

So retten wir die Welt



Den Reichen nehmen, den Armen geben

Jede Tonne Kohlendioxid (CO₂) schadet dem Klima. Egal, wo auf der Welt sie anfällt. Die Schwellenländer treiben den globalen CO₂-Ausstoß besonders hoch. Sie erzeugen Strom oft mit veralteten, ineffizienten Kraftwerken. Und die Industrie braucht oft viel mehr Energie als etwa in Mitteleuropa, um Produkte herzustellen. Die Lösung: Geld und Know-how für bessere Technologien. Leisten die Industrieländer hier Entwicklungshilfe, können sie mit relativ kleinem Einsatz größere CO₂-Einsparungen erreichen als zu Hause. Die G 7 wollen den neuen Klimaschutzfonds für Entwicklungsländer unterstützen. Der soll 2020 starten – mit 100 Milliarden Dollar pro Jahr.



Schätze im Boden lassen

Das große Problem mit fossilen Brennstoffen ist: Es gibt zu viel davon. Ganz besonders gilt das für die Kohle. Die bekannten Reserven der Welt reichen beim jetzigen Verbrauch noch für mehr als 100 Jahre. Und anders als bei Öl sind die Vorräte eher gleichmäßig verteilt, auch rohstoffarme Staaten wie Polen oder Deutschland haben genug, um Kraftwerke und Hochöfen noch jahrzehntelang zu befeuern. China, das enorme Mengen Erdöl importieren muss, ist bei Kohle fast autark.

Kein Wunder, dass der Energie-Dino seit der Jahrtausendwende ein Comeback erlebt – und weltweit nun am meisten CO₂ emittiert. Heute verbrennt die Menschheit gut 70 Prozent mehr Kohle als im Jahr 2000. Der jährliche globale CO₂-Ausstoß liegt bei etwa 32 Gigatonnen. So darf das nicht weitergehen. Um das 2-Grad-Ziel zu halten, kann die Atmosphäre laut Weltklimarat nur noch rund 1000 Gigatonnen aufnehmen. Die bekannten Kohle-, Öl- und Gas-Reserven haben aber einen dreimal so hohen CO₂-Gehalt. Wollen wir den Planeten nicht weiter aufheizen, müssen wir das Gros dieser Schätze im Boden lassen.



Rauf mit den Benzin- und Strompreisen

In Venezuela kostet ein Liter Benzin umgerechnet keine zwei Cent, in Saudi-Arabien ist die Kilowattstunde Strom für weniger als einen Cent zu haben. Noch immer subventionieren Dutzende Staaten mit Milliardensummen den Energiekonsum, befördern so Verschwendung – und treiben den CO₂-Ausstoß künstlich nach oben. Bis jetzt ist das Recht, Treibhausgase in die Luft zu blasen, fast überall auf der Welt kostenlos. Dabei kann die Atmosphäre nur noch eine begrenzte Menge davon aufnehmen, wenn sie sich nicht unkontrollierbar aufheizen soll.

Wer das Klima retten und Energiesparen attraktiv machen will, muss es genau umgekehrt machen und das Verheizen fossiler Brennstoffe massiv verteuern: entweder über eine CO₂-Steuer oder den Verkauf von frei handelbaren Verschmutzungszertifikaten, die jeder vorlegen muss, der CO₂ emittiert.

In der EU gibt es bereits einen Emissionsrechtehandel, dieser ist aber auf ein paar Tausend Industriebetriebe und die Stromwirtschaft begrenzt. Der Verkehrssektor, die Privathaushalte und fast die gesamte übrige Welt können weiter kostenlos Treibhausgase emittieren. Diese Lücken müssen geschlossen werden. Je mehr Geld Menschen und Unternehmen für CO₂ bezahlen müssen, desto unattraktiver werden Kohle und Erdöl.



Steuermilliarden für neue Technologien

Die CO₂-Steuer und der Zertifikateverkauf bringen doppelten Nutzen, wenn man die Erlöse gleich wieder investiert: in die Forschung an erneuerbaren Energien und Technologien, die es ermöglichen, Energie effizienter zu nutzen und zu speichern. Zwar generieren Wind- und Solarkraftwerke hierzulande dank Milliardensubventionen schon rund 15 Prozent des Stroms, weltweit aber erst etwa drei Prozent. Ein Grund hierfür ist: Elektrizität liefern diese Anlagen nur unregelmäßig, je nach Wetterlage. Erst wenn sich dieser Strom in großen Mengen zu akzeptablen Preisen speichern und jederzeit abrufen lässt, kann er die Industrie zuverlässig und konstant versorgen.

Die Chefs der sieben führenden Industrienationen (G 7) haben der Welt ein Jahrhundertziel verkündet. Bis 2100 sollen alle Staaten komplett auf die Verbrennung von Kohle, Erdöl und Gas verzichten, um den Klimawandel zu bekämpfen. Wie das konkret geschehen soll, haben sie nicht gesagt. Wir haben neun Vorschläge dazu, die nicht jedem gefallen werden

VON CLAUD HECKING



Strom statt Kraftstoff

Verkehr erzeugt fast ein Viertel aller CO₂-Emissionen, die meisten stammen aus Verbrennungsmotoren. Beim Verheizen von Benzin, Diesel oder Kerosin ist es fast unvermeidlich, dass die Abgase in die Atmosphäre gelangen. Umso wichtiger ist es, Elektroautos endlich massentauglich zu machen – etwa, indem der Staat die Entwicklung effizienterer Batterien und den Aufbau eines E-Tankstellen-Netzes fördert. Im Flugzeug oder Lkw ist der Verbrennungsmotor auf weite Sicht konkurrenzlos. Regierungen müssen Anreize schaffen, um den Güter- und Personenverkehr wo immer möglich auf die Schiene zu verlagern, zum Beispiel durch eine CO₂-Steuer oder dichtere Netze.



Abgase unter die Erde

Kohle ist auch im 21. Jahrhundert das Rückgrat der modernen Industriegesellschaft. Das Fossil hat nicht nur rund 40 Prozent Anteil an der weltweiten und deutschen Stromerzeugung; es ist auch für die Zement- und Stahlherstellung fast unentbehrlich.

Viele Staaten werden Kohle nicht komplett aufgeben wollen, weil das ihre Wirtschaft lähmen würde. Aber wohin mit den schädlichen Abgasen? Anstatt sie in die Atmosphäre zu blasen, könnte man sie mit der sogenannten CCS-Technologie (Carbon Capture and Storage, auch CO₂-Sequestrierung genannt) abscheiden und in unterirdische Speicher leiten. Zurzeit ist das Verfahren noch aufwendig und politisch umstritten. Gegner befürchten, dass das Gas nicht im Boden bleiben und sogar Erdbeben auslösen könnte. Bislang weiß man noch relativ wenig über die CCS-Technologie, die Kosten dafür sind noch sehr hoch. Das liegt auch daran, dass die CO₂-Sequestrierung bisher kaum in großem Stil getestet wurde. Darauf zu verzichten kann sich die Menschheit nicht länger leisten.



Atomkraft? Ja, bitte!

Vier Jahre nach Angela Merkels Atomausstiegs-Beschluss bauen oder planen eine Reihe von Staaten neue Kernkraftwerke: von den USA und China über Indien und Südkorea bis Polen und Großbritannien. Selbst Japan will trotz der Fukushima-Katastrophe wieder Meiler hochfahren. Laut der Internationalen Atomenergieagentur werden weltweit gerade 67 Blöcke errichtet, China hat dieses Jahr schon vier Reaktoren ans Netz gebracht. Auch die EU-Kommission unterstützt die Kernkraft, als »zentrale Energiequelle für die CO₂-arme Stromerzeugung«.

Denn so, wie es gute Gründe für den Atomausstieg gibt, gibt es auch gute dagegen: Sind die Meiler einmal gebaut, erzeugen sie die Elektrizität relativ preiswert und in großen Mengen. Anders als Wind- oder Solarkraftwerke liefern sie berechenbar und gleichmäßig – das ist enorm wichtig für die Versorgung der Industrie. Außerdem ist die Technologie klimafreundlich. Atomkraft wird also in vielen Ländern noch gebraucht. Und diese werden ihre Kern-, Kohle-, Gas- und Ölkraftwerke kaum gleichzeitig abschalten. Zurzeit erzeugen sie gut drei Viertel des globalen Elektrizitätsbedarfs. Auch in Deutschland ist die Stromproduktion aus Braunkohle nach dem Abschalten der ersten AKW auf den höchsten Stand seit der Wiedervereinigung gestiegen.



Mehr Trassen

Der Wind weht nur manchmal, die Sonne scheint nicht immer und nicht überall gleich stark. Erst recht nicht dort, wo die Energie benötigt wird. In Europa etwa zählen die dünnbesiedelten Nordküsten Schottlands und Norwegens zu den besten Windstandorten. Das meiste Sonnenlicht fällt auf industriearme Gebiete wie Südportugal oder Andalusien. Je mehr fossile Kraftwerke abgeschaltet werden, desto wichtiger werden große, grenzüberschreitende Leitungen. Sie leiten den Strom vom Erzeugungs- zum Verbrauchsort – und versorgen Regionen mit viel Industrie wie etwa Bayern auch an windarmen oder dunklen Tagen rund um die Uhr.



Jetzt anfangen

Die Uhr tickt. Seit einem Vierteljahrhundert diskutiert die Weltgemeinschaft über den Klimawandel, ihre CO₂-Emissionen sind währenddessen um fast die Hälfte angewachsen. Die G 7 wollen sie nun binnen 35 Jahren um bis zu 70 Prozent senken. Wenn es die Mächtigen der Welt wirklich ernst meinen mit ihrer Dekarbonisierung, müssen sie nun mal loslegen – und dieses Jahr beim Weltklimagipfel in Paris ein konkretes, ehrgeiziges und für alle Staaten verbindliches Abkommen beschließen. Damit die neue industrielle Revolution endlich beginnen kann.

Illustrationen: Julia Krausch für DIE ZEIT; Foto: Ditlev van Ravenwaay/Picture Press (2)



www.zeit.de/audio

Leben ohne Kohle und Öl? Ein weiter Weg

550 000

Kilometer

lang wäre der Güterzug, wenn man Chinas Kohlebedarf eines Jahres in Waggons laden würde. Das entspricht der Strecke von der Erde bis zum Mond – und fast den halben Weg wieder zurück.

5400

Milliarden

Liter Erdöl wird die Weltwirtschaft dieses Jahr verbrauchen, prognostiziert die Internationale Energieagentur. Zum Vergleich: Der gesamte Chiemsee fasst etwa 2050 Milliarden Liter Wasser.