



Foto: iStock/Pogonici

Kompensieren für das Klima

VERÖFFENTLICHT AM 14.12.2018

Ein Weckruf für Politik und Unternehmen: Stellt euch freiwillig klimaneutral, sagt der Wirtschaftswissenschaftler Franz Josef Radermacher. Nur so können wir die Erdüberhitzung verhindern.



LESEZEIT: 13 MINUTEN

TEXT:

ERNST TIMUR DIEHN >

Wir diskutieren endlos über Diesel statt übers Klima. Ist diese Diskussion eigentlich hilfreich?

Bei der Dieseldebatte werden wichtige Themen durcheinandergebracht: die unterschiedlichen Belastungen durch Stickoxide und Feinstaub einerseits und durch CO₂-Emissionen andererseits. Stickoxide und Feinstaub sind – obwohl es daran Zweifel gibt – möglicherweise ein ernstes Gesundheitsthema, aber sicherlich kein Klimathema. Als Folge ist man trotzdem gegen den Diesel, obwohl er klimatechnisch gesehen günstiger als der Benziner ist. Die Automobilbranche gerät unter Druck, schnell auf Elektrofahrzeuge umzusteigen. Die Risiken für die Zukunft der deutschen Automobilindustrie werden ebenfalls kaum thematisiert.

China hat eine Quote für Elektroautos eingeführt. Indien will bis 2030 voll zur Elektromobilität wechseln. Das klingt doch erst mal ganz gut, oder?

Der weltweite CO₂-Ausstoß wird weiter ansteigen. Allein die Ankündigung für Indien ist absurd. Wo soll in Ländern wie China und Indien der Strom für Hunderte Millionen Elektroautos herkommen, wenn nicht vor allem aus den vielen Hunderten – oft veralteten – Kohlekraftwerken? Auch wird der tatsächliche Energie- und CO₂-Verbrauch beim Bau eines Elektroautos oft unter den Teppich gekehrt. Elektroautos tragen eine

sehr schwere Batterie mit sich herum, die zum Teil aus seltenen Materialien besteht. Allein die Produktion dieser Batterie verbraucht so viel CO₂ wie ein Benziner in den ersten Jahren auf der Straße. Bei der Berechnung der europäischen Flottenwerte wird aber nach dem CO₂-Verbrauch in der Produktion gar nicht gefragt, nur nach den Werten, die beim Betrieb entstehen. So verteuert man künstlich die Entwicklung alternativer Übergangstechnologien – etwa Power-to-Liquid und Wasserstoff. Wir suchen nicht objektiv und nüchtern nach den besten Möglichkeiten zur CO₂-Einsparung und tun uns mit echter Technologieoffenheit immer noch schwer ...

In Deutschland sind wir doch auf einem guten Weg. Wir sind zu Recht stolz auf den hohen Anteil an alternativen Energiequellen wie Solarenergie und Windkraft.

Das ist ein Irrglaube. Mit zehn Tonnen CO₂ pro Kopf zählen wir zu den Ländern mit den höchsten CO₂-Emissionen in Europa. Nehmen die Deutschen ein Kohlekraftwerk vom Netz, weil sie es durch erneuerbare Energien ersetzen, hat das auf die Emissionen in Europa insgesamt gar keinen Einfluss. Ein Großteil unserer Anstrengungen für erneuerbare Energien führt sogar zu höheren CO₂-Emissionen an anderer Stelle in Europa! Das liegt an einem „Fehler“ im europäischen CO₂-Zertifikatsystem: Fällt durch mehr erneuerbare Energien ein großer Nachfrager von Zertifikaten in Deutschland weg – zum Beispiel ein Kraftwerk –, dann werden die Zertifikate für den CO₂-Verbrauch in Europa insgesamt billiger. Dann kann etwa ein uraltes Kohlekraftwerk in Portugal trotz seiner hohen Emissionen weiterlaufen. Dieses unkluge System wird jetzt endlich zum Teil reformiert.

Nicht marktkonform bleibt, dass wir in Deutschland extra viel für die erneuerbaren Energien bezahlen, damit diese bevorzugt eingespeist werden.

Mit der Folge, dass wir in bestimmten Zeitfenstern auf den billigeren Kohlestrom verzichten. Wir verbieten also dem günstigeren Anbieter, seinen Strom zu verkaufen.

Weil wir hier bewusst den erneuerbaren Energien Vorrang gewähren, damit diese ihren Strom zu einem Mindestpreis einspeisen.

Der Eingriff in das Marktgeschehen hat zur Konsequenz, dass die konventionellen Kraftwerke nur noch dann einspeisen dürfen, wenn die Erneuerbaren den Bedarf gerade nicht abdecken – etwa, weil zu wenig Wind weht. Da die konventionellen Anbieter nun viel weniger verdienen, tätigen sie kaum noch Investitionen in neue Angebote, zum Beispiel in **moderne Gaskraftwerke** [↗](#). Die müsste man aber jetzt dringend neu hinstellen, da sie viel weniger CO₂ emittieren als Kohlekraftwerke. Nur: Mit den alten Kraftwerken können sie bei den kurzen, verbliebenen Betriebszeiten nicht mehr konkurrieren.

Und deswegen bleiben in Deutschland so viele alte Kohlekraftwerke am Netz?

Sie sind die Reservearmee für eine Erneuerbare-Energien-Welt, die manchmal liefern kann und manchmal nicht. Deshalb haben wir in Deutschland pro Kopf eine der höchsten CO₂-Bilanzen in Europa, tatsächlich



FRANZ JOSEF RADERMACHER



Franz Josef Radermacher (Foto: Kilian Blees)

Franz Josef Radermacher ist Mathematiker, Informatiker und Wirtschaftswissenschaftler. Er ist seit 2018 Professor und Botschafter für digitale Transformation an der Zeppelin Universität in Friedrichshafen. Radermacher ist Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats beim Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur und Mitglied im Club of Rome.

Im Oktober 2018 veröffentlichte er im Murmann-Verlag das Buch „Der Milliarden-Joker – Wie Deutschland und Europa den globalen Klimaschutz revolutionieren könne“.

DER MILLIARDEN-JOKER [↗](#)

sind wir bei zehn Tonnen pro Kopf. Die Franzosen sind bei fünf Tonnen – als Folge der Kernenergie –, aber ein Deutscher sieht das eher negativ. Für uns sind wir die „Guten“, weil wir die Kernenergie abschaffen werden, und natürlich „retten“ wir jetzt auch noch „das Klima“.

Dank der Erneuerbaren ...

... aber mit zehn Tonnen CO₂-Verbrauch pro Kopf!

Wie viel verbrauchen die anderen im Schnitt?

Die Welt ist bei einem Schnitt von knapp über fünf Tonnen pro Kopf. Die USA sind bei 16 Tonnen, die Saudis liegen noch weit darüber und dann gibt es Länder, die bei einer Tonne oder weniger sind, viele Länder in Afrika, auch Pakistan. Indien liegt mit 1,2 Tonnen pro Kopf knapp oberhalb der Ein-Tonnen-Grenze.

Frankreich liegt nur knapp über dem weltweiten Durchschnitt? Ich dachte, die früh industrialisierten Länder sind die höchsten CO₂-Produzenten und damit hauptverantwortlich für den Klimawandel.

Im Rückblick auf die letzten 150 Jahre stimmt diese Sichtweise natürlich. Aber heute emittieren die Chinesen bereits weit mehr CO₂ als die Amerikaner, Europäer und Japaner zusammen und pro Kopf mehr CO₂ als die Europäer. China erhält im Moment Lob, weil es in erneuerbare Energien investiert – aber China investiert in alle Formen von Energieerzeugung. In Pakistan zum Beispiel erschließen sie in der Wüste Thar eines der größten Braunkohlefelder der Welt. Das läuft dann bezüglich der Klimabilanz zulasten von Pakistan, der Strom wird aber größtenteils nach China geliefert. Man muss sich hier von jeder Hoffnung trennen, dass der chinesische Weg – also ein Mix von allem bei enorm weiterwachsendem Energieverbrauch – die Lösung bringen wird. Ein Beispiel: In den vergangenen fünf Jahren hat China mehr Beton verbaut als die USA in ihrer ganzen Historie, im Jahr 2014 hundert Mal so viel wie wir in Deutschland. Indien und Afrika können sich nicht mehr „ähnlich wie China“ entwickeln, wenn eine Klimakatastrophe vermieden werden soll. An der Aufgabenstellung kann man schon verzweifeln, denn der indische Subkontinent wird bis 2050 von mindestens zwei Milliarden Menschen bewohnt werden – Pakistan und Bangladesch mitgerechnet. In Afrika werden es bis 2050 insgesamt 2,4 Milliarden Menschen sein, doppelt so viele wie heute.

„Ich bin überzeugt, dass sich die Zukunft der Klimafrage
in Indien und Afrika entscheiden wird.“



FRANZ JOSEF RADERMACHER

Franz Josef
Radermacher
(Foto:
Michael
Herdlein)

Was also tun?

Ich bin überzeugt, dass sich die Zukunft der Klimafrage in Indien und Afrika entscheiden wird. Denn Afrika hat unglaubliche Potenziale für Negativemissionen, man kann also riesige Mengen von CO₂ der Atmosphäre wieder entziehen, wenn man Afrika klug entwickelt. Deswegen unterstützt mein Institut den **Marshallplan mit Afrika**  des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung.

Also mehr Entwicklungshilfe für Afrika? Trotz Korruption und vieler Fehlschläge vor Ort?

Nein, wir brauchen mehr Marktwirtschaft in Afrika, mehr sinnvolle Investitionen in Werte, die in Zukunft im Preis steigen werden. Natürlich müssen die politischen Risiken für Eigentum gut abgesichert werden, zum Beispiel durch Hermesbürgschaften und Versicherungen neuen Typs. Solche Instrumente entwickelt

etwa die Bundesregierung gemeinsam mit der Versicherungsbranche. Auf dieser Basis rechnen sich die vor Ort geplanten Projekte selbst. Denn in Afrika kann sehr viel Geld verdient werden und es wird kaum eine andere Chance für die Zukunft der Menschen in Afrika geben.

Finanzeliten sind vor allem an sicheren Gewinnen interessiert.

Die interessantesten Perspektiven für Investoren in Afrika liegen in der intensiven Nutzung von Solarenergie, in der Steigerung landwirtschaftlicher Produktion und in Aufforstungsmaßnahmen. Verwandelt man Halbwüsten und degradierte Tropenböden in landwirtschaftlich nutzbare Flächen und in neue Wälder, entstehen dabei riesige Mengen Humus und Holz. Die neuen biologischen Prozesse ziehen enorme Mengen von CO₂ aus der Atmosphäre. Man kann neu gewonnenes Holz im großen Stil für Baumaßnahmen verwenden. Holz gilt heute in vielen Anwendungsbereichen – auch dank neuer Verfahren – als guter Ersatz für Beton. Es entstehen neue Arbeitsplätze, ebenso in der Landwirtschaft. Ein weiterer „Milliarden-Joker“ ist die Umwandlung von Solarstrom in den großen Wüsten Afrikas über Elektrolyse in Methanol-Benzin oder -Diesel. Man spricht hier von „Power-to-Liquid“. Diesen Energieträger kann man unter Nutzung von Pipelines, Frachtern, Häfen und Straßen überallhin transportieren, also mit der Infrastruktur, die wir schon haben.

All das schafft neue Werte und Renditemöglichkeiten. Das zieht weitere Investitionen an, schafft neue Arbeitsplätze. Auch im Hinblick auf die wachsende Migration aus Afrika ist das ein entscheidender Faktor. Und geeignete Projekte binden, wenn man es richtig macht, enorme Mengen von CO₂ – im Mittel etwa zehn Tonnen pro Hektar und Jahr.

Die großen Investoren tragen seit Jahrzehnten ihr Geld nach China. Warum sollten sie nach Afrika oder Indien ausweichen?

China hat das Problem, das jedes Land hat, das immer mehr Wohlstand erzeugt: Die Wachstumsraten werden ständig kleiner und damit die Gewinnmargen für Investoren. In Asien wird es für Investoren in Zukunft niedrigere Gewinnerwartungen, dafür mehr Risiken geben. Das war vorher in Japan so, es war bei uns so, ebenso in Korea, Thailand, Singapur. Früher oder später wird man sich nach etwas Neuem umsehen müssen, um hohe Rendite zu erzielen. Das wird dort sein, wo die Menschen noch sehr arm sind, zum Beispiel in Indien und in Afrika.

DIE GRÖSSTE BEDROHUNG DER FREIEN GESELLSCHAFT



Franz Josef Radermacher (Foto: Michael Herdlein)

Sie schreiben in Ihrem Buch, Investoren werden dies aber auch tun, um das Weltklima zu schützen. Wie kommen Sie darauf?

Großinvestoren wie BlackRock warnen offen: Kommt die Klimakatastrophe, wird sehr viel Eigentum vernichtet werden, enorme Investitionen in Immobilien, in Fabriken, selbst in ganze Märkte könnten verloren gehen. Der Weltrisikoindex von Davos hat die Klimafrage als die größte Bedrohung der freien Gesellschaft identifiziert, gefährlicher noch als Cyberterror. Den Top-Emitters – das ist das eine Prozent der Weltbevölkerung, dem weltweit das meiste Eigentum gehört – ist längst klar, dass eine Klimakatastrophe für sie enorme finanzielle Einbußen mit sich bringen würde. Ein aktuelles Beispiel: Mehr Waldverlust bedeutet den Verlust von Regenspeichern, mittelfristig den Verlust von fruchtbaren Böden für die industrialisierte Landwirtschaft. In Brasilien beobachtet man seit 2002 einen Rückgang der Erträge von Soja, Mais und Kaffee, während sich gleichzeitig wichtige Regenzyklen veränderten. Und die Waldflächen schrumpfen ja im Rekordtempo weiter.

Worin liegt der finanzielle Vorteil, wenn man Gelder verstärkt für nachhaltige Entwicklungsprojekte einsetzt?

Die Investoren, die in Afrika oder Indien zum Beispiel in nachhaltige Landwirtschaft investieren, generieren Klimazertifikate, die ein anderer kaufen kann, um sich klimaneutral zu stellen. Wir haben also einen Unternehmer oder auch eine Kommune wie München oder einen US-Bundesstaat, der einen Projekt-Owner in Afrika dafür mitbezahlt, dass dieser vor Ort in großem Stil Böden verbessert oder aufforstet. Der Projektbesitzer verdient zusätzlich Geld damit, dass sich jemand anderes durch den Kauf der Zertifikate klimaneutral stellen will. Letzterer tut das aus Einsicht: Er will die Folgen einer möglichen Klimakatastrophe bei sich zu Hause vermeiden. So erhält ökologisch vernünftiges Investment weltweit eine Zusatzeinnahmequelle, es entsteht ein wichtiger Zusatzanreiz für klimagünstiges Handeln.

Investoren, die in Afrika oder Indien in nachhaltige
Landwirtschaft investieren, generieren Klimazertifikate,
die ein anderer kaufen kann, um sich klimaneutral zu
stellen.



FRANZ JOSEF RADERMACHER

Franz Josef
Radermacher
(Foto:
Michael
Herdlein)

AUFGEKLÄRTER EGOISMUS DER FINANZELITEN

Sie plädieren für einen „aufgeklärten Egoismus“ der Finanzeliten.

Wir können das Problem gemeinsam lösen, mit letztlich überschaubaren Kosten. Es geht natürlich auch darum, die globale Marktwirtschaft funktionsfähig zu halten und einigermaßen stabile Verhältnisse zu sichern. Nur dann wird das Big Business übrigens weiterhin möglich sein.

Wenn sich Corporates und Großinvestoren in armen Ländern engagieren, hat das selten mit Nachhaltigkeit zu tun.

Alle Projekte, die Klimazertifikate erzeugen, müssen glaubhaft und unter strengen Kriterien zertifiziert werden, sonst werden die Zertifikate nicht gekauft. Ein gutes Beispiel ist der **Gold Standard for the Global**

Goals , weil dieser streng auf die Klimaseite und auf die Co-Benefits eines Projektes achtet: Entstehen Verbesserungen für die Bevölkerung vor Ort – sozial, medizinisch, in der Energieversorgung? Nicht als Almosen, sondern von der Projektlogik her gedacht? In diesem Standard haben sich viele NGOs zusammengetan und viele Abnehmer legen Wert auf die Zertifizierung gemäß diesem Standard, weil er professionell in der Umsetzung ist. Das gilt so auch für einige weitere Standards.

Sie setzen tatsächlich auf einen weltweiten Handel mit CO₂-Emissionszertifikaten, um die Klimakrise zu lösen!?

Ja sicher. Ein Hektar „neu gewonnene Biologie“, das sind etwa zehn gebundene Tonnen CO₂ und im Moment ist das circa 100 Euro wert. In einem Jahrzehnt wird es vielleicht 200 Euro wert sein. Der Preis muss auf dem Zertifikatemarkt korrekt abgebildet werden, das heißt, er muss die hohen Kosten abbilden, die für die Gesellschaft insgesamt vermieden werden, wenn Umweltverbrauch verhindert oder rückgängig gemacht wird. Naturverbrauch muss einen gerechten Preis erhalten. Dann können reiche Unternehmen im Norden – auch Kommunen, ganze Länder – ihre eigenen CO₂-Emissionen klimaneutral stellen, indem sie klimagünstige Projekte im Süden mitfinanzieren. Und das muss so erfolgen, weil sich das Klimathema in den bevölkerungsreichen ärmeren Ländern entscheiden wird und nicht bei uns. **Wir haben berechnet** : Allein in Deutschland könnten Unternehmen, Institutionen und der Staat jährlich mindestens eine Milliarde Tonnen CO₂-Einsparungen in finanzielle Entwicklungszuschüsse verwandeln. Deutschland könnte der erste klimaneutrale Industriestaat werden.

Gibt es schon Mitstreiter?

Unternehmen wie die Munich Re, die Commerzbank, RITTER SPORT, ZwickRoell stellen sich bereits klimaneutral. SAP hat Klimaneutralität bis 2025 angekündigt. Auch das Bundesland Hessen wird seine Verwaltung bis 2030 klimaneutral stellen und dabei auch kompensieren. Die Vereinten Nationen bündeln weitere solche Maßnahmen in ihrer Initiative **Climate Neutral Now** . Das sind alles wichtige Schritte, aber wir müssen das um den Faktor 100 steigern.

Sie schreiben in Ihrem Buch, die Bundesregierung habe vor einiger Zeit eine günstige Gelegenheit für eine neuartige Klimakooperation verpasst. Was ist da passiert?

Es lag ein Angebot auf dem Tisch, das Öl unter dem Regenwald in Ecuador unter der Erde zu lassen, den Regenwald stehen zu lassen, das Öl nicht zu nutzen. Das hatte Ecuador einigen Ländern des Westens für fünf Euro pro Tonne CO₂ pro Jahr angeboten. Zum Schluss ist der Vertrag, insbesondere auch an Deutschland, gescheitert. Der damalige Entwicklungsminister hat gesagt: „Ich zahle nicht dafür, dass nichts passiert.“ In diesem Satz steckt ein tiefes Missverständnis über die Probleme der Welt. Es geht an vielen Stellen darum, auf intelligente Weise dafür zu sorgen, dass an entscheidender Stelle nichts passiert. Dass die Regenwälder nicht abgeholzt werden. Und gleichzeitig natürlich dafür zu sorgen, dass viele Wälder neu entstehen und viele fruchtbare Böden zurückgewonnen werden.

Wenn wir hier kein Geld einsetzen oder Geld für Klimaaktivitäten weiter primär nur in Europa investieren, um mit enormem Aufwand nur wenig CO₂ einzusparen – ob durch Wärmepumpen, Häuserdämmung oder Elektroautos –, dann lassen wir die Länder im Süden im Stich. Dann werden wir die Klimakatastrophe nicht verhindern.

QUELLE: [HTTPS://MERTON-MAGAZIN.DE/KOMPENSIEREN-FUER-DAS-KLIMA](https://merton-magazin.de/kompensieren-fuer-das-klima)