeit für alle schaffen, Vielfalt der Natur erhalten, Klima umfassend schützen und weltweite Partnerschaften eingehen. Wer hätte das vor dem ersten Spatenstich gedacht? —



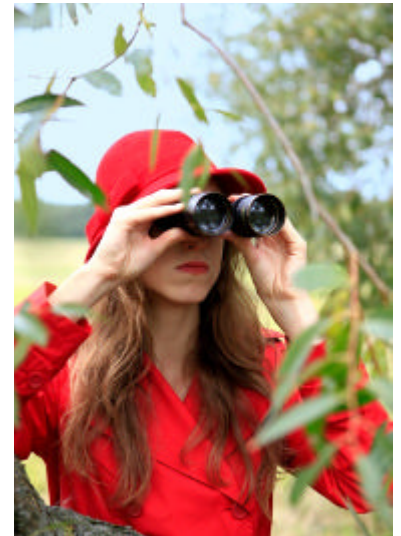
# WIE KLAPPT'S DENN BEIM NACHBARN?

TEXT Florian Sievers





## Die Welt will die durch Treibhausgase verursachte Erderwärmung begrenzen. Doch welchen Weg schlagen die großen CO<sub>2</sub>-Emittenten und die deutschen Anrainer ein, um das Zwei-Grad-Ziel aus dem Pariser Abkommen zu erreichen?



**D**er sonst oft etwas knurrige „Terminator“ war ausnahmsweise mal voll des Lobes: „Deutschland leistet gerade Grandioses“, schwärmte Kaliforniens Ex-Gouverneur Arnold Schwarzenegger angesichts der deutschen Energiewende schon vor vier Jahren in einem Interview mit dem „Manager Magazin“. „Das Land weiß, wo es hinwill, und hat eine Vision“, sagte Schwarzenegger. Der US-Politiker bestärkte Deutschland darin, den Weg der Energiewende weiter zu beschreiten. Im Gegensatz dazu gebe es in den USA keine zukunftsfähigen Planungen.

Mit seiner Haltung steht der ehemalige Schauspieler Schwarzenegger auf der Welt weitgehend allein. Zwar ist der deutsche Ausdruck „Energiewende“ im internationalen englischen Sprachgebrauch angekommen – neben Begriffen wie „Kindergarten“, „Schadenfreude“ oder „Zeitgeist“. **Doch rund um die Welt überwiegt die Skepsis angesichts des Umbaus des gesamten deutschen Energiesystems, weg von Atomstrom, hin zu erneuerbaren Energien,** mit fossilen Energieträgern als „Brückentechnologien“.

Dabei hofft Deutschland darauf, das Konzept zum Exportschlager zu machen – auch damit deutsche Unternehmen weltweit die entsprechende Technologie verkaufen können. Aber klappt das? Bei einer Umfrage des World Energy Councils unter Experten aus 35 Ländern erklärten 70 Prozent der Befragten, die deutsche Energiepolitik sei eine Bedrohung für die europäische Versorgungssicherheit. Gerade mal ein Drittel war zuversichtlich, dass die deutsche Energie-

wende zu einem globalen Vorbild werden könnte. Und kein einziger Experte befand, das Konzept lasse sich komplett für die Energiepolitik des eigenen Landes umsetzen. **Vor allem die hohen Kosten und die fehlende Integration in die Strukturen der deutschen Nachbarländer wirken abschreckend.**

Stattdessen urteilten mehr als 80 Prozent der befragten Experten, das eigene Land habe weder die technischen noch die ökonomischen Voraussetzungen für eine Energiewende wie in Deutschland. Die internationalen Reaktionen auf die deutsche Energiewende lassen sich darum zusammenfassen mit dem Satz: „Bei uns nicht zur Nachahmung geeignet.“ Selbst unter den G7-Staaten gilt der deutsche Sonderweg als mindestens exotisch. Wie ist der Tenor bei den vier größten globalen CO<sub>2</sub>-Emittenten sowie Deutschlands wichtigsten europäischen Nachbarn?

### Radikaler Kurswechsel

Die US-Amerikaner haben auch eine „Energiewende“. Doch sie interpretieren den Begriff anders, als die Deutschen ihn ursprünglich gemeint haben: Die US-Energiewende meint vor allem eine Abkehr von Rohölimporten und die Hinwendung zum verstärkten Schiefergasabbau durch Fracking, der die Energieversorgung der USA unabhängig von internationalen Märkten machen soll. Zwar setzen US-Bundesstaaten vereinzelt auch auf erneuerbare Energien. So wird im texanischen San Antonio eines der größten Solarkraftwerke der Welt errichtet. Und

„Wir müssen nicht alles kopieren, was unsere deutschen Freunde tun.“

Jean Bizet,  
französischer Senator

US-Energiewende  
als Gegenentwurf zum  
deutschen Sonderweg

→

## INTERVIEW

**Nina Scheer**, SPD-Bundestagsabgeordnete, Mitglied des Ausschusses für Wirtschaft und Energie sowie stellvertretendes Mitglied im Ausschuss für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit

## „ATOMENERGIE KANN KEINE OPTION SEIN“



**?** **Frau Scheer, Deutschland strebt eine Stromversorgung an, die vollständig auf erneuerbaren Energien beruht. Folgen uns unsere europäischen Nachbarstaaten auf diesem Weg?** —

In Frankreich, den Niederlanden oder Polen liegen die Anteile teilweise weit unter 20 Prozent. In Österreich oder Schweden werden hingegen schon rund zwei Drittel des gesamten Stromverbrauchs aus erneuerbaren Energiequellen gewonnen. Die Energiewende ist somit keineswegs ein deutscher Alleingang. Gleichwohl hatte das EEG, auf dessen Grundlage wir in Deutschland heute einen Anteil von über 30 Prozent Strom aus erneuerbaren Energien haben, weltweite Ausstrahlungswirkung und zeigt, wie wichtig global betrachtet Vorreiterrollen sind. Zugleich ist die Energiewende spätestens seit den Beschlüssen zu einer integrierten Energie- und Klimapolitik vor rund zehn Jahren auch ein europäisches Projekt. Europa setzt sich das Ziel, eine weltweite Führungsrolle bei erneuerbaren Energien zu übernehmen.

**?** **Könnte für andere Länder nicht auch Atomenergie eine Lösungsoption für die international festgelegten CO<sub>2</sub>-Reduktionsziele sein?** —

Atomenergie kann und sollte bereits aus Restrisikogründen, ganz zu schweigen von AKW-bezogenen Terrorgefahren und fehlenden Endlagern, keine energiepolitische Option sein, zumal auch Uran ein endlicher Rohstoff ist – die Not des Klimawandels darf darüber nicht hinwegtäuschen. Klimaschutz sollte nicht isoliert betrachtet werden, als gäbe es keine anderen zu berücksichtigenden Faktoren. Über dieses Ausschlussprinzip kann Klimaschutz letztlich nur über die Energiewende, somit nur auf Grundlage erneuerbarer Energien unter Einbeziehung von Energieeinsparung und Energieeffizienz, gelingen. In Anbetracht der fluktuierenden Eigenschaften der Hauptsäulen Wind und Solar erweist sich die Atomenergie aufgrund ihrer schweren Regelbarkeit zudem als systemisches Hemmnis eines energiewendeorientierten Strukturwandels.

**?** **Ist es aus heutiger Sicht ausgeschlossen, dass Anteile europäischen Atomstroms über den europäischen Strombinnenmarkt auch in unsere Haushalte und Fahrzeuge gelangen werden?** —

Deutschland produziert aktuell mehr Strom, als es verbraucht. 2016 sind 55,5 Terawattstunden beziehungsweise 8,6 Prozent der Stromproduktion ins Ausland abgeflossen – insbesondere nach Österreich, Frankreich sowie in die Niederlande und die Schweiz. Damit hat Deutschland 2016 einen neuen Rekord beim Stromexport aufgestellt – und das trotz laufendem Atomausstieg. Für die Zukunft lässt sich nicht gänzlich ausschließen, dass ausländischer Atomstrom auf dem physikalischen Weg in unsere Haushalte und Fahrzeuge gelangen kann. Durch den Abbau von Überschüssen, auch im fossilen Sektor, unter gleichzeitigem Ausbau erneuerbarer Energien können wir aber zunehmend auch bilanziell betrachtet atomstromfrei sein. Je stärker sich dezentrale Strukturen durchsetzen, desto eher wird es uns gelingen, physikalisch atomstromfrei zu werden. Je stärker die Energiewirtschaft hingegen binnenmarktorientiert ausgerichtet wird, desto weniger wird Atomstrom unserer Nachbarn auszugrenzen sein.

das einst von Arnold Schwarzenegger regierte Kalifornien fördert schon seit Jahrzehnten grüne Technologien. Die US-Bundesstaaten tun dies allerdings hauptsächlich aus wirtschaftlichen Gründen – sogar in Texas war Windenergie zeitweise billiger als Gas und Öl.

US-Präsident Donald Trump plant derzeit, die Finanzierung für Programme zur Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes zusammenzuziehen. Mit dem radikalen Kurswechsel wären die Klimaziele nicht mehr einzuhalten. Zurzeit debattiert das Weiße Haus denn auch darüber, ob und wie das Land auch formell aus dem Pariser Vertrag aussteigen könnte. Wegen der teils erratischen Amtsführung Trumps ist momentan jedoch unklar, wie sich die USA weiter verhalten werden.

### Klimaschutz hat keine Priorität

Noch vor den USA stößt China inzwischen weltweit am meisten CO<sub>2</sub> aus; es ist allein für knapp ein Viertel der globalen Emissionen verantwortlich. Wie alle BRICS-Schwellenländer hat China nach wie vor großen Energiehunger. Den stillt es vor allem mit Kohleverstromung. Zugleich legen die erneuerbaren Energien in dem Land so stark zu wie in keinem anderen weltweit. Schon bald könnte es die Hälfte seines Strombedarfs über Wasserkraft decken. 2014 landete fast ein Drittel der weltweiten Investitionen in erneuerbare Energien in China. Zum Vergleich: In Deutschland waren es in jenem Jahr gerade mal sieben Prozent.

**Der Grund für die chinesische Energiewende ist aber nicht etwa, dass die Regierung nun den Klimaschutz für sich entdeckt hat.** Zwar kommt der Umweltschutz in den smoggeplagten Städten des Landes allmählich auf die Tagesordnung. Vornehmlich aber will sich das Land unabhängig von Energieimporten machen, damit die Wirtschaft ohne Hindernisse weiter wachsen kann. Zudem sollen chinesische Unternehmen, so der Plan, den Weltmarkt für Photovoltaik, Wasser- und Windkraft beherrschen. Der Staat unterstützt sie dabei großzügig mit Staatskrediten und Subventionen.

„Kosten-, Wachstums- und Wohlstandsfragen stehen ganz oben, Klimaschutz kommt weiter hinten“, fasst Jasper Eitze, Koordinator Energie- und Klimapolitik der Konrad-Adenauer-Stiftung, eine Studie seiner Institution zusammen. Dafür wurden Ende 2016 unter anderem



chinesische Experten aus Wirtschaft, Verwaltung oder Wissenschaft befragt. Sie betrachten die deutsche Energiewende vor allem als interessantes, aber zu teures Experiment. „Die Deutschen haben viel Kraft, Geld und Willen in den Umweltschutz investiert und entsprechende Ergebnisse vorzuweisen“, wird ein chinesischer Verwaltungsfachmann zitiert, „aber diese sind mit hohen Kosten verbunden.“

### Globaler Mechanismus gefordert

Ebenso wie China setzt auch das zweitgrößte Schwellenland Indien auf einen Mix aus allen verfügbaren Energiequellen. Dabei erzeugt das Land fast die Hälfte seiner Energie mit Kohle, die es zum Großteil importiert. **Zwar wächst auch in Indien der Anteil der Erneuerbaren. Ein kompletter Umstieg wie in Deutschland ist hier aber kein Thema.** „Obwohl erneuerbare Energiequellen ganz oben auf der Agenda stehen“, sagt Narendra Taneja, Energieexperte der Regierungspartei BJP, „wird Indien auch weiter auf Öl, Gas, Kohle und Nuklearenergie setzen.“

Mit dem Energiemix will Indien zunächst einmal weiter wachsen. Zwar sollen dabei die Emissionen zurückgefahren werden – theoretisch zumindest. Aber das Land ist zu arm, um sich dafür Erneuerbaren-Hightech aus Deutschland oder China leisten zu können. Zudem ist der Staat in vielen Regionen zu schwach, um eine Energiewende von oben durchdrücken zu können. „Für Entwicklungsländer wie Indien wäre es nicht möglich, ein solch umfassendes Unterfangen allein zu finanzieren“, urteilt denn auch Chandra Bhushan, Chef des indischen Centre for Science and Environment. Es brauche vielmehr einen globalen Mechanismus, um die Last einer Energiewende zu verteilen.

### Keine Energiewende in Russland

Im Gegensatz zu den anderen drei großen CO<sub>2</sub>-Emittenten sind in Russland Erneuerbare und Energiewende überhaupt kein Thema. So finden sich im Energiemix des Landes quasi keine erneuerbaren Energiequellen, stattdessen deckt das Schwellenland seinen hohen Bedarf über Gas, Kohle, Öl und Atomstrom. **Da Russland über reichhaltige Gas-, Kohle- und Ölvorkommen verfügt, hat es nicht vor, daran etwas zu ändern. Den Pariser Vertrag hat das Land vor al-**

**lem unterschrieben, weil er unverbindlich genug war.** So gibt es in Russland weder Programme zum Ausbau der Erneuerbaren noch welche zur Steigerung der Energieeffizienz. Stattdessen will das Land den Anteil der Kernenergie weiter ausbauen – um mehr Öl und Gas exportieren zu können.

Die deutsche Energiewende wird denn auch eher belächelt. So machte sich der damalige Ministerpräsident Wladimir Putin schon 2010 über Deutschland lustig, als er sagte, es sei gut, wenn sich die Deutschen aus der Atomenergie verabschieden – weil sie dann mehr russisches Gas werden kaufen müssen. „Und wenn ihr mit Brennholz heizt, müsst ihr das auch in Sibirien kaufen“, frohlockte Putin damals.

### Polen strebt nach Atomkraft

Auch Polens Energieversorgung hängt zumindest zum Teil an Gaslieferungen aus Russland. Hier bedeutet „Energiewende“ hauptsächlich, das Land vollends unabhängig davon zu machen – durch verstärkte Kohleverstromung und möglicherweise bald sogar Atomkraft. Zwar soll ein Quotensystem den Anteil erneuerbarer Energiequellen ausbauen. Eine Energiewende nach deutschem Vorbild ist allerdings kein Thema. Höchstens dann, wenn deutlich wird, wie wenig die Deutschen ihren Umstieg mit ihren Nachbarn abgesprochen haben. So beschwerte sich der stellvertretende polnische Energieminister Michał Kurtyka kürzlich bei einer Konferenz zur Energiewende im deutschen Außenministerium, →

Russland hält nichts von Erneuerbaren

Polens Energiewende – Kohle und Atomkraft?

„Kosten-,  
Wachstums- und Wohlstandsfragen stehen ganz oben, Klimaschutz kommt weiter hinten.“

Jasper Eitze,  
Kordinator Energie- und Klimapolitik der  
Konrad-Adenauer-Stiftung

dass Deutschland die polnischen Netze durcheinanderbringe, wenn es darin Strom von den nördlichen deutschen Windkraftparks zu den Verbrauchern im Süden leite.

**Anders als in Polen steht in Frankreich eine Energiewende auf der Agenda, deren Ziele denen der deutschen zumindest ähneln: weniger Klimagasausstoß, mehr Energieeffizienz, ein nachhaltiger Energiemix.** Bei näherem Betrachten könnten die Wege zu diesen Zielen allerdings unterschiedlicher nicht sein. So sieht die französische „transition énergétique“ keinesfalls einen Atomausstieg vor. Stattdessen sollen künftig nur noch 50 Prozent statt wie bisher mehr als 70 Prozent des Stroms von einem der 58 französischen Atomkraftwerke kommen. Sie machen das Land zur zweitgrößten Atomnation der Welt – und Strom so billig, dass ein Drittel der Franzosen damit heizt.

Die Art des Umbaus beim Nachbarn östlich des Rheins betrachtet man in Frankreich derweil mit einer Mischung aus Neugier und Unbehagen. „Wir müssen nicht alles kopieren, was unsere deutschen Freunde tun“, kommentierte etwa der konservative Senator Jean Bizet. „Der deutsche Atomausstieg ist so teuer wie dreckig und ineffizient.“ Ein Grund für die Skepsis: **Wenn in Deutschland mal wieder zu wenig die Sonne scheint oder Windflaute herrscht, kauft der Nachbar heimlich Atomstrom in Frankreich.** Das gilt dort als Beweis dafür, dass die deutsche Energiewende schlicht nicht funktioniert.

**Briten fahren Erneuerbare zurück**  
Italien importiert ebenfalls Atomstrom von seinem französischen Nachbarn. Das Land hatte eine Zeit lang den europaweit größten Zuwachs an Photovoltaik und hat nach deutschem Vorbild ein Erneuerbare-Energien-Gesetz etabliert, um die Sonnenenergie weiter zu fördern. Das reicht allerdings bislang offensichtlich nicht aus, auch wenn etwa Südtirol bereits mehr als die Hälfte seines Strombedarfs aus erneuerbaren Energiequellen deckt. So ist der Zuwachs mittlerweile erlahmt. Zwar setzt Italien auch auf mehr Energieeffizienz und begünstigt beispielsweise energieeffiziente Altbausanierungen steuerlich. Die hauseigene Energiewende gilt vielen Italienern je-

doch als zu teuer. Die Briten haben daraus bereits Konsequenzen gezogen und die Förderung von erneuerbaren Energien in ihrem Land stark zurückgefahren. Stattdessen setzt die konservativ-liberale Regierung ebenso wie Frankreich auf neue Atomkraftwerke.

Die Energiewende habe drei Ziele, erklärte Clemens Fuest, Präsident des Münchner Ifo-Instituts, kürzlich dem britischen Magazin „The Economist“: erstens eine verlässliche Energieversorgung, die zweitens nicht zu teuer ist und drittens bis 2050 die Emissionen im Vergleich zu 1990 um 95 Prozent zurückfährt. „Alle drei Ziele werden verfehlt werden“, sagte Fuest. Dies sei „ein internationales Beispiel für schlechte Politik“. Dass Alleingänge in die Sackgasse führen, dämmert nun auch der deutschen Politik. **Auf dem Außenministertreffen der G20-Staaten im Februar sagte Bundesaußenminister Gabriel: „Kein Staat der Welt kann die vor uns liegenden Aufgaben allein lösen.** Klimawandel, Terrorismus, Flucht und Migration – das alles bewältigen wir nicht in nationalen Grenzen. Das geht nur mit Kooperationen und Offenheit, statt sich in nationale Schneckenhäuser und Wagenburgen zurückzuziehen.“

Hauseigene Energiewende gilt in Italien als zu teuer

Die drei verfehlt Ziele der Energiewende

**KLIMASCHUTZ DARF KEINE PLANWIRTSCHAFT SEIN**



Für UNITI ist klar: Soll die Energiewende gelingen, muss der im Pariser Abkommen vereinbarte längere Umsetzungszeitraum – bis Ende des Jahrhunderts – genutzt werden. Denn nur so kann der technische Fortschritt mitsamt der Entwicklung neuer Technologien vollständig ausgereizt werden. Zudem müssen die im Klimaschutzplan 2050 vereinbarten Maßnahmen und Zeitpläne mit den Plänen der anderen EU-Mitgliedstaaten gemeinschaftlich in der Europäischen Union abgestimmt werden. Das vermeidet Wettbewerbsverzerrungen und sichert die Grundfreiheiten des europäischen Binnenmarktes. Alle müssen also an einem Strang ziehen. Für den Mineralölmittelstand wesentlich ist auch, dass die Maßnahmen des Klimaschutzplans den Prinzipien der sozialen Marktwirtschaft entsprechen müssen. Aus dem Klimaschutz darf keine Planwirtschaft werden! Und kein teures Privatvergnügen: Auch in Zukunft muss Energie für Wirtschaft und Gesellschaft bezahlbar sein. Schließlich bedarf es eines echten gesellschaftlichen Dialogs zum Klimaschutz und zur Energieversorgung der Zukunft – und einer Legitimation des Klimaschutzplans aus dem Volk. Das kann am besten mit einem Bundestagsbeschluss geschehen.

**Elmar Kühn, UNITI-Hauptgeschäftsführer**



# „WIR MÜSSEN DAS KLIMAPROBLEM INTERNATIONAL LÖSEN“



INTERVIEW  
Björn Larsen

Professor Franz-Josef Radermacher ist einer der gefragtesten Redner, wenn es um die Themen Nachhaltigkeit und Globalisierung geht. In *energie + Mittelstand* plädiert er für eine Arbeitsteilung zwischen Kontinenten.

**? Herr Professor Radermacher, im Jahr 2050 könnten zehn Milliarden Menschen auf der Welt leben. Das sind 2,5 Milliarden mehr als heute. Allein in Afrika kommen jedes Jahr 25 Millionen hinzu. Was bedeutet das klima- und energiepolitisch für die Welt?**

2,5 Milliarden Menschen mehr bedeuten enorme zusätzliche materielle Erwartungen und Ansprüche. Sie addieren sich zu den Ansprüchen hinzu, die von Milliarden ärmeren Menschen ohnehin erhoben werden, von uns in der reichen Welt erst gar nicht zu reden. Für Wohlstand ist Energieverfüg-

barkeit entscheidend und die ist bis heute in der Regel mit hohen CO<sub>2</sub>-Emissionen verbunden. Wenn fünf Milliarden Arme im Mittel auch nur eine Tonne mehr CO<sub>2</sub> pro Jahr verursachen als bisher und dann mit vielleicht zwei Tonnen pro Kopf und Jahr bei einem Fünftel der deutschen Pro-Kopf-CO<sub>2</sub>-Emissionen liegen, sind das dennoch fünf Milliarden Tonnen mehr CO<sub>2</sub> als bisher. Das ist fünf- bis sechsmal das Gesamtvolumen der Emissionen in Deutschland. Ganz offensichtlich lässt sich das Klimaproblem nicht dadurch lösen, dass wir in Deutschland weniger emittieren, son-

# „IN EINER ART KLIMAPLANWIRT- SCHAFT IST DAS KLIMAPROBLEM NICHT LÖSBAR.“

Franz-Josef Radermacher,  
Professor an der Universität Ulm und Leiter des Forschungs-  
instituts für anwendungsorientierte Wissensverarbeitung

dern primär dadurch, dass wir dazu beitragen, dass der erwartete, legitime Wohlstandszuwachs in den ärmeren Ländern möglichst in klimaneutraler Weise erfolgt.

## ? Das Pariser Klimaabkommen soll die Erderwärmung ja begrenzen.

Das Pariser Klimaabkommen wird vollkommen überschätzt. Zwar haben die Staaten der Welt sich darauf verständigt, die Erderwärmung auf deutlich unter zwei Grad Celsius im Vergleich zur vorindustriellen Zeit zu begrenzen. Das war aber auch schon vor Paris Konsens. Die Zusagen von Paris sind zwar besser als nichts, aber sie reichen wohl bestenfalls für vier Grad Celsius Zuwachsbeschränkung. Das war übrigens seit Kopenhagen so zu erwarten. 15 Jahre lang hatte die Welt verhandelt, um gemeinsame Maßnahmen zur Erreichung des Zwei-Grad-Ziels zu vereinbaren. In Kopenhagen wurde endgültig klar, dass das nicht gelingen würde. Deshalb hat man sich auf einen neuen Typ Abkommen geeinigt, in dem jeder, unabhängig von den anderen, erklärt, was er in Bezug auf Maßnahmen und Zusagen zu tun bereit ist. Das ist jetzt in Paris passiert, aber naturgemäß ist das Ergebnis bei weitem nicht ausreichend. Deshalb hat mich eher verwundert, warum so viele von dem Paris-Abkommen begeistert waren.

## ? Kritiker und Klimaaktivisten sind weniger begeistert und fordern verschärfte Zusagen.

Kritiker und Klimaaktivisten haben recht, dass mehr passieren muss. Die sogenannte Ambitions-lücke im Klimabereich muss geschlossen werden. Die meisten Kritiker und Klimaaktivisten verfolgen dabei aber einen nicht tragfähigen Ansatz. Sie setzen darauf, dass die einzelnen Staaten bei sich im Land immer mehr für das Klima leisten, bis die Lücke geschlossen ist. Aber genau dieser Weg funktioniert nicht, denn es geht ja um die legitimen Emissionszuwächse in den ärmeren Ländern und die dort absehbaren zusätzlichen Volumina können in den reicheren Ländern nicht eingespart werden. Stattdessen müssen Know-how und Geld der reicheren Länder in den ärmeren Ländern zum Tragen kommen, um dort den Zuwachs von Emissionen bei gleichzeitiger Vergrößerung des Wohlstands zu verhindern. Genau dieser Ansatz wird aber von den meisten Kritikern und Klimaaktivisten nicht einmal thematisiert.

## ? Sie dagegen gelten als Freund der freiwilligen Klimaneutralität.

Freiwillige Klimaneutralität besteht darin, dass man freiwillig und auf eigene Kosten Maßnahmen finanziert. Häufig Maßnahmen in sich entwickelnden Ländern, die dort die Klimagasemissionen absenken oder den Zuwachs verringern und zugleich in der Regel für die Menschen dort weitere Vorteile, mehr Lebensqualität und höheren Wohlstand bringen und so Nachhaltigkeit in vielfacher Weise fördern. Das ist ein äußerst sinnstiftendes Programm.

## ? Können Sie ein Beispiel nennen?

Beispielsweise hat die Firma AVIA Mineralöl GmbH vor kurzem bekanntgegeben, dass sie zukünftig ihr Mineralöl für den Heizungsbereich klimaneutral ohne Aufpreis für ihre Kunden bereitstellen wird. Dazu finanziert sie unterschiedliche Kompensationsprojekte, etwa die Anschaffung von effizienten Kochherden für Menschen in Afrika. Das verhindert viele CO<sub>2</sub>-Emissionen, erspart zugleich den Menschen sehr viel Zeit für das Sammeln von Abfallholz und erhält dem Boden dringend benötigte Zusatzstoffe, wenn das Restholz verrottet.

## ? Was könnte man sonst noch tun?

Es gibt glücklicherweise viele Mechanismen mit hohem Wirkungsgrad. Interessant ist zum Beispiel die Stilllegung von Emissionszertifikaten im europäischen Klimasystem. Jede stillgelegte Tonne CO<sub>2</sub> – das heißt: Zertifikat kaufen, dann aber nicht nutzen – bedeutet eine Tonne weniger Emissionen auf dem Territorium der EU. Die dadurch bewirkte Reduktion der tatsächlich verfügbaren Zertifikate führt auf Dauer zudem zu einer Erhöhung des Zertifikatpreises. Darauf warten Fachleute schon lange. CO<sub>2</sub>-Emissionen sollten einen spürbaren Preis haben.



**Klimaretter Wald:**  
Gezielte Aufforstung,  
vor allem auf degradierten Böden in den  
Tropen, bremst den  
Klimawandel.



Darüber hinaus ist Aufforstung, vor allem auf degradierten Böden in den Tropen, besonders wirksam. Ebenso forcierte Humusbildung im landwirtschaftlichen Bereich, zum Beispiel in Nordafrika.

### ? Wieso?

Diese Maßnahmen gehen in der Regel Hand in Hand mit einer deutlichen Verbesserung der Ernährungssituation, aber auch der Beschäftigung und der Erwirtschaftung von Einkommen durch die Menschen vor Ort. Durch Aufforstung bekommen wir Zugang zu einer wertvollen erneuerbaren Ressource, also Holz, die für vielfältige Zwecke verwendbar ist. Und wenn man um die Regenwälder herum Sekundärwälder als Nutzwälder pflanzt, schützt man außerdem die Regenwälder vor einer drohenden Austrocknung. Sollte es zu einer solchen kommen, könnten die Regenwälder von alleine abfackeln. Dies stellt einen der bedrohlichsten Kipp-Punkte des Klimasystems dar. Dagegen sollten wir angehen.

### ? Gestoppt wird der Klimawandel damit nicht.

Aber wir können die Probleme wesentlich hinauszögern und uns viel wertvolle Zeit kaufen, um das Klimaproblem definitiv zu lösen. Hierzu sind weitere Forschungen nötig. Dann muss die praktische Erprobung der neuen Lösungen folgen, dann eine breite Umsetzung, wobei diese aber auch finanziert werden muss. Das heißt, sie muss sich im Rahmen von Abschreibungszyklen rechnen. Zeit zu gewinnen, ist deshalb von zentraler Bedeutung und ist etwas ganz anderes als Schadensbegrenzung. Es ist dies der Schlüssel zur Lösung des Klimaproblems. Auf rein konventionelle Weise in einer Art Klimaplanwirtschaft, wie das heute in Deutschland versucht wird, ist das Klimaproblem nicht lösbar – und wenn überhaupt, dann nur um den Preis einer erheblichen Wohlstandsvernichtung.

### ? Wie sieht es mit Verzicht aus? Zum Beispiel auf Fleisch, Flüge und Autofahren?

Wer entscheidet, was genug ist? Und wer lässt sich von anderen einen Lebensstil vorschreiben? Der Vegetarier will nicht, dass man ihn zum Fleischkonsum zwingt. Der Liebhaber von Steaks will nicht, dass ihm ein anderer das Fleisch verbietet. Umso mehr, als Steaks von einem Rind, das draußen weidet, zum Beispiel in Argentinien in der Pampa, überhaupt kein Klimaproblem darstellen. Viele Menschen, die viel fliegen oder viel mit dem Auto fahren, tun dies aus beruflichen Gründen oder weil es zum Beispiel keine Alternative gibt, um den Familienzusammenhalt zu sichern. Lebensstilregulierungen sind verfehlt konstruiert. Wir müssen weltweit die richtigen Technologien hervorbringen, internationale Kooperationen für

Kompensationsmaßnahmen verabreden und durch eine adäquate Preisgestaltung für Güter, in denen indirekt CO<sub>2</sub>-Emissionen enthalten sind, letztlich in internationaler Perspektive das Klimaproblem lösen. Davon sind wir heute noch meilenweit entfernt.

### ? In Deutschland versuchen wir, ein völlig neues Energiesystem auf einen Schlag zu etablieren. Geben wir uns genug Zeit, um den technologischen Herausforderungen gerechtzuwerden?

Die Deutschen haben sich in kurzsichtiger Reaktion auf den Atomunfall in Japan entschieden, relativ unvorbereitet in ein neues Energiesystem zu wechseln und dabei gleich zwei Ziele zu verfolgen: heraus aus der Atomkraft und heraus aus den fossilen Energieträgern. Wobei das Erste aus Klimasicht kontraproduktiv wirkt. Für diesen raschen Wechsel fehlten entscheidende Voraussetzungen, insbesondere bezüglich dringend benötigter, leistungsfähiger Speichertechnologien für Elektrizität. Für Schwerindustrie, Wärmemarkt und Mobilität fehlen bis heute überzeugende Lösungen ganz. Teilweise halten wir heute zwei Infrastrukturen vor. Das belastet die Bürger, aber ebenso die Industrie.

### ? Was macht Ihnen Hoffnung?

Meine Hoffnung ist, dass wir in den nächsten Jahrzehnten leistungsfähige Speichersysteme erfinden und ebenso neue Kraftstoffe, die klimaneutral sind. Die Klimaneutralität sollte durch großflächige biologische Maßnahmen erfolgen und auf diese Weise dazu beitragen, die Ressourcensituation und die Ernährungsbasis deutlich zu verbessern, während wir gleichzeitig zur Lösung des Klimaproblems beitragen. Im Fokus steht besonders Afrika. Dort besteht auch das größte Potenzial zur Gewinnung erneuerbarer Energien – unter anderem in der Sahara. Das sind Themen, die wir im Rahmen eines Marshall-Plans mit Afrika entwickeln und die großes politisches Interesse finden, nicht zuletzt wegen der Migrationsthematik.

### ? Also sollten wir die Energiewende in den Ländern vorantreiben, die aufgrund ihrer geografischen Lage besser für Erneuerbare geeignet sind?

Genauso sollten wir vorgehen. Ich sehe ein hohes Potenzial für eine Arbeitsteilung zwischen Europa und Afrika, in deren Rahmen wir mit unserer Technik und unseren Finanzmitteln zu einer Wohlstandssteigerung in Afrika beitragen, während uns dieser Kontinent mit klimaneutralen Kraftstoffen ausstattet. Dadurch können wir in viel preiswerterer Weise, als das heute denkbar erscheint, die Klimaproblematik in den Bereichen Schwerindustrie, Wärme und Mobilität lösen. ■



#### ZUR PERSON

Professor Franz-Josef Radermacher, Jahrgang 1950, arbeitet als Professor für Datenbanken und Künstliche Intelligenz an der Universität Ulm und leitet zugleich das Forschungsinstitut für anwendungsorientierte Wissensverarbeitung. Der promovierte Mathematiker und Wirtschaftswissenschaftler ist darüber hinaus Mitgründer der Global Marshall Plan Initiative und Mitglied des Club of Rome. Er sitzt unter anderem im Wissenschaftlichen Beirat beim Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur sowie im Beirat der Deutschen Umwelstiftung. Zusammen mit Bert Beyers ist er Autor des Buches „Welt mit Zukunft – Überleben im 21. Jahrhundert“.

TEXT Dirk Arne Kuhr, Geschäftsführer UNITI

# STRATEGIEN FÜR EINEN „ENERGIEWENDE-VORREITER“

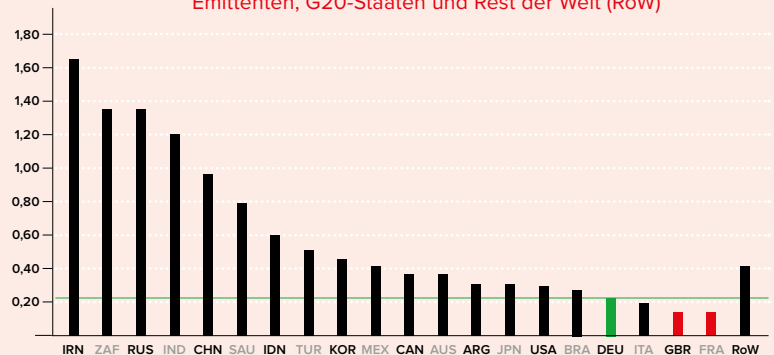
Situation, Herausforderungen, Möglichkeiten



## 1. Der „CO<sub>2</sub>-BIP-Quotient“ – die entscheidende Kennzahl

Deutschland ist kein Vorreiter im Klimaschutz? Weit gefehlt! Das entscheidende Maß für die wirtschaftliche Leistungskraft einer Volkswirtschaft ist das Bruttoinlandsprodukt (BIP). Es ist Basis für all das, was Gemeinwohl und Stabilität einer Gesellschaft ausmachen: soziale Sicherungssysteme, Bildung, Verbraucherschutz, Rente und Gesundheit, Infrastruktur, innere Sicherheit, Integration, Entwicklungshilfe oder Friedenssicherung. Kommt es beim gesellschaftlichen Gemeinwohl zu Schiefen, werden Klima- und Umweltschutzbestrebungen zwangsläufig bedeutungslos. Für eine internationale Einordnung des Klimaschutz- (und Stabilitäts-)Niveaus einer Volkswirtschaft sind deshalb die auf das BIP bezogenen CO<sub>2</sub>-Emissionen (der „CO<sub>2</sub>-BIP-Quotient“) eine der aussagekräftigsten Kenngrößen. Im weltweiten Vergleich nimmt Deutschland hierbei die Vorreiterrolle ein. Diese Position ermöglicht überhaupt erst unsere hierzulande auf hohem Niveau geführten energiepolitischen Diskussionen.

**CO<sub>2</sub>-BIP-Quotient im internationalen Vergleich**  
(Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen je 1.000 US-Dollar BIP) – die zehn größten Emittenten, G20-Staaten und Rest der Welt (RoW)



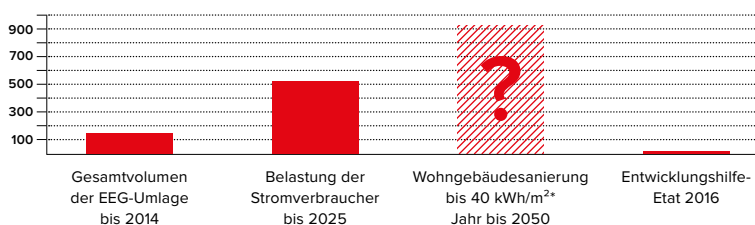
Quellen: European Commission, EDGAR-Emission Database for Global Research, Statista, IMF (2015)

## 2. Das Risiko falscher Mittelallokation beim Vorreiter vermeiden

Der Klimaschutzplan 2050 (KSP 2050) vom November 2016 legt vereinzelt konkrete Ziele fest, zum Beispiel die Reduzierung des Primärenergiebedarfs auf 40 kWh/m<sup>2</sup>\*Jahr für 18 Millionen Wohngebäude im Bestand (heute nicht einmal Neubaustandard). Zu den finanziellen Folgen solcher Ziele gibt der KSP 2050 keine Auskunft. Rechnerisch könnten die Gesamtaufwendungen zu einem hohen dreistelligen Milliardenbereich führen. Darüber hinaus prognostiziert die Initiative Neue Soziale

Marktwirtschaft stromseitige Kosten von 520 Milliarden Euro bis 2025. Im Vergleich dazu liegt der deutsche Entwicklungshilfeeinsatz für 2016 bei gerade einmal sieben Milliarden Euro. Eine Energiewende „Made (alone) in Germany“ – mit derzeit zwei Prozent der weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen – wäre da alles andere als effizient und für die Vermeidung der globalen Klimafolgen auch irrelevant.

**Mögliche finanzielle Folgen aus EEG und KSP 2050 im Vergleich zum deutschen Entwicklungshilfe-Etat 2016 (in Mrd. Euro)**



Quellen: Kleine Anfrage Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN an den Bundestag (Drucksache 18/242), Initiative Neue Soziale Marktwirtschaft GmbH, KSP 2050 – Eigene Berechnungen, Euractiv

## 3. Strategiemix mit globaler Weitsicht

Spätestens seit Paris sollte Klimaschutz in Deutschland globaler gedacht und angegangen werden: mit massiver Aufstockung des Entwicklungshilfe-Etats und/oder über die Finanzierung von Treibhausgas mindernden Investitionen in Entwicklungsländern – initiiert von privaten Unternehmen. Der Strategiemix könnte also lauten:

- weitere Erschließung der Effizienzpotenziale in Deutschland – klug gefördert, marktoffen und sozial verträglich umgesetzt;
- Entwicklung von innovativen Energieversorgungskonzepten mit hoher Nachhaltigkeit, hoher und bezahlbarer Versorgungssicherheit – ohne politische Einschränkung des breiten wissenschaftlichen Innovationspotenzials;
- Ausbau des internationalen Klima- und Umweltschutzes durch freiwillige und zielgerichtete Transfer- und Kompensationsprogramme der privaten Wirtschaft – mit flankierender politischer und staatlicher Unterstützung.

Wenn ein Vorreiter globale Realität, Wechselwirkungen und Folgen im Auge behält, kann er am besten wirklich wirkungsvolle Klimaschutz-Strategien anstoßen.



# DIE KÖNNEN AUCH ANDERS

TEXT Frank Burger

Der Ölkonzern BP fördert mit seiner Kompensationskampagne „Target Neutral“ sehr effektiv Klimaschutzprojekte. Was genau hinter der Initiative steckt.



## Das Ergebnis zählt:

Klimaschädigende Gase an sich sind kein Problem, wenn es an anderer Stelle entsprechende Einsparungen gibt.



**R**achathewa, eine Kleinstadt rund 30 Kilometer östlich der thailändischen Hauptstadt Bangkok, hat zwei überregional bedeutsame Einrichtungen: zum einen den Suvarnabhumi International Airport, einen der größten Flughäfen Asiens. Zum anderen befindet sich in Rachathewa eine Mülldeponie, wo täglich 3.500 Tonnen Feststoffabfall entsorgt werden, rund 40 Prozent der täglichen Abfallmenge Bangkoks.

Mülldeponien dieser Größenordnung können enorme Mengen an Methangas freisetzen, das ebenso zum Treibhauseffekt beiträgt wie Kohlendioxid und darüber hinaus die Luftqualität der Region verschlechtert – zumal es in Thailand keine gesetzlichen Regelungen zur Sammlung oder Verbrennung von Deponiegasen gibt.

Die Deponie von Rachathewa ist die große Ausnahme: Seit 2007 wird hier das Methangas extrahiert und als Treibstoff für einen neu installierten Stromgenerator genutzt, die gewonnene elektrische Energie wird ins öffentliche Stromnetz eingespeist – dadurch gelangen über einen Zeitraum von zehn Jahren hinweg 470.000 Ton-

nen Kohlendioxid-Äquivalente weniger in die Atmosphäre.

Ein Teil des Geldes für die Finanzierung der Deponiemrüstung hat BP Target Neutral beigesteuert. Die Initiative des Mineralölkonzerns arbeitet nach dem Prinzip der Klimakompensationsmodelle: **Der Ausstoß von Treibhausgasen an einer Stelle soll durch die Einsparung klimaschädigender Gase an anderer Stelle ausgeglichen werden.** Vereinfacht gesagt bezahlen dabei Verursacher Geld an Organisationen, die damit Projekte fördern, die dem Klimaschutz dienen. In den vergangenen Jahren haben sich einige dieser Dienstleister etabliert, beispielsweise Atmosfair, Myclimate, die deutsche Klimakollegte; BP Target Neutral existiert seit 2006.

## Besser handeln, statt zu lamentieren

**Nun wäre es ein Leichtes, dem Unternehmen vorzuhalten, es engagiere sich lediglich in der Klimakompensation, um sein schlechtes Gewissen zu beruhigen.** Aber mal ehrlich: Wäre es besser, wenn eine Firma, deren Produkte Kohlendioxid verursachen, nichts unternimmt, um die



Konsequenzen wenigstens einzudämmen? Auch Alexander Mauer, Director Europe von BP Target Neutral, weiß, dass BP sich immer gegen den Vorwurf des Greenwashings wehren muss. Er sagt: „Wir arbeiten bei der CO<sub>2</sub>-Neutralisierung mit seriösen internationalen Partnern zusammen, die über eine transparente und strenge Zertifizierung verfügen. Jedes Projekt in unserem Portfolio erfüllt entweder den Verified Carbon Standard (VCS), den Gold-Standard oder den Climate Action Reserve (CAR) Standard. Diese Standards bieten einen methodologischen Rahmen, ein unabhängiges Verifizierungsverfahren und ein Register, um sicherzustellen, dass die Emissionsreduktionen echt und zusätzlich sind, das bedeutet, sie würden ohne das Projekt nicht erfolgen.“

Seit dem Beginn der Initiative im Jahr 2006 hat BP mit Target Neutral 17 Projekte abgeschlossen, darunter Aufforstungen in Tansania, ein Kleinstwasserkraftwerk in China, eine Biogasanlage in den Niederlanden sowie Windkraftanlagen auf kleinen Inseln im Pazifik, in der Türkei und in Indien.

Derzeit fördert BP Target Neutral sieben Projekte in Amerika, Afrika, Europa und Asien. Beispielsweise unterstützt die Initiative die Installation eines Biomassekraftwerks mit zwölf Megawatt Leistung im Kreis Bachu im Westen Chinas. Es erzeugt jährlich 59.000 Megawattstunden Strom, befeuert von 130.000 Tonnen Biomasse – vor allem Pflanzenstängel, die bei der Baumwollernte übrig bleiben. Vor der Einführung des Projekts blieben die Pflanzenreste einfach auf den Feldern liegen oder wurden verbrannt. Die CO<sub>2</sub>-Reduktion beläuft sich auf ungefähr 47.000 Tonnen pro Jahr, die sonst in Kraftwerken für das Northwest China Power Grid anfallen würden, die mit fossilen Brennstoffen arbeiten.

**Bessere Atemluft, weniger Wasserverbrauch** Und das Projekt hat noch weitere positive Effekte: Die Baumwollbauern vor Ort verdienen durch den Verkauf der Pflanzenreste an den Betreiber des Kraftwerks insgesamt 4,25 Millionen US-Dollar pro Jahr – und da kaum noch Reste auf den Feldern verbrannt werden, sinkt auch das Risiko der Bevölkerung für Unfälle und Atemwegserkrankungen durch Luftverschmutzung. Außerdem verbessert und stabilisiert das Kraftwerk die Stromversorgung in der abgelegenen ländlichen Gegend. Und es schafft 112 direkte Arbeitsplätze sowie indirekt viele weitere in der Biomasse-Versorgungskette.

Ein Projekt in den ostindischen Bundesstaaten Uttar Pradesh, Bihar, Odisha, Chhattisgarh, Jharkhand und West Bengal besticht durch



„Wir arbeiten bei der CO<sub>2</sub>-Neutralisierung mit seriösen internationalen Partnern zusammen, die über eine transparente und strenge Zertifizierung verfügen.“

Alexander Mauer,  
Director Europe von BP Target Neutral

seine Einfachheit: Viele Kleinbauern in diesen Gebieten müssen ihre Pflanzungen bewässern, indem sie das kostbare Nass in Krügen von weit entfernten Wasserstellen zu den Feldern tragen – eine sehr anstrengende und ineffiziente Arbeit. Abhilfe schaffen Tretpumpen, die aus lokal verfügbaren Materialien wie Bambus hergestellt werden. Mit ihnen wird das Wasser per Schlauch zu den Feldern gepumpt. Die umweltschädliche Alternative wären Dieselpumpen, von denen jede jährlich ungefähr 477 Kilogramm Kohlendioxid erzeugt. Im Rahmen des Projekts hat die Non-Profit-Organisation International Development Enterprises India (IDEI) schon mehr als 68.000 Tretpumpen an die Bauern verkauft, was zwischen 2012 und 2015 die Emission von 84.415 Tonnen CO<sub>2</sub> verhindert hat.

Der zusätzliche Nutzen für die Bevölkerung ist immens, denn die optimierte Bewässerung bringt eine ganze Kaskade an Vorteilen mit sich: Die Bauern können ihren Anbau stärker diversifizieren, mehr anbauen, ihren Ertrag steigern und so den Lebensstandard ihrer Familien verbessern. Das Einkommen der am Projekt beteiligten Bauern steigt im Durchschnitt um umgerechnet 354 Euro pro Jahr. Für sie eine Menge Geld – das sie in landwirtschaftliche Geräte, Tierbestand oder zusätzliches Land investieren, mit dem sie Mitarbeiter bezahlen können und mit dessen Hilfe sie ihre Kinder zur Schule schicken können.

Das Konzept ist so überzeugend, dass es nicht nur die Aufmerksamkeit von BP Target



Neutral auf sich gezogen hat, sondern auch von der Bill and Melinda Gates Stiftung gefördert wird und einen der renommierten britischen Ashden Awards für Nachhaltigkeit gewonnen hat.

**Aber BP Target Neutral investiert nicht nur in ärmeren Gegenden der Welt.** Ebenso förderungswürdig ist beispielsweise ein Projekt in Eaton Rapids im US-Staat Michigan beim Hightech-Unternehmen Meridian Magnesium Products, das Autoteile aus Magnesiumlegierungen herstellt, unter anderem für BMW, GM und Ford.

### 24.000-fache Wirkung von Kohlendioxid

Bei zwei verschiedenen Prozessen der Produktion ist ein Schutzgas nötig, das die Selbstentzündung geschmolzenen Magnesiums verhindert: Schwefelhexafluorid, kurz SF6. Es ist billig, ungiftig und einfach in der Anwendung, daher auch das Standardschutzgas der Branche – allerdings ist es ein Treibhausgas und trägt fast 24.000-mal mehr zur Erderwärmung bei als Kohlendioxid.



#### Ein Gewinn fürs Weltklima:

Ob Aufforstungen in Tansania oder Laufwasserkraftwerke in China – die Projekte von Target Neutral folgen einem Ziel.



Ein alternatives Gas ist nötig – Meridian hat es gemeinsam mit der amerikanischen Umweltschutzbehörde EPA entwickelt und seine Produktion darauf umgestellt. Das neue Gas, Novoc 612, ist deutlich umweltfreundlicher als SF6, aber auch viel teurer. Für die Finanzierung der Umstellung hat Meridian einen Emissionshandel für die eigene Branche entwickelt: Andere Hersteller von Magnesiumprodukten können CO2-Zertifikate generieren und vermarkten. Der klimawirksame Erfolg der Umstellung: Der Verzicht auf SF6 vermeidet Emissionen, die 200.000 bis 250.000 Tonnen Kohlendioxid entsprechen – pro Jahr.

### Enge Kooperation mit NGOs

Auf ganz so viel Reduktion kommt das derzeit einzige Windkraftprojekt von BP Target Neutral zwar nicht, aber immerhin spart der Sares Windpark im Nordwesten der Türkei rund 50.000 Tonnen CO2, die aus der Nutzung fossiler Brennstoffe zur Stromerzeugung entstünden. Zu dem Windpark gehören neun Turbinen mit einer installierten Kapazität von 22,5 Megawatt, die jährlich 82.700 Megawattstunden Energie ins türkische Stromnetz einspeisen.

Erneuerbare Energien, die zweite: **In mehreren ländlichen Gegenden im Südwesten Chinas fördert BP Target Neutral die Installation von 75 kleinen Laufwasserkraftwerken zur Stromerzeugung,** die insgesamt mehr als 500.000 Tonnen Kohlendioxid pro Jahr vermeiden. Entwickelt werden die diversen Kraftwerksprojekte von Einzelnen oder Gruppen in den jeweiligen Gemeinden in Kooperation mit NGOs wie Yunnan International und dem Roots & Shoots-Programm des Jane Goodall Institute China.

Wie üblich ist der Klimaschutz auch hier nur eine Komponente – die Bevölkerung vor Ort wird vor allem andere Effekte zu schätzen wissen: Zunächst einmal sorgen die Kraftwerke ganz schlicht dafür, dass es überhaupt zuverlässig Strom gibt, was in vielen der Dörfer keine Selbstverständlichkeit ist. **Außerdem schaffen der Bau und der Betrieb der Anlagen Hunderte neue Arbeitsplätze und verbessern die Infrastruktur,** denn wo gebaut wird, braucht es Zufahrtsstraßen, in einigen Fällen wurde darüber hinaus auch die Bewässerung von Feldern verbessert.

„Es gibt nichts Gutes / außer: Man tut es“ – diesem Kurzgedicht hat der Schriftsteller Erich Kästner den Titel „Moral“ gegeben, und es könnte auch als Motto für BP Target Neutral stehen: Nur im Handeln zeigt sich, was gut ist. Im Umkehrschluss: Wer nicht handelt, kann nicht gut sein – das als Antwort darauf, ob es einem Ölkonzern erlaubt sein sollte, sich um das Klima zu sorgen. ■

# „KEINE VERBOTE FÜR EINZELNE TECHNOLOGIEN“

INTERVIEW Björn Larsen

Für Matthias Wissmann ist der Diesel ein unverzichtbarer Baustein bei der Umsetzung der europäischen Klimaschutzziele. Der Präsident des Verbands der Automobilindustrie über Reduktionspotenziale, den Handel mit CO<sub>2</sub>-Zertifikaten und alternative Kraftstoffe.





**? Herr Wissmann, CO<sub>2</sub>-Reduktion ist ein globales Thema. Das haben die Verhandlungen um das Pariser Klimaabkommen gezeigt. Blickt man auf den Verkehrssektor, zeigt sich aktuell aber ein anderes Bild: Die EU hat die weltweit ambitioniertesten Flottenziele. Wie denken Sie als Vertreter der deutschen Automobilindustrie darüber?**

—— Wir bekennen uns zum 95-Gramm-Ziel der EU. Die deutschen Hersteller arbeiten intensiv daran, dieses Ziel bis 2021 zu erreichen. Die CO<sub>2</sub>-Reduzierung ist allerdings eine weltweite Aufgabe. Die EU hat im internationalen Vergleich das mit Abstand anspruchsvollste Ziel: Japan hat 105 Gramm, China 117 Gramm und die USA haben 119 Gramm. Die Politik sollte sich weltweit dafür einsetzen, dass es hier eine Koordinierung gibt.

**? Wie sähe eine erfolgsorientierte CO<sub>2</sub>-Regulierung aus?**

—— Sie sollte zum einen dazu führen, dass die Reduktionsziele erreicht werden. Zum anderen sollte sie kosteneffizient sein. Die gegenwärtige CO<sub>2</sub>-Regulierung erfüllt diese beiden Kriterien leider nur sehr eingeschränkt. Am wichtigsten wäre daher, die Regulierung umfassender zu gestalten. Es sollten alle Reduktionspotenziale genutzt werden, anstatt nur Vorgaben für Neuwagen zu machen. Außerdem sollte sie stets an die tatsächlichen technischen Möglichkeiten angepasst werden und vor allem das Prinzip der Technologieneutralität beachten. Das bedeutet: keine Verbote für einzelne Technologien.

**? Wissenschaftler und Industrievertreter fordern bereits seit längerer Zeit eine Ausweitung des Emissionshandels auf den Verkehr. Ein sinnvoller Ansatz?**

—— Der Emissionshandel ist ein Instrument, das an den absoluten Emissionen ansetzt. Für jedes Jahr wird ein bestimmtes Emissionsbudget vorgegeben, das die Emittenten dann marktbasierend unter sich aufteilen müssen. So stellt sich automatisch auch Kosteneffizienz ein: Es wird dort eingespart, wo es am günstigsten ist. Vor diesem Hintergrund sollte die Einbeziehung des Straßenverkehrs in den Emissionshandel gründlich geprüft werden.

## „DIE EINBEZIEHUNG DES STRASSENVERKEHRS IN DEN EMISSIONSHANDEL SOLLTE GRÜNDLICH GEPRÜFT WERDEN.“

**? Wie könnten die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Ihrer Sicht abgerechnet werden?**

—— Ein Ansatz wäre zum Beispiel, die Emissionen an der Tankstelle abzurechnen, also bei denjenigen, die Brenn- und Kraftstoffe in Verkehr bringen. In Deutschland beträfe dies für den Kraftstoff im Straßenverkehr etwa 100 Unternehmen. Der Verwaltungsaufwand wäre also sehr gering. Der Verbraucher hat keinen Zusatzaufwand, er sieht auf seiner Tankrechnung nur die ausgewiesene Zertifikatmenge und den dafür zu zahlenden Preis.

**? Stichwort: Kraftstoffe. An synthetischem Spirit wird zurzeit eifrig getüftelt. Welche Möglichkeiten bieten die sogenannten E-Fuels?**

—— Erneuerbare Energieträger sind unerschöpflich, das ist ihr großer Vorteil gegenüber fossilen. Bei der Herstellung von regenerativen Kraftstoffen wird so viel CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre entnommen, wie später bei der Verbrennung freigesetzt wird. Im Gegensatz zu Biokraftstoffen der ersten Generation werden E-Fuels mit erneuerbarem Strom gewonnen. Diese Kraftstoffe bieten die große Chance, auch mit Verbrennungsmotoren künftig klimaneutral zu fahren. Deswegen sind wir daran sehr interessiert.

**? Stimmen Sie Experten zu, dass es den universellen Antrieb sowieso niemals geben wird?**

—— Man kann jedenfalls behaupten, dass der Verbrennungsmotor der universelle Antrieb im

# „2025 WERDEN BIS ZU 85 PROZENT DER NEUZULAS- SUNGEN MIT VERBRENNUNGS- MOTOR AUS- GESTATTET SEIN.“

20. Jahrhundert war. Er wird ganz sicher auch in den nächsten Jahrzehnten eine zentrale Rolle spielen. Hinzu kommen neue Antriebstechnologien und neue Kraftstoffe: batterieelektrisches Fahren, Brennstoffzelle, E-Fuels. Ob sich eine Technologie gegenüber allen anderen durchsetzt, und wenn ja, welche – das ist die große, spannende Frage der Automobilindustrie in nächster Zukunft. Die deutsche Automobilindustrie investiert daher bis zum Jahr 2020 über 40 Milliarden Euro in alternative Antriebe.

**? Wir brauchen also eher ein sinnvolles Zusammenspiel von Verbrenner und alternativen Antrieben.**

—— Selbstverständlich. Die deutschen Hersteller werden ihr Angebot an Elektromodellen in den kommenden drei Jahren mehr als verdreifachen, auf dann rund 100 Modelle. Es wird in fast jeder Baureihe mindestens ein E-Modell geben. Das bedeutet bei vielen Modellen, dass Verbrennungsmotor und E-Motor zusammenarbeiten, als Plug-in-Hybrid. Wir gehen heute davon aus, dass 2025 etwa 15 bis 25 Prozent der weltweiten Pkw-Neuzulassungen elektrisch unterwegs sein werden, als Plug-in-Hybrid oder rein batterie-elektrisch. Das bedeutet aber auch, dass bis zu 85 Prozent der Neuzulassungen mit Verbrennungsmotor ausgestattet sein werden.

**? Welche Optimierungspotenziale erwarten Sie bei konventionellen Technologien?**

—— Wir rechnen damit, dass wir die Effizienz von Benzinern und Dieseln in den kommenden Jahren noch um mindestens 10 bis 15 Prozent steigern können. Dabei spielt gerade der Diesel weiter eine zentrale Rolle. Ein Dieselauto verbraucht bis zu 25 Prozent weniger Kraftstoff als ein Benzinern, der CO<sub>2</sub>-Ausstoß ist um bis zu 15 Prozent niedriger. Das macht den Diesel zu einem unverzichtbaren Baustein bei der Umsetzung der europäischen Klimaschutzziele.

**? Und welche Reduktionspotenziale sehen Sie außerhalb der Automobilindustrie? Zum Beispiel beim Verkehrsaufkommen, Fahrverhalten oder bei der Digitalisierung?**

—— Diese Möglichkeiten, den Verbrauch zu reduzieren, sind vielfältig. Das betrifft etwa das Parken. Wenn es gelingen würde, mehr Informationen über Parkplätze zum Fahrer zu bringen, könnte man den Parksuchverkehr deutlich reduzieren. Im besten Fall könnten jährlich 500.000 Tonnen CO<sub>2</sub> vermieden werden. Das hat eine Studie ergeben. Dieses Potenzial und weitere Potenziale der Digitalisierung sollten wir viel stärker heben.

**? Trotz aller Komplexität lässt einen das Gefühl nicht los, dass die Debatte um die Zukunft der Mobilität zunehmend ideologisch geführt wird – und weniger sachorientiert. Wie zuversichtlich sind Sie, hier doch noch einen Kulturwandel zu erleben?**

—— Wir lassen uns nicht beirren und argumentieren weiter mit Fakten. Und Fakt ist etwa, dass der Diesel in seiner CO<sub>2</sub>-Effizienz dem Benzinern deutlich überlegen ist. Er ist daher notwendig, um die Klimaschutzziele zu erreichen. Es wäre also für den Klimaschutz kontraproduktiv, den modernen und sauberen Diesel zurückzudrängen. Gleichzeitig arbeiten wir intensiv an alternativen Antrieben. Die Devise lautet: Das eine tun, ohne das andere zu lassen. Manchem Vereinfacher mag diese Botschaft schon zu kompliziert erscheinen. Wir verfolgen weiter unsere Strategie für die Mobilität der Zukunft, weil sie überzeugende Lösungen anbietet – und vor allem die Balance zwischen Wirtschafts- und Umweltpolitik hält. ■



## ZUR PERSON

Matthias Wissmann, Jahrgang 1949, ist seit 2007 Präsident des Verbands der Automobilindustrie (VDA). Der ehemalige CDU-Politiker war 1993 zunächst Bundesminister für Forschung und Technologie, wechselte aber noch im gleichen Jahr ins Bundesministerium für Verkehr, das er bis 1998 leitete.



# SONNENKRAFT IM SCHATTEN

DER WEITERE UMBAU DER ENERGIEVERSORGUNG FINDET IM SCHATTEN DER GROSSEN WELTPOLITISCHEN KRISEN STATT. DAS VERHEISST NICHTS GUTES.

**J**ahrelang war der Ausbau der erneuerbaren Energien ein politisches und ideologisches Streitthema. Angefeuert durch die kräftig steigende EEG-Umlage regte sich Widerstand, stritten die Parteien in Wahlkämpfen über preistreibenden Ökowahn und kostensenkenden Atomkurs. Aus der Kugel Eis, die Umweltminister Jürgen Trittin einst als zusätzliche Ökobelastung für jeden Haushalt konsumverträglich angekündigt hatte, war eine fette Eisbombe geworden – Magengrimmen bei den Bürgern war die Folge.

Im Bundestagswahlkampf 2017 wird die Energiepolitik erstmals seit langem nicht im Zentrum des Interesses stehen. Zum Glück – denn das böte die Chance auf eine Entideologisierung. Und leider – denn der richtige Kurs für den Umbau unserer Energie- und vor allem Wärmeversorgung ist noch längst nicht gefunden. Das Problem: Das „leider“ überwiegt.

*„Andere Themen sind wichtiger: Türkei, Russland, USA.“*

Das politische Schattendasein der Energiethemen in diesem Wahlsommer hat zwei Gründe. Erstens: Die Aufregung ist abgeflaut. Nicht etwa, weil die Belastung der Bürger für Sonnen-, Wind- und Bioenergie gesunken wäre – wie sollte sie auch, sind doch die weit mehr als 120 Milliarden Euro betragenden Einspeisevergütungen der Aufbauzeit noch über Jahre zu berappen (erst in den Jahren 2028 bis 2034 scheiden zahlreiche Solaranlagen nach dann 20 Jahren Inkassozeit aus der alten üppigen Förderung

aus). Allein in diesem Jahr müssen die Stromkunden wieder rund 24 Milliarden Euro aufbringen.

Es ist vielmehr eine Gewöhnung eingetreten, die den politischen Druck aus dem Kessel nimmt. Eine Entwicklung, die sich auch bei anderer finanzieller Unbill beobachten ließ, von der Mehrwertsteuererhöhung bis zur „Benzin-Wutwelle“. Im Laufe einer Dekade hat sich die EEG-Umlage zwar versiebenfacht, aber in den vergangenen drei Jahren war ihr Anstieg gebremst. Von 2014 bis 2016 war sie – mit leichten Schwankungen nach oben und unten – stabil, erst in diesem Jahr kamen wieder 0,5 Cent pro Kilowattstunde dazu.

Obwohl es in den nächsten Jahren selbst laut Öko-Institut noch einmal um einen knappen Cent nach oben gehen wird, sind die Belastungen beim Strompreis für viele Bürger gefühlsmäßig eingepreist. Andere Themen sind wichtiger: Die Flüchtlingskrise, deren Wiederaufleben durch den Streit mit der Türkei wahrscheinlicher wird, überhaupt das Erstarken autoritärer Potentaten von Russland bis USA, das die Weltpolitik unkalkulierbarer macht. Und auch die Eurokrise lugt – ausgehend von Griechenland und Italien – schon wieder um die Ecke. Der weitere Umbau der Energieversorgung findet im politischen Schatten der großen weltpolitischen Verunsicherung statt. Das haben diese Zukunftsthemen nicht verdient. Und die Bürger und die Unternehmen in Deutschland auch nicht.

Für die Energie- und Umweltpolitiker aller Parteien ist das eine kommode Perspektive, denn sie

werden diesmal nicht so stark unter Erklärungsdruck geraten wie in den vergangenen Bundestagswahlkämpfen. Für die Bürger dagegen ist das nicht ungefährlich, denn die nächsten Kostenwellen rollen bereits heran.

Nach der Stromwende (die fälschlich als „Energiewende“ daherkam) folgt nun die „Wärmewende“. Und die macht vor keinem Haus halt. Der weitere Ausbau der Solarthermie, die zahlreichen Anreize zur Wärmedämmung (die die Mieter später teuer bezahlen müssen), der Zwang zu teuren Lüftungsanlagen in Neubauten – all das wird die Kosten erheblich nach oben treiben. Dabei gerät die einfachste Methode, Energie bei der Raumheizung zu sparen, immer wieder in den Hintergrund: der Austausch alter Kessel gegen moderne Brennwertgeräte, ganz gleich ob auf Basis von Heizöl oder von Erdgas. Das brächte nicht nur die schnellste Entlastung für das Klima, sondern rechnet sich auch für Hausbesitzer und Mieter viel schneller als der Einbau dreifachverglaster Isolierfenster oder als die Villa im Styropormantel. ■



**HENNING KRÜMREY,** Jahrgang 1962, studierte Volkswirtschaft und Politikwissenschaft in Berlin und Köln und absolvierte die Kölner Journalistenschule. Energieexperte Krümrey war unter anderem stellvertretender Chefredakteur der „Wirtschaftswoche“.

## WELTWEITE WASSERSTOFF- INITIATIVE



Das „Hydrogen Council“ – eine neue Initiative von BMW, Daimler, Toyota, Linde, Shell und weiteren Weltkonzernen – will jetzt dazu beitragen, Wasserstoff als eine der zentralen Lösungen für die Energiewende zu etablieren. Anfang Januar verkündigten die beteiligten 13 Weltkonzerne entsprechende Pläne auf dem Weltwirtschaftsforum in Davos. Hinter der gemeinsamen Initiative stecken auch klare betriebswirtschaftliche Ziele. Brennstoffzellenfahrzeuge dürften auf lange Sicht in einigen Punkten unschlagbar sein: Sie erzielen im Durchschnitt deutlich größere Reichweiten – bis zu 500 Kilometer und mehr. Der Antrieb ist im Gegensatz zu

Batterien auch für Busse und Lkws geeignet. Und: Wasserstoffbetriebene Fahrzeuge lassen sich in wenigen Minuten volltanken. Insgesamt investieren die Konzerne, die sich nun im „Hydrogen Council“ zusammengeschlossen haben, nach eigenen Angaben bereits jetzt 1,4 Milliarden Euro jährlich in die Forschung und Entwicklung der Wasserstofftechnologie. Aufgabe des „Hydrogen Council“ ist nicht die gemeinsame Forschung, sondern das noch stärkere Trommeln für die Antriebsart Wasserstoff. Neben bilateralen Kooperationen wie zwischen BMW und Toyota sind heute schon viele der beteiligten Konzerne in weiteren Initiativen verbunden. ■



## WINDKRAFT LOHNT NUR FÜR DIE NACHBARN

Am Beispiel Windkraft zeigt sich, zu welchen irren Resultaten rein nationale Lösungen führen können: Während in Europa die Entgelte für Windstrom auf hoher See zuletzt drastisch gefallen sind, zahlen deutsche Verbraucher weiterhin teils dreimal so hohe Vergütungen an Anlagenbetreiber. Der schwedische Energiekonzern Vattenfall etwa erhielt den Zuschlag, den Windpark „Kriegers Flak“ im Meer vor Dänemark zu errichten. Und das zu einem Spottpreis von nur 4,99 Cent je Kilowattstunde Strom. Viel auskömmlicher ist dagegen die Lage für Betreiber von Offshore-Windparks in deutschen Gewässern: Sie erhalten mit staatlichem Segen bis jetzt eine garantierte Vergütung je Kilowattstunde von anfänglich bis zu 19,4 Cent. In der deutschen Nord- und Ostsee drehen sich mittlerweile rund 950 Windräder, die gut drei Millionen Haushalte mit grünem Strom versorgen. Im Vergleich zu 2015 konnte die Stromerzeugung aus Meerewindanlagen im vergangenen Jahr um 57 Prozent gesteigert werden – auf 8,3 Terawattstunden. Dieser Erfolg hat nur einen unschönen Nebeneffekt: Er wurde (zu) teuer erkaufte. Professor Manuel Frondel, Experte vom Rheinisch-Westfälischen Institut für Wirtschaftsforschung, fordert einen Kostenschnitt: „Statt unglaublich viele Windparks ins Meer zu stellen, wäre es klüger, einen Technologiewechsel vorzunehmen und etwa wie die Ölindustrie auf schwimmende Fundamente zu setzen.“ ■



Flugverkehr



## FLIEGEN OHNE AUFLAGEN?

In kaum einem Sektor wachsen die Treibhausgasemissionen so stark wie in der Luftfahrt. Allein die internationalen Flüge stehen inzwischen für zwei Prozent der Emissionen auf der Welt. Das entspricht dem jährlichen CO<sub>2</sub>-Ausstoß von ganz Deutschland. Das Problem: Immer mehr Menschen steigen ins Flugzeug. 2050 könnten es Schätzungen zufolge bereits 16 Milliarden Passagiere jährlich sein. Dann wäre die Luftfahrt für ein Fünftel der weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissi-

on verantwortlich. Die Luftfahrt ist zwar Teil des neuen europäischen Emissionshandelsystems, das die Europäische Kommission derzeit erarbeitet und das spätestens im Jahr 2021 wirksam werden soll. Doch die verschärften Vorschriften und Auflagen gelten nur für innereuropäische Flüge – und nicht für interkontinentale. Das soll sich nach Wunsch der Brüsseler Kommission auch nicht ändern. ■

Klimaschutz

## HÖHERE EFFIZIENZ FÜR WENIGER LACHGAS

Über Distickstoffmonoxid, landläufig bekannt als Lachgas, wird bei weitem nicht so viel gesprochen wie über andere Gase. Dabei ist N<sub>2</sub>O – so die chemische Formel – ein besonders folgenreiches Treibhausgas, bei dem einem das Lachen sehr schnell vergehen kann. Und das nicht nur beim Zahnarzt, wo das farb- und geruchlose Gas zur Beruhigung von besonders angstgefüllten Patienten eingesetzt wird. Distickstoffmonoxid ist für das Weltklima 265-mal so schädlich wie Kohlendioxid, trägt fast zehn Prozent zur Erderwärmung bei und schädigt die Ozonschicht. Das Lachgas entstammt vor allem aus der Landwirtschaft. Nun sind dem klimagefährdenden Gas Medienberichten

zufolge Wissenschaftler in Norwegen dichter auf der Spur. Ihr Vorhaben: Sie möchten noch mehr über das Gas und seine Wirkungsweise erfahren, um dann seine negative Wirkung besser bekämpfen zu können. Das Ziel der Forscher sind bessere Bewirtschaftungsstrategien in der Ackerwirtschaft – etwa durch eine höhere Effizienz von Düngemitteln oder die bessere Belüftung der Böden. Die norwegischen Wissenschaftler haben unter anderem bereits herausgefunden, dass der N<sub>2</sub>O-Ausstoß deutlich sinken kann, wenn sie den pH-Wert von Böden, die ein bisschen sauer sind, erhöhen. Mal schauen, wer am Ende lacht ... ■



Fotos: Frank Bienevald/LightRocket/Getty Images; Ethan Miller/Getty Images

## UND DANN WAR DA NOCH YT UND SEIN FF 91



Hochmut kommt vor dem Fall. Oder vor dem missglückten Parkversuch. Aber der Reihe nach: Die Geschichte des selbsternannten Tesla-Herausforderers Faraday Future und seines ebenso selbstverliebten China-Milliardärs Jia Yueting, kurz „YT“, an der Spitze des E-Mobil-Startups war schon früher eine Sammlung von Pleiten, Pech und Pannen. Da sollte die Präsentation des ersten elektrischen Serienflitzers FF 91 Anfang Januar auf einer Messe in Las Vegas den Durchbruch markieren. Optisch macht der Stromer was her. Die nackten Zahlen sorgen für Stauen: mehr als 1.000 PS, rund 700 Kilometer Reichweite mit nur einer Stromladung und eine extreme Beschleunigungskraft von 0 auf 100 Kilometer pro Stunde in nur 2,39 Sekunden. Wow! Doch auch der stärkste Bolide muss mal parken. Als YT beim Aussteigen lässig auf den Selbstparkknopf an der Tür drückt, passiert: rein gar nichts. Also wieder ab in die Werkstatt. Übung macht den Meister.

KLIMAGASE

# 360

MILLIONEN

... Tonnen Klimagase wurden von knapp der Hälfte der weltweit 800 größten börsennotierten Unternehmen in nur einem Jahr eingespart. Das entspricht dem jährlichen CO<sub>2</sub>-Ausstoß der Türkei. Die Konzerne verbesserten ihre Kohlendioxidbilanz 2015 damit um 15 Prozent gegenüber dem Vorjahr, meldet ET Index Research.

# Wende im Westen?

Nordrhein-Westfalen wählt am 14. Mai einen neuen Landtag. Doch bringt die mit Spannung erwartete Wahl auch einen Neustart der Energiewende im bevölkerungsreichsten Bundesland? Wichtige Akteure in NRW haben jedenfalls klare Vorstellungen, was zu tun ist.

## Marktwirtschaft statt Planwirtschaft



**Hans-Peter Sproten, Hauptgeschäftsführer des Fachverbands Sanitär Heizung Klima (SHK) NRW**

Seit Jahren bemüht sich der Fachverband SHK NRW in der öffentlichen Diskussion um mehr Transparenz beim Thema Wärmeversorgung. Nun ist die Vergleichsstudie „Dezentrale vs. zentrale Wärmeversorgung im deutschen Wärmemarkt“ erschienen. Sie belegt, dass der Ausbau von Nah- und Fernwärmenetzen nur in Einzelfällen sinnvoll ist. Die Autoren rechnen vor, dass zum Beispiel eine durchschnittliche Einzelheizung im Falle eines unsanierten Einfamilienhauses über einen 20-Jahres-Zeitraum um 14.757 Euro günstiger wäre als die Fernwärme-Variante.

Der Fachverband SHK NRW fordert einen fairen Wettbewerb beziehungsweise die Gewährleistung seitens der Politik, entsprechende Rahmenbedingungen zu schaffen. Oftmals dient ein Ausbau oder ein Zusammenschluss von Fernwärmenetzen alleine dazu, bestehende Kraftwerke auf dem Papier wirtschaftlicher und umweltfreundlicher zu machen. Es ist sinnvoll, Einfluss zu nehmen auf die unfairen Bewertungsmethoden von Primärenergiefaktoren und die EnEV entsprechend anzupassen. Dies würde zu einer ehrlichen Vergleichbarkeit der Systeme und Wärmeerzeuger führen und einen offenen Diskurs zulassen.

sen. Anschluss- und Benutzungszwänge, um Fernwärme als Heizart kommunal vorzuschreiben, halten wir für den falschen Weg.

Die Energiewende ist primär eine Wärmewende. Diese wird gelingen, wenn alle nachweislich effizienten Technologien am Markt gleichermaßen gefördert und eingesetzt werden. —

**Der Fachverband Sanitär Heizung Klima Nordrhein-Westfalen vertritt die Interessen von 59 regionalen Innungen, denen 6.100 Fachbetriebe angeschlossen sind.**

„Die Energiewende ist primär eine Wärmewende.“

*Hans-Peter Sproten*

## Sanierer brauchen Entscheidungsfreiheit

**Andreas Peeters, Vorsitzender des Vorstands beim Landesinnungsverband des Schornsteinfegerhandwerks Nordrhein-Westfalen**

Einige Dinge laufen energiepolitisch gut in NRW, manches könnte aber besser sein. So verunsichert aus Sicht des Schornsteinfegerhandwerks die Vielfalt der Förderprogramme die Verbraucher. Wer sich nicht täglich damit beschäftigt, verliert schnell den Überblick. Das ist leider auch der Grund, warum sich immer mehr Handwerker aus der Energieeffizienzliste verabschieden.

Die Förderprogramme müssten besser aufeinander abgestimmt werden und weniger kompliziert sein. Außerdem ist wichtig, dass die technologie- und energieträgeroffene Entscheidungsfreiheit der Sanierer in NRW bestehen bleibt. Die Energiewende





kann nur dann erfolgreich umgesetzt werden, wenn die individuellen Bedürfnisse der Sanierer berücksichtigt werden. Der Eigentümer macht nämlich das, was ihm am besten gefällt, wovon er überzeugt ist und wozu er den besten Zugang hat.

Die Bereitschaft, die Energiewende aktiv zu unterstützen, darf nicht ideologisch betrachtet werden. Was zählt, ist der praktische Nutzen. Es ist wenig sinnvoll, den Einsatz von Wärmepumpen, Brennwertgeräten oder von Fernwärme politisch zu verordnen. Das ist kontraproduktiv und verhindert jede Innovation. ■

Mitglieder des Landesinnungsverbands sind die in NRW bestehenden sechs Schornsteinfegerinnungen, in denen 1.509 Betriebe mit etwa 5.000 Beschäftigten organisiert sind.

„Neue Gesetze, Verordnungen und Satzungen machen das Wohnen immer teurer.“

Erik Uwe Amaya

### Baukosten dürfen nicht weiter steigen



**Erik Uwe Amaya, Verbandsdirektor von Haus & Grund Rheinland**

Die Energiepolitik in NRW steht in einem Spannungsverhältnis zwischen einem Beitrag für den Klimaschutz und der Forderung nach bezahlbarem Wohnraum. Beides zusammen geht allerdings nicht. Die Belastungsgrenze ist für Mieter und selbstnutzende Eigentümer schon lange überschritten. Neue Gesetze, Verordnungen und Satzungen machen das Wohnen immer teurer.

Haus & Grund Rheinland erwartet von der neuen Landesregierung, dass über den Bundesrat weitere Verschärfungen durch die EnEV nicht nur verhindert, sondern wieder rückgängig gemacht werden. Der Gesetzentwurf des Bundesjustizministeriums zur Novellierung des Mietrechts sieht vor, dass die Modernisierungsmieterhöhung von derzeit elf auf acht Prozent gesenkt werden soll. Des Weiteren darf die Erhöhung maximal drei Euro pro Quadratmeter betragen. Der Mieter kann zudem den Härteeinwand geltend machen, wenn nach der Anpassung die Miete mehr als 40 Prozent des Netto-Haushaltseinkommens betragen würde.

Sollte dieses Gesetz mit NRW-Beteiligung den Bundesrat passieren, wird die energetische Sanierung vor allem im Gebäudebestand zum Erliegen kommen. Dabei steht insbesondere der Wohngebäudebestand im Fokus, den Energieverbrauch zu senken. Bedauerlich ist, dass die Bauministerkonferenz kein Moratorium für die

EnEV beschlossen hat. Unter anderem durch die regelmäßigen Verschärfungen der EnEV sind die Baukosten seit dem Jahr 2000 um 40 Prozent gestiegen. Diese Kostensteigerungen müssen gebremst werden. ■

Dem Landesverband Haus & Grund Rheinland gehören 43 Mitgliedsvereine an, die insgesamt mehr als 100.000 Haus- und Wohnungseigentümer, Vermieter sowie Kauf- und Bauwillige betreuen.



### Fossile müssen Erneuerbare mittragen

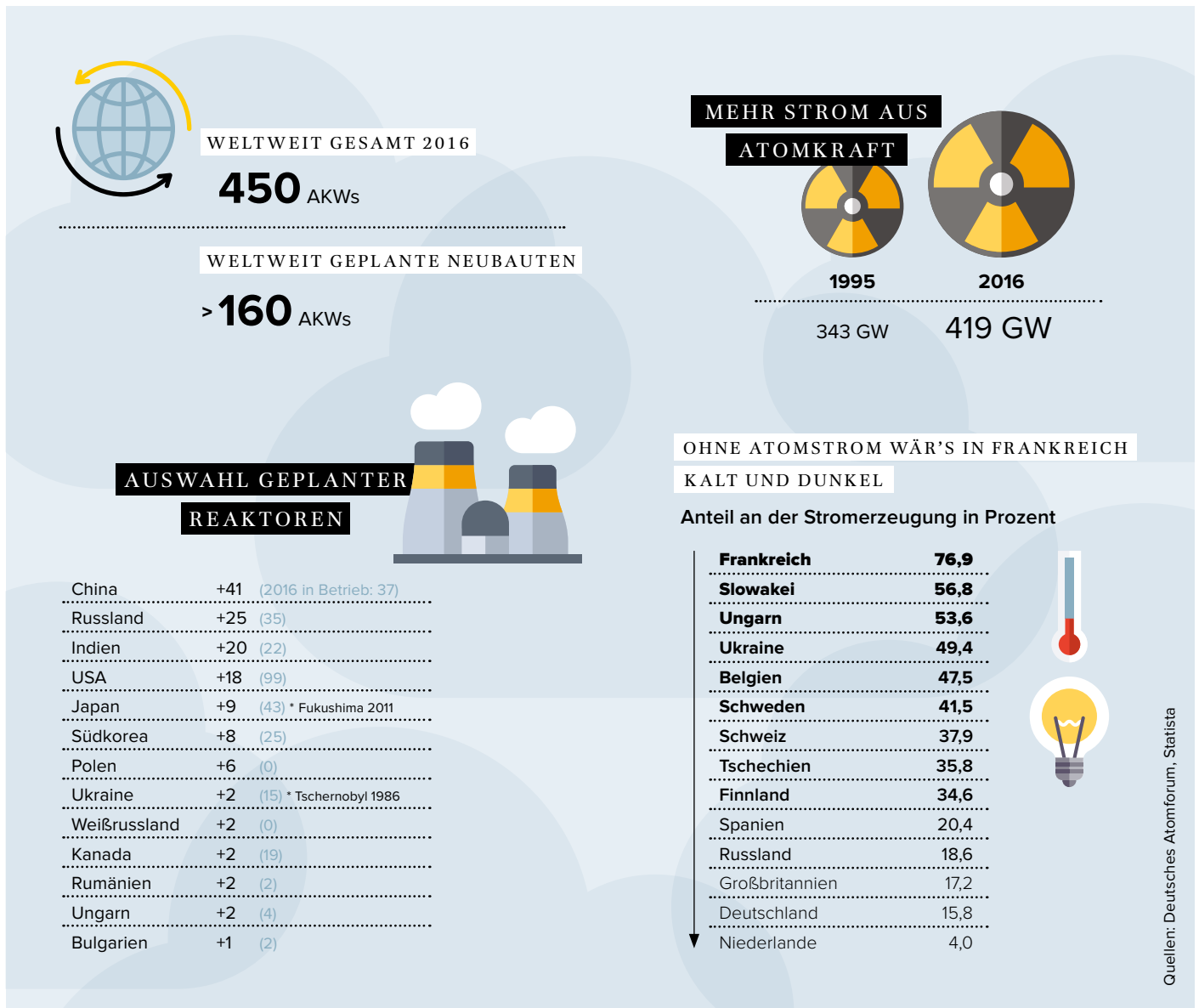
**Udo Sieverding, Leiter des Bereichs Energie und Mitglied der Geschäftsführung der Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen**

Die Energiewende kostet Geld. Viel Geld. Kosteneffizienz muss daher Priorität haben sowie eine gerechtere Kostenverteilung.

Zumindest ein Teil der Kosten muss deshalb zukünftig aus dem Staatshaushalt beglichen werden, direkt oder über einen Fonds. Das wäre sozial gerechter.

Angesichts wachsender Stromanteile im Wärme- und Mobilitätsmarkt reicht das aber nicht. Der Sektorkopplung muss eine Finanzierungskopplung folgen. Auch fossile Brennstoffe müssen durch verbrauchsabhängige Abgaben zur Finanzierung der Erneuerbaren beitragen. Damit werden die Kosten breiter verteilt und der immer sauberer werdende Strom verliert einen systematischen Nachteil auf diesen Märkten. Das wäre fairer Wettbewerb zugunsten der Bezahlbarkeit, dem sich die fossilen Energieträger selbstbewusst stellen sollten. ■

Die 61 Beratungsstellen der Verbraucherzentrale NRW verzeichnen jedes Jahr rund 850.000 Kontakte mit Ratsuchenden.



S E K

## 0 — Deutschlands einsamer Ausstieg

### WELTWEIT SETZEN MEHR ALS 30 LÄNDER AUF KERNENERGIE

In fünf Jahren werden die Atomkraftwerke Brokdorf, Emsland, Grohnde, Philippsburg, Neckarwestheim, Gundremmingen B und C sowie Isar Geschichte sein. Doch während Deutschland seine Meiler nach und nach bis 2022 abschaltet und ein Endlager sucht, sind andere Länder von der Energiequelle ziemlich angetan. Allein in der Europäischen Union waren zum Ende des vergangenen Jahres 129 Kernkraftwerke in Betrieb. Viele Nationen bauen sogar neue Reaktoren. Zu den weltweit 450 aktiven Atommeilern im Dezember 2016 sind weitere rund 160 geplant – 58 befinden sich bereits im Bau. Ganz vorne dabei: China, Russland, Indien und die USA. Selbst Japan und die Ukraine lassen sich von den Katastrophen in Fukushima und Tschernobyl offenbar nicht mehr abschrecken. —





*initiative*  
**autogas**

**Wir stehen für Autogas**

**UNITI, MWV UND DVFG**

## Erfolgreiche Energiewende

nur mit freier Wahl der Heizungstechnik!



Moderne, dezentrale Heizungs-, Ofen- und Schornsteinsysteme sind unter Einbindung erneuerbarer Energien mit hohen Wirkungsgraden äußerst effizient und bieten neben Wohnkomfort und Behaglichkeit ein hohes Maß an Flexibilität sowie Unabhängigkeit.

Individuell geplant, sind sie die verbraucherorientierte Alternative zu monopolistisch geprägten Nah- und Fernwärmenetzen mit Anschluss- und Benutzungszwängen sowie Verbrennungsverboten.

**Freie Wärme**  
Unabhängig, individuell und umweltfreundlich heizen!

Kontakt für weitere Informationen und Services: **Allianz Freie Wärme**  
www.freie-waerme.de | info@freie-waerme.de | twitter: @FreieWaerme

# UNITI – Der Mineralölmittelstand

Wir repräsentieren und versorgen in Deutschland\*



fast  
**75 Prozent**  
... der freien Tankstellen,



**50 Prozent**  
... des Schmierstoffmarktes,



täglich  
**4,5 Millionen**  
... Kunden an ihren Tankstellen,



über  
**40 Prozent**  
... des Tankstellenmarktes,



**42 Prozent**  
... des Marktes  
für Autogas,



**20 Millionen**  
... Menschen mit Wärme,



**80 Prozent**



... des Marktes für Flüssige  
und Feste Brennstoffe.

\* Alle Angaben sind Circa-Angaben (Stand Februar 2017)



Der Mineralölmittelstand  
im Portrait

Energie bewegt uns



UNITI Bundesverband mittelständischer Mineralölunternehmen e.V. · Jägerstraße 6 · 10117 Berlin  
T. (030) 755 414-300 · F. (030) 755 414-366 · info@uniti.de · www.uniti.de