



**Bürger  
initiative**  
Umweltschutz  
Lüchow-Dannenberg

# Gorleben Rundschau

Wir sind die Wenden: Energie • Klima • Mobilität • Gesellschaft

X-XII/2022 • # 1086



## Dinos

Der geplante Reservebetrieb zweier AKW nach dem 31. Dezember blendet akute Sicherheitsprobleme der Meiler aus und wird die Diskussion um eine Laufzeitverlängerung befeuern.

## Saurier

Führende Wissenschaftler:innen sehen die Welt am Abgrund und die Zivilisation vor dem Zusammenbruch. Stirbt abermals eine Gattung aus, weil sie die Zeichen der Zeit nicht erkennt?

## Phönix

Anders als die Wissenschaft sieht der Zukunftsforscher Matthias Horx mit Optimismus in eine sich stetig bessern-  
de Welt. Können wir die Klima-  
wende doch noch schaffen?



**Vielleicht wird Sylt durch die Punks kreativer: mehr Aktionen, mehr Kunst, mehr Politik.**

**Der Vergleich passt vielleicht nicht ganz, aber das Wendland ist auch über den Protest hinaus kreativer und bunter geworden – auch als dort keine Castor-Transporte mehr waren.**

**Faulenza**  
**Aktivistin**  
**Sängerin**  
**Autorin**

Foto Cover: Dennis Sauer, Foto S. 2: Privat, Foto S. 3: PixilixViewing

## Impressum

**44. Jahrgang**  
Ausgabe 1086  
Oktober, November, Dezember 2022

Die Gorleben Rundschau ist ein kostenloses Informationsblatt der Bürgerinitiative Umweltschutz Lüchow-Dannenberg e.V.

**Kontakt**  
Rosenstraße 20, 29439 Lüchow  
Telefon: 05841-4684

**Mail und Internet**  
service@gorleben-rundschau.de  
redaktion@gorleben-rundschau.de  
www.gorleben-rundschau.de

**Ältere Ausgaben**  
Ältere Ausgaben können von unserer Website heruntergeladen werden.

**Verantwortlich (V.i.S.d.P.)**  
Andreas Conradt (ac)  
Torsten Koopmann (kp)  
Adresse wie vorstehend

**Redaktion**  
Wolfgang Ehmke (we), Birgit Huneke (bh),  
Wilma Wallat (ww)

**Produktion**  
Layout: Andreas Conradt  
Korrektur: Wilma Wallat

**Druck, Papier, Farben**  
dieUmweltdruckerei GmbH, Hannover  
Recyclingpapier: Circle Offset Premium White  
Farbe: Flint-Novavit F 900 EXTREME BIO



**Weitere Text- und Bildrechte**  
wie namentlich gekennzeichnet

### Copyright, Syndication



Mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnete Artikel stehen unter einer Creative-Commons-Lizenz (CC). Sie dürfen bei Nennung des/der Autor/-in mit dem Zusatz „/Gorleben Rundschau“ frei verwendet (BY) und für unkommerzielle Zwecke (NC) unter gleichen Bedingungen weitergegeben werden (SA). Die Texte können unserer Website digital entnommen werden.

**ACHTUNG:** Bildrechte liegen bei den angegebenen Quellen.

Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben allein die Meinungen der Verfasserinnen und Verfasser wieder.

Urheber von Abbildungen, deren Quelle wir nicht ermitteln konnten, bitten wir freundlich um Kontaktaufnahme unter: redaktion@gorleben-rundschau.de



Martin Donat ist Vorsitzender  
der Bürgerinitiative Lüchow-Dannenberg

Drei Botschaften habe ich dem Ergebnis des „Stresstests für das deutsche Stromnetz“, den der Wirtschaftsminister für den Winter 2022/23 bei den Stromnetzbetreibern in Auftrag gegeben hatte, entnommen. Erstens: Atomkraft könnte keinen oder allenfalls einen marginalen Beitrag im Promillebereich zur Kompensation ausbleibender Gaslieferungen leisten. Zur Einordnung: Im Wohnbereich würde allein der Einbau elektronischer Heizkörperthermostate circa 10 Prozent, eine generelle Temperaturabsenkung um nur ein Grad weitere 6 Prozent Energie einsparen.

Zweitens: Die von verschiedenen Medien und Parteien herbeigeredete „Stromlücke“ im nächsten Winter ist in Wahrheit extrem unwahrscheinlich und träte nur beim gleichzeitigen Eintreten aller ungünstigsten Faktoren auf. Ein derartiges Ergebnis wäre bei vernünftigen Erwägungen natürlich zu erwarten. (Nach dem Motto: „Wenn ich arbeitslos werde *und* ich mir das Bein breche *und* das Auto kaputt geht *und* die Wohnung gekündigt wird *und* meine Familie mich verlässt...“)

Drittens: Träte eine Stromlücke dennoch auf, läge diese weniger an den Folgen des russischen Angriffskrieges auf die Ukraine als daran, dass unser Nachbarland Frankreich – im Schulterschluss mit Bayern... – den Umstieg auf erneuerbare Energien gründlich verschlafen hat und stattdessen immer noch in so hohem Maße auf die veraltete und störungsanfällige Atomkraft setzt. Wegen Korrosionsschäden musste Frankreich dieses Jahr zwölf seiner maroden Atommeiler abschalten, wegen dringender Wartungsarbeiten weitere 18, insgesamt also 30 der 56 Atomreaktoren im Land. Die Tatsache, dass all diesen Atomreaktoren das dringend benötigte Kühlwasser wegen der Klimakatastrophe fehlte, findet dabei noch gar keine Erwähnung...

Eine weitere Erkenntnis gibt es übrigens in diesem Zusammenhang noch obendrauf: Die extrem klimaschädlichen Steinkohlekraftwerke könnten vom Nachschub abgeschnitten werden, weil der Wasserstand der europäischen Flüsse eben wegen diesen Klimafolgen nicht mehr ausreicht, ihnen die benötigte Steinkohle zuzuführen. Ein Schelm, wer hier Selbstheilungskräfte unsers lebendigen Heimatplaneten Gaia auszumachen meint...

Obwohl dieses bei Stromerzeugern und Netzbetreibern in Auftrag gegebene Gutachten bei kritischer Würdigung also auch als flammendes Plädoyer gegen Atomkraft und fossile Energieträger gelesen werden

kann, versuchen konservative, neoliberale und rechte Kräfte im Lande daraus Argumente für den Weiterbetrieb oder gar Wiedereinstieg in den Dinosaurier Atomkraft herzuleiten. Dahinter steht natürlich nicht nur ideologische, nukleare Verblendung. Es scheint auch ein eiskaltes, wahltaktisches Kalkül zu sein für den Fall, dass die gestiegenen Energiepreise weiter öffentliche Empörung auslösen oder im Wohlstandstaat sogar Versorgungslücken auftreten sollten, um dann nachträglich behaupten zu können, man habe ja bessere Vorschläge unterbreitet. Auf die Belastbarkeit derartiger Behauptungen und die komplexen Gegenargumente käme es dann in der kurzlebigen parlamentarischen und öffentlichen Debatte vielleicht gar nicht mehr an.

Dabei findet der wirkliche Stresstest gerade 2000 Kilometer östlich von den für einen „Reservebetrieb“ auserkorenen AKW Isar 2 und Neckarwestheim statt. Keine 50 Kilometer neben dem mit Abstand größten europäischen Atomkraftwerk hat das ukrainische Personal der Geburtsklinik Saporischschja in seiner berechtigten Sorge vor einem Super-GAU bereits Jodtabletten an die Schwangeren und Mütter ausgeteilt und einen provisorischen Schutzraum mit Inkubatoren, Betten und Sandsäcken im Keller eingerichtet. Die wirkliche Bedrohung unserer freiheitlichen Gesellschaft und einer lebenswerten Zukunft besteht eben nicht in den Sorgen neoliberaler Investoren oder irgendwelcher Blackrock-Manager, sondern trotz der komplexen Erkenntnisse des 21. Jahrhunderts leider immer noch in der brutalen Realität des Krieges. Und auch dieser Krieg wird, wenn es vordergründig manchmal anders scheinen mag, womöglich weniger um Ideologien und Nationalismen geführt als vielmehr um Ressourcen, Rohstoffe und fossile Energien.

Und wem dies nicht klar ist: Der europäische und deutsche Reichtum ist nicht nur auf russisches Gas, Öl und Kohle gegründet. Auch die Hälfte des in Europa „verbrannten“ Urans stammt aus Russland oder von seinen assoziierten Verbündeten. Der russische Staatskonzern Rosatom baut (in Kooperation mit Siemens übrigens) „neue“ Atomreaktoren in der Türkei, in Bulgarien und in Ungarn. Und trotz des völkerrechtswidrigen Angriffskrieges darf Rosatom über die Uranfabrik im niedersächsischen Lingen weiter französische Atomkraftwerke mit dem Stoff beliefern, aus dem die Bombe ist. Dieser Wahnsinn muss aufhören. Nicht irgendwann, sondern heute. Keinen Tag länger! Atomausstieg jetzt! Atomwaffen weltweit ächten! Sofort.



# Rückkehr der Saurier?

Mit Blick auf den im September veröffentlichten sogenannten Stresstest haben Anti-Atom-Verbände und -Initiativen eine gemeinsame Erklärung verfasst.

Der Weiterbetrieb von Atomkraftwerken nach dem 31.12.2022 ist keine Option – auch in der aktuellen Energiekrise nicht. Der aus Sicht der Unterzeichner:innen ohnehin späte gesetzlich vereinbarte Abschalttermin darf für keines der drei noch laufenden deutschen AKW auch nur um einen Tag überschritten werden – weder für Isar 2, noch für Emsland oder Neckarwestheim 2!

Jeder weitere Tag Betrieb vergrößert die bereits jetzt bestehenden Gefahren in inakzeptabler Weise. Die noch laufenden deutschen AKW wurden in den 1980er Jahren gebaut; vergleichbare Technik in anderen Bereichen gilt zu recht als Oldtimer. Neben dem immanenten GAU-Risiko führt die jahrzehntelange Nutzung zu hoher Materialermüdung und gefährlicher Alterung. In den letzten Jahren wurden die Meiler auf Verschleiß gefahren, wichtige Nachrüstungen und Überprüfungen nicht mehr vorgenommen. In allen drei AKW gibt es – neben bereits bekannten Schwachstellen und Rissen, zum Beispiel in den Dampferzeugern – den Verdacht auf unerkannte weitere Rissbildung. Ein erneutes Aussetzen der vorgeschriebenen Periodischen Sicherheitsüberprüfung verstößt sowohl gegen die deutschen als auch gegen EU-Sicherheitsvorschriften. Schon jetzt befinden sich die Atomkraftwerke im sicherheitstechnischen Blindflug: Zuletzt wurden sie 2009 nach den Regeln der frühen 1980er Jahre überprüft. Den Stand der Wissenschaft und Technik, der nach der Erfahrung der verschiedenen Atomunfälle aus gutem Grund Maßstab für die Sicherheitsbewertung sein muss, erfüllen die deutschen AKW in keiner Weise.

Die im Stresstest skizzierten potenziellen Schwachstellen des Energiesystems können und müssen auf andere Art behoben wer-

den. Möglichkeiten dafür gibt es genug: Der Gesamtenergieverbrauch und die Höhe der maximalen Netzbelastung könnten durch eine großangelegte Energiespar-Kampagne stark reduziert werden. So wie es auch Japan nach der Reaktorkatastrophe von Fukushima 2011 mit dem Setsuden-Programm erfolgreich praktiziert hat. Durch Beteiligung des Privatsektors, individuelle Energieberatung kleinerer und mittlerer Unternehmen und verpflichtende Sparmaßnahmen für Großbetriebe.

Aktuell dominieren Appelle an Verbraucher:innen den Diskurs, während Maßnahmen für Industrie und Gewerbe trotz ihrer Wirksamkeit stark unterbetont sind. Auch von der Frage, welche politischen Maßnahmen nötig sind, damit sich Einzelne in einer Krisensituation mit hohen Energiepreisen nicht auf Kosten der sozial Schwächeren bereichern, lenkt die Atom-Debatte nur ab.

Ein Weiterbetrieb der Atomkraftwerke ist weder nötig noch hilfreich für die jetzt erforderlichen Maßnahmen – im Gegenteil: Der Weiterbetrieb auch nur eines der Atomkraftwerke verspielt ohne Not Vertrauen und Verlässlichkeit der Politik der letzten Jahre, bürdet der Allgemeinheit hohe Kosten auf und verhindert die jetzt notwendigen energiewirtschaftlichen und rechtlichen Reformen. Nicht zuletzt würde ein Weiterbetrieb aus angeblichen „Sachzwängen“ auch generell die Festlegung von Ausstiegsdaten für andere umwelt- und klimaschädliche Technologien in Frage stellen und damit weiteren Blockaden von Energiewende-Gegner:innen Tür und Tor öffnen.

# Sämtliche Klarheiten beseitigt

Ein Kommentar von Andreas Conradt  
zu Stresstest und Reservebetrieb



**Robert Habecks Plan**, den von ihm nicht gewollten Stresstest mit einem Verfahren zu beenden, das alle politischen Lager halbwegs befriedigt, ist gründlich schief gegangen. Kaum war der „Streckbetrieb von Zweidritteln der restlichen AKWs, aber nur im Falle, dass ...“ den Journalisten in der Bundespressekonferenz erklärt worden, hagelte es Kritik von CSU bis Umweltverbänden.

„Die Kernkraftwerke sind in der Reserve nicht mehr oder weniger eine Hochrisikotechnologie als wenn sie auch Strom ins Netz abgeben“, teilte Bayerns Wirtschaftsminister Hubert Aiwanger (Freie Wähler) mit – und ging dann gleich in die Vollen, forderte eine Laufzeitverlängerung der drei verbliebenen Meiler und die rechtzeitige Nachbestellung von Brennstäben. Dagegen äußerte der BUND Naturschutz in Bayern (BN), er wolle „alle rechtlichen Möglichkeiten“ prüfen, um den weiteren Betrieb der Atomkraftwerke zu verhindern. „Die Zeit von Isar 2 ist abgelaufen“, erklärte der BN-Vorsitzende Richard Mergner. Die letzte umfängliche Sicherheitsprüfung sei schließlich 13 Jahre her. Es sei „grotesk“, dass die jahrelange Verhinderung der erneuerbaren Energien in Bayern nun auch noch dazu genutzt werde, der Bundesrepublik eine Laufzeitverlängerung aufzuzwingen. Die Liste der Schelte für Habeck – für oder gegen Streckbetrieb oder

Laufzeitverlängerung – ließe sich noch lange fortsetzen und ist so erwartbar gewesen wie das Amen in der Kirche: FDP für eine echte Laufzeitverlängerung, Greenpeace gegen Reservebereitschaft. Friedrich Merz für Weiterbetrieb des AKW Emsland, BUND prüft rechtliche Schritte.

**Habecks Auftritt** und seine Interpretation des Stresstests dürften den Streit über die Atomkraft auch in der Ampel-Koalition nur noch weiter angefacht haben. Denn dem Koalitionspartner FDP geht das alles nicht weit genug. Gelöst wurde durch den Stresstest also gar nichts – auch nicht die Frage, ob es nun einen Streckbetrieb gibt oder nicht. Die schwierige Entscheidung wird nur vertagt. Oder verschleppt, je nachdem, wie man es sieht. Ein Vertreter der Übertragungsnetzbetreiber, die Habeck zur Präsentation der Ergebnisse mitgebracht hatte, gibt dann auch auf Nachfrage zu erkennen, dass man sich gewünscht hätte, frühzeitig Klarheit zu haben, ob es einen Streckbetrieb gibt oder nicht. Die Entscheidung des Ministeriums, sagt er dann, „nehmen wir jetzt zur Kenntnis“.

**Hochkonjunktur** hatte Anfang September ein eingedeutsches lateinisches Adjektiv, dessen Bedeutung im 17. Jahrhundert noch „misstönend“ war: „Überhaupt

noch daran zu denken, Stromerzeugungskapazitäten stillzulegen, ist völlig absurd“, teilte Friedrich Merz am Morgen nach dem Super-GAU in der Berliner Bundespressekonferenz mit. Auf deren Podium hatte Habeck am Abend vorher noch erklärt: „Es wird keine Entscheidung für den Neubau von Atomkraftwerken geben. Das wäre auch absurd, weil diese Technik ein Teil des Problems ist.“ Bei explodierenden Gaspreisen und einem irrlichternden Strommarkt, bei einer Bevölkerung, die der Atomkraft deutlich aufgeschlossener gegenübersteht als früher, bei Montagsdemos von Linken und Rechten gegen die hohen Energiepreise wird es Robert Habeck zunehmend schwer haben, den deutschen Atomausstieg weiter zu verteidigen. Ein Streckbetrieb ohnehin nicht, aber auch eine Laufzeitverlängerung oder ein Wiederanfahren von AKWs sind noch längst nicht vom Tisch.

„Die Entscheidung für die AKW-Reserve ist kein Beitrag zur Lösung der Energiekrise, sondern rein politisch motiviert, um die Unionsparteien und den kleinen Koalitionspartner FDP ruhigzustellen“, sagt Angela Wolff, BUND-Expertin für Energiepolitik, Klima und Atom. Das sei „ein Bärendienst: Robert Habeck hält die Geisterdebatte damit am Leben; die ‚Bereitchaftsreserve‘ ist der Fuß in der Tür zur Laufzeitverlängerung.“

## Reaktionen der Anti-Atom-Bewegung zur Entscheidung für einen Reservebetrieb von zwei AKWs bis April nächsten Jahres

Die Bundesregierung hat beschlossen, die Laufzeit des AKW Neckarwestheim zu verlängern. Als Reaktion kündigt das *Aktionsbündnis CASTOR-Widerstand Neckarwestheim* eine überregionale Abschalt-Demonstration am Samstag, 22. Oktober 2022, an. Der Protest soll am Bahnhof in Kirchheim um 13 Uhr starten.

### CASTOR-Widerstand Neckarwestheim

Mit seiner Entscheidung zu einer Reservebereitschaft für zwei Atomkraftwerke kündigt ausgerechnet der grüne Bundeswirtschaftsminister einen hart errungenen gesellschaftlichen Konsens auf. Eine Bereithaltung der Atomkraftwerke über den 31. Dezember hinaus ist inakzeptabel und verhindert die notwendige Energiewende – gerade im Süden Deutschlands. (...) Es liegt nun am Bundestag und den darin vertretenen Fraktionen, die Änderung des Atomgesetzes zu stoppen. Wenn es die Bundesregierung mit der Energiewende ernst meint, muss sie dafür sorgen, dass Bayern und Baden-Württemberg noch in diesem Jahr den Ausbau der Windkraft in Lichtgeschwindigkeit vorantreiben. Um das Stromnetz zu entlasten, müssen Unternehmen und öffentliche Einrichtungen gesetzlich verpflichtet werden, ihren Stromverbrauch um mindestens 15 Prozent zu senken. Ein Beitrag zum Klimaschutz wären drastische Energiesparmaßnahmen ohnehin.

### Martin Kaiser, Greenpeace

Auch das Anfahren von in Betriebsbereitschaft gehaltenen AKW nach dem 31.12.2022 ist verfassungswidrig und gefährlich.

Die geplante „Einsatzreserve“ aus AKW ignoriert den tatsächlichen Zustand der Reaktoren und blendet akute Sicherheitsprobleme der Meiler aus. Ein Betrieb der Reaktoren wäre nur unter Aushebelung und Missachtung grundlegender Sicherheitsanforderungen möglich. Diese Sicherheitsanforderungen hat unter anderem das Bundesverfassungsgericht definiert. Es liegt nicht in der Kompetenz des Bundeswirtschaftsministers oder der Regierung, diese Regeln zu ändern.

### Armin Simon, .ausgestrahlt

Das entscheidende Worst-Case-Szenario fehlt in der Bewertung: Der Super-GAU. Es ist richtig, dass die Atomaufsicht der Länder und des Bundes einen Sicherheitsvorbehalt behalten, denn Neckarwestheim und Isar 2 laufen seit Jahren ohne gültige Sicherheitsnachweise. Deutschland hat den Betreibern umfassende Sicherheitsprüfungen mit Blick auf den nahenden Atomausstieg einfach „erspart“. Dieser Verstoß gegen europäische Sicherheitsvorschriften ist verantwortungslos und darf nicht länger fortgesetzt werden. Eine Hochrisikotechnik darf nicht im Blindflug betrieben werden. Die Risiken bleiben auch im „Notfall“ bestehen.

### Angela Wolff, BUND

Das Ergebnis des Stresstests zeigt deutlich, was in der Energiepolitik der vergangenen Jahrzehnte gründlich schief gelaufen ist. Politik und Energiewirtschaft haben es versäumt, zügig eine zukunftsfähige, dezentrale und erneuerbare Wärme- und Stromversorgung aufzubauen. Stattdessen haben sie versucht, den Fortbe-

stand des fossil-atomaren Energiesystems so lang wie möglich zu sichern. Das war ein gravierender Fehler. Jetzt sollen auch noch die Bürger:innen für die Versäumnisse von Regierungen und Wirtschaft zahlen – mit Geld und mit Abstrichen bei der Sicherheit. Die Antworten auf die bestehende Krise müssen zukunftsfähig sein und dürfen nicht die Fehler der Vergangenheit fortschreiben. Das bedeutet auch, effektiv gegen Energiearmut vorzugehen. Die Bundesregierung muss Spekulationsgewinne mit Strom verhindern und für einen sozialen Ausgleich sorgen. Atomkraft wird der Bevölkerung in den kommenden Monaten nicht helfen, die Stromrechnung zu bezahlen – ein sozial gerechter Strompreis schon.

### Ronja Heise, ROBIN WOOD

Die jahrelang ausgebliebenen Sicherheitsüberprüfungen in den deutschen Atomkraftwerken sprechen nicht für einen sicheren Betrieb – auch nicht als Reserve. Der Blick nach Frankreich zeigt, dass die dortigen Atomkraftwerke aufgrund besorgniserregender Korrosion derzeit abgeschaltet sind. Auch die sehr bedrohliche Kulisse rund um das Kernkraftwerk Saporischschja in der Ukraine führt uns vor Augen, dass diese Technologie kein sicheres Zukunftsversprechen beinhaltet. Und da haben wir vom ungelösten Problem mit dem Strahlenmüll noch nicht mal gesprochen. Wir haben zudem erst in jüngster Zeit intensiv Erfahrungen gemacht, wie unzuverlässig Atomkraft ist. Sie ist auf reichlich Kühlwasser aus unseren Flüssen angewiesen. Diese führen in der aktuellen Dürre wenig und zu warmes Wasser.

### Jörg-Andreas Krüger, NABU

# Eine Laufzeitverlängerung würde den Konflikt wiederbeleben

**Die Debatte um eine mögliche Laufzeitverlängerung werde verkürzt geführt, sagte BASE-Präsident Wolfram König kürzlich im Interview mit dem Tagesspiegel. Oft würden derzeit einfache Antworten angeführt, ohne die fachlichen Fragen tief zu durchdringen. Aspekte wie die Sicherheitsbewertung und das ungelöste Endlagerthema kämen dabei zu kurz.**

Der Angriffskrieg Russlands auf die Ukraine sorgt in Deutschland unter anderem für eine neue Debatte über die Energieversorgung und die damit einhergehende Versorgungssicherheit mit Gas. Deutschland war bislang in hohem Maße von fossilen Brennstoffen aus Russland abhängig. Im Zuge dieser Debatte hatte die Bundesregierung Anfang März geprüft, ob eine Verlängerung der Laufzeiten der noch im Betrieb befindlichen drei Atomkraftwerke in Deutschland umsetzbar wäre und inwiefern diese Verlängerung zur Energiesicherheit beitragen könnte. Im Ergebnis einer Abwägung von Nutzen und Risiken hatte die Bundesregierung eine Laufzeitverlängerung auch angesichts der aktuellen Gaskrise damals abgelehnt.

Später im Jahr hatte die Bundesregierung einen sogenannten Stresstest in Auftrag gegeben, der im Zeitraum von Mitte Juli bis Anfang September durchgeführt wurde. Die vier deutschen Übertragungsnetzbetreiber analysierten im Rahmen dieses Stresstests die voraussichtliche Versorgungssicherheit mit Strom im nächsten Winter unter verschärften Annahmen. Im Zuge dessen prüfte sie auch eine mögliche Laufzeitverlängerung eines oder mehrerer AKWs. Das Ergebnis: Laut Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) ist ei-

ne stundenweise krisenhafte Situation im Stromsystem im Winter 2022/23 zwar sehr unwahrscheinlich, kann aktuell aber auch nicht vollständig ausgeschlossen werden. So lautet die Folgerung des BMWK, dass es aus Gründen der Vorsorge ein Bündel von Maßnahmen brauche, um diese Netzengpässe zu vermeiden. Zur Absicherung für den Notfall sollten daher die Atomkraftwerke Isar 2 und Neckarwestheim 2 als AKW-Einsatzreserve zur Verfügung stehen und im Bedarfsfall wieder in Betrieb gehen. Damit könnten diese AKWs gegebenenfalls einen zusätzlichen Beitrag zum Stromnetz in Süddeutschland im Winter leisten.

## ► Weiterbetrieb: Abstriche bei der Sicherheit?

Eine gutachterliche Kurzstellungnahme, die jüngst von der bayerischen Landesregierung zu Isar 2 in Auftrag gegeben wurde, kommt zum Schluss, dass es für dieses AKW keinerlei Bedenken im Falle einer Laufzeitverlängerung gäbe. Allerdings bestehen an ein Gutachten qualitative Anforderungen, die hier nicht gegeben sind. Daten, wie etwa die Nennung des Beurteilungsmaßstabes, der dem gültigen Rechtsrahmen entsprechen muss, sowie der durchgeführten Prüfungen und der Nachweise, die zeigen,

dass der Maßstab eingehalten wird und die Prüffrage beantwortet wurde, sind nicht enthalten. Die Anforderungen an den Nachweis der Sicherheit erhöhen sich kontinuierlich und müssen mit der wissenschaftlichen und technischen Entwicklung schritthalten. Lassen sich neue wissenschaftliche Erkenntnisse, die für den Schutz von Bevölkerung und Umwelt für erforderlich gehalten werden, technisch noch nicht verwirklichen, darf zum Beispiel ein Neugenehmigung für den Betrieb eines Atomkraftwerks nicht erteilt werden. Für in Betrieb befindliche Atomkraftwerke müssen technische Anpassungen an die neuesten Sicherheitsentwicklungen alle zehn Jahre durch eine periodische Sicherheitsüberprüfung bestimmt und durchgeführt werden. Ziel ist, die nukleare Sicherheit der Anlage kontinuierlich zu verbessern. Die an Atomkraftwerke gestellten Anforderungen sind damit höher als an konventionelle Kraftwerke.

Die Bundesregierung stellte nun fest, dass ein Weiterbetrieb der drei verbliebenen AKW, wenn überhaupt, nur erfolgen könnte, wenn Abstriche bei der Sicherheit in Kauf genommen würden. Für eine Laufzeitverlängerung müssten die Kraftwerke nach Vorgabe des Gesetzes ein höheres Sicherheitsniveau erfüllen. Wie dieses konkret aussieht und welche

Maßnahmen und Nachrüstungen notwendig sind, um die nukleare Sicherheit der Anlage kontinuierlich zu verbessern, wird mithilfe der besagten periodischen Sicherheitsüberprüfung bestimmt. Diese wäre für das Atomkraftwerk Isar 2 im Jahr 2019 notwendig gewesen, wurde aber mit Blick auf die Abschaltung des Kraftwerks Ende 2022 ausgesetzt. Die besagte gutachterliche Kurzstellungnahme zu Isar 2 enthält somit keine Aussage darüber, ob das Kraftwerk auch das für einen Weiterbetrieb notwendige höhere Sicherheitsniveau erfüllen würde. Seit 2014 gelten bei der Erteilung neuer Genehmigungen auch europaweit erhöhte Anforderungen an die Sicherheit von Atomkraftwerken. Denn auch unsere Nachbarn haben einen Anspruch darauf, vor den Gefahren deutscher AKW möglichst gut geschützt zu werden.

#### ► Krieg in der Ukraine verschärft Sicherheitslage atomarer Anlagen

Reaktorkatastrophen der vergangenen Jahrzehnte ereigneten sich bisher in Friedenszeiten: Die Unfälle in westlichen Reaktortypen (Windscale in Großbritannien in den 1950ern, Harrisburg in den USA 1979), die Explosion eines Reaktors sowjetischer Bauart in Tschernobyl im Jahr 1986 und schließlich die Reaktorkatastrophe von Fukushima im Jahr 2011. Letztere führte in Deutschland zum parteiübergreifenden Beschluss für den Atomausstieg bis zum Jahr 2022. Mit dem 11. September 2001 ist außerdem deutlich geworden, dass auch extreme terroristische Aktivitäten konkrete Bedrohungslagen darstellen können, was zu einer Verschärfung von Sicherheitsauflagen für nukleare Anlagen führte. Mit dem Angriff Russlands auf die Ukraine sind jedoch Szenarien eingetreten, die bisher als kaum realistisch galten. Das Risiko katastrophaler Unfälle hat sich nochmals verschärft.

In diesem Jahr sind zivile kerntechnische Anlagen zum ersten Mal indirekt zum Ziel kriegerischer Auseinandersetzungen geworden. Sie können gegen diese Form der Bedrohung nicht ausgelegt werden. Russlands Angriffskrieg macht deutlich, dass internationale Regeln, die Kriegshand-

lungen rund um Atomkraftwerke untersagen, nur so lange Bestand haben können, wie sich alle Akteure daran gebunden fühlen. Atomanlagen werden in derartigen Fällen zu einer besonderen Bedrohung. Ihre Nutzung ist in vielen Atomstaaten zudem eng mit dem militärischen Gebrauch verbunden. Die militärische Nutzung, sei es durch Nuklearwaffen oder auch indirekt durch Beschuss einer Anlage, stellt eine Erhöhung der Risiken für eine Gesellschaft dar.

#### ► Kurzfristiger Nutzen versus erhöhte Sicherheitsrisiken

Letztendlich ist es eine gesellschaftspolitische Entscheidung, ob die kurzfristige Versorgungssicherheit höher gewertet wird als der langfristige und weitreichende Schutz von Mensch und Umwelt. Aus fachlicher Sicht kann die Laufzeitverlängerung weniger Reaktoren mit einem Stromanteil von 6 Prozent letztendlich nur einen sehr geringen Beitrag an der Energieversorgung leisten. Darüber hinaus birgt eine Laufzeitverlängerung auch gesellschaftliche Risiken. Denn der Atomausstieg ist die zentrale Grundlage für die 2017 neugestartete Endlagersuche für die hochradioaktiven Abfälle in Deutschland.

Mit dem Ausstiegsbeschluss 2011 wurde einerseits die zu entsorgende Abfallmenge klar begrenzt. Die Anforderung hinsichtlich der Größe des Endlagers wurde dadurch definierbar – eine wesentliche Basis für die Glaubwürdigkeit des Verfahrens und die Akzeptanz eines zukünftigen Standortes. Darüber hinaus wurde mit dem Ausstiegsbeschluss ein gesellschaftlicher Großkonflikt befriedet. Die Endlagersuche ist nicht länger die Voraussetzung (der sogenannte Entsorgungsnachweis) für den Weiterbetrieb oder den Neubau von Atomkraftwerken. Stattdessen ist die Endlagersuche der notwendige letzte Schritt zur Vollendung des Atomausstiegs. Eine Laufzeitverlängerung würde den gesellschaftlichen Konflikt wiederbeleben und den parteiübergreifenden Konsens infrage stellen.



#### Was macht Atomkraft zu einer Hochrisikotechnologie?

In einem Atomreaktor wird Energie durch Kernspaltung produziert. Bei der Spaltung eines Atomkerns entsteht in der Größenordnung bis zu 100 000 000-mal mehr Energie als bei einer herkömmlichen Verbrennungsreaktion. Zur Kontrolle dieser großen, konzentrierten Energiemengen sind komplexe Sicherheitskonzepte, -systeme und -maßnahmen notwendig. Ein folgenschwerer Unfall mit katastrophalen Folgen für Mensch und Umwelt durch Verlust von Kontrolle über das Kraftwerk kann nie komplett ausgeschlossen werden. Das Ziel aller Sicherheitsmaßnahmen ist daher eine Minimierung des Unfallrisikos.

#### Stand von Wissenschaft und Technik elementar für die Schadensvorsorge

Die Analysen früherer Reaktorkatastrophen wie der von Fukushima haben gezeigt, dass schwere nukleare Unfälle auch geschehen können, obwohl alle Beteiligten der Überzeugung sind, alles für die Sicherheit des Kraftwerks getan zu haben, um eine solche Katastrophe auszuschließen. Die Aufarbeitung der Reaktorkatastrophe von Fukushima in Japan zeigte, dass Japan aufgrund der bis dahin weit verbreiteten Einschätzung, ein solch katastrophaler Unfall sei undenkbar, nicht ausreichend auf den Unfall vorbereitet war. Das deutsche Atomgesetz fordert daher, dass regelmäßig kritisch die jeweils gültige Sicherheitsarchitektur hinterfragt werden muss.

Das Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung (BASE) hat den gesetzlichen Auftrag, die Sicherheit von nuklearen Anlagen und Abfällen stets im Blick zu behalten.

# Rechtliche Schritte gegen EU-Taxonomie

**Acht Greenpeace-Organisationen haben bei der EU-Kommission Widerspruch eingelegt und Klage angekündigt. Eine solche hat schon jetzt ein weiteres Bündnis aus sieben NGOs eingereicht.**

**Die Entscheidung der EU-Kommission**, Investitionen in Gas und Atom ab 2023 als nachhaltig einzustufen, ist aus Greenpeace-Sicht rechtswidrig. Deshalb hat die deutsche Abteilung der Umweltorganisation formalen Widerspruch eingelegt, gemeinsam mit den Länderbüros in Spanien, Italien, Belgien, Frankreich, Luxemburg, EU sowie Zentral- und Osteuropa. „Mit dieser Taxonomie verrät die EU ihre selbst gesteckten Umwelt- und Klimaziele des *Green New Deal*. Deshalb fordern wir die Kommission eindringlich auf, dieses eklatante Versagen zu korrigieren und den *Delegierten Rechtsakt zu Gas und Atom* aufzuheben. Andernfalls werden wir Klage beim Europäischen Gerichtshof einreichen“, sagte Martin Kaiser, Geschäftsführender Vorstand von Greenpeace Deutschland Mitte September. Die EU-Kommission hat bis Ende Dezember Zeit für eine Antwort; sie darf die Frist bis maximal Februar 2023 verlängern. Die Taxonomie ist Teil des *Green Deal*, mit dem die EU bis zum Jahr 2050 klimaneutral werden will. Sie

soll mittels einer Klassifizierung für nachhaltige Geschäftsbereiche dabei helfen, die benötigten Finanzmittel in umweltfreundliche Wirtschaftsaktivitäten zu lenken. Ab Januar 2023 sollen jedoch auch Investitionen in bestimmte Gas- und Atomkraftwerke als nachhaltig gelten – damit stünden sie faktisch auf einer Stufe mit Wind- oder Solarprojekten.

**Rechtsanwältin** Dr. Roda Verheyen, die die Klimaklage 2021 vor dem Bundesverfassungsgericht gewonnen hat, stellte klar: „Die EU-Kommission verstößt mit dem *Delegierten Rechtsakt zu Gas und Atomkraft* gegen ihr eigenes Unionsrecht. Gas und Atom haben in der EU-Taxonomie nichts verloren.“ Sie legte im Widerspruch-Dokument auf 171 Seiten dar, dass beides Umwelt und Klima bedeutsam schade. Gestützt wird der Greenpeace-Widerspruch durch zwei neue Expertisen: So zeigt das Gas-Gutachten von *Aurora Energy Research*, dass diese Taxonomie Europa langfristig an den klimaschädlichen Energieträger Gas binden und die

Energiewende ausbremsen würde. Physikerin Oda Becker zeigt in ihrem Atom-Gutachten, dass neue AKW keine Übergangstechnologie sein können, weil sie das europäische Klimaneutralitätsziel für 2050 unterlaufen: Zum einen soll das grüne EU-Label für neue Kraftwerksgenehmigungen bis zum Jahr 2045 gelten, ohne die nachfolgende Bau- und Betriebszeit zu berücksichtigen. Zum anderen ist Atomkraft nicht CO<sub>2</sub>-neutral.

**Die Folgen** des umstrittenen EU-Regelwerkes sind weitreichend und setzen das falsche Signal für den Finanzmarkt.

„Es ist naheliegend, dass Banken dem Etikettenschwindel der aufgeweichten EU-Standards folgen werden. Damit führt die Taxonomie ausgerechnet die Verbraucher:innen in die Irre, die explizit in klimafreundliche Projekte investieren möchten“, so Martin Kaiser. Schließlich fließe immer noch zu viel Geld in neue Öl- und Gasprojekte, die es für die Einhaltung des 1,5-Grad-Klimaziels nicht mehr geben dürfe.

**Unterdessen** hat eine Gruppe von Nichtregierungsorganisationen aus der gesamten EU, darunter die deutsche Umweltorganisation ROBIN WOOD, eine Nichtigkeitsklage eingereicht, um die Aufnahme von Bioenergie- und Forstwirtschaftsprojekten in die Taxonomie für nachhaltige Finanzen zu verhindern.

Clementine Baldon, eine der Mitverfasser:innen der Klage, sagte Mitte September: „Indem die Kommission umweltschädliche und zerstörerische Tätigkeiten als nachhaltig einstuft, lenkt sie so genannte ‚nachhaltige Investitionen‘ auf Tätigkeiten, die der Umwelt immensen Schaden zufügen. Wir fordern das Gericht daher auf, die Weigerung der EU-Kommission, ihre Entscheidung, diese Tätigkeiten als nachhaltig einzustufen zu überprüfen und für nichtig zu erklären.“

**Die Taxonomie**, die weithin dafür kritisiert wurde, dass sie Atomkraft und Erdgas als nachhaltige Investitionen einschließt, umfasst auch Projekte, die den Holzeinschlag und die Verbrennung von Waldholz beschleunigen, obwohl diese Projekte schädliche Auswirkungen auf Ökosysteme und das Klima haben. In der Klage wird argumentiert, dass die Qualifikationskriterien für Forstwirtschafts- und Bioenergieprojekte gegen grundlegende rechtliche Verpflichtungen aus dem primären EU-Recht sowie gegen wichtige Verpflichtungen aus der Taxonomie-Verordnung verstoßen, da sie nicht auf wissenschaftlichen Erkenntnissen basieren, den Klimawandel nicht eindämmen und der Umwelt erheblichen Schaden zufügen.

„Die Europäische Kommission hat es versäumt, eine wissenschaftliche Grundlage für die Forst- und Bioenergiekriterien vorzulegen, wodurch die Wälder und das Klima gefährdet werden“, sagte Elsie Blackshaw-Crosby vom *Lifescape Project*, das den Fall juristisch unterstützt hat. „Die Taxonomie-Kriterien sind nicht nur falsch, sie sind rechtswidrig, und wir fordern das Gericht auf, sie aufzuheben.“

**Die Nichtigkeitsklage** folgt auf einen Überprüfungsantrag der Nichtregierungsorganisationen vom Februar, in dem die EU-Kommission aufgefordert wurde, ih-

re Kriterien für Waldbiomasse und forstwirtschaftliche Projekte zu überdenken und zu überarbeiten. Die EU-Kommission lehnte die Möglichkeit einer Überprüfung ab, was zur Einreichung der Klage führte. Die Umweltrechtsorganisation *ClientEarth* hat eine ähnliche Klage gegen die Bioenergie-Kriterien der Taxonomie sowie gegen die Kriterien für organische Chemikalien eingereicht. Ein aktueller Bericht der New York Times zeigt den illegalen Holzeinschlag zur Energiegewinnung aus Waldbiomasse in einigen der letzten alten Wälder der EU auf.

**Nichtregierungsorganisationen** haben die Einstufung der Verbrennung von Waldbiomasse als erneuerbare Energie durch die EU scharf kritisiert, da sie die Waldzerstörung vorantreibt und die CO<sub>2</sub>-Emissionen erhöht. Eine Kampagne, die sich für den Ausschluss von Energie aus Waldbiomasse im Rahmen der EU-Richtlinie über erneuerbare Energien (RED) einsetzt, wurde von mehr als 110 Nichtregierungsorganisationen unterstützt.

Die Taxonomie-Standards für Bioenergieprojekte sind im Wesentlichen dieselben wie die Kriterien der RED, die sogar von der EU-Kommission als reformbedürftig bezeichnet wurden.

„Die EU-Kommission darf sich nicht den Interessen der Forst- und Energielobby beugen. Sie muss dafür sorgen, dass es kei-

nerlei finanzielle Anreize für das industrielle Verheizen unserer Wälder gibt. Wer Wälder zerstört, zerstört unsere wichtigste natürliche CO<sub>2</sub>-Senke und einen Quell der Artenvielfalt“, sagte Jana Balenthien, Waldreferentin von ROBIN WOOD.

**Die Klage** wird von Clementine Baldon von *Baldon Advocats* geleitet, die auch die Federführung bei der Abfassung des Abschnitts über Bioenergie hatte. Peter Lockley und Ben Mitchell von *11KBW* waren federführend bei der Abfassung des forstwirtschaftlichen Teils. Die *Forest Litigation Collaborative* (FLC), eine Zusammenarbeit zwischen dem *Lifescape Project* und der *Partnership for Policy Integrity*, unterstützte mit wissenschaftlichem und rechtlichem Input.

Neben *Save Estonia's Forests* (Estland), ROBIN WOOD (Deutschland), *Clean Air Committee* (Niederlande), *Workshop for All Beings* (Polen), ZERO (Portugal), *2Celsius* (Rumänien) und *Protect the Forest* (Schweden) haben weitere 50 Nichtregierungsorganisationen einen offenen Brief an die EU-Kommission unterzeichnet, in dem sie ihre Unterstützung für die Überprüfung und Anfechtung erklärten.

Quelle  
Greenpeace  
ROBIN WOOD





## Earth 4 All

**1972 erschütterte ein Buch die Fortschrittsgläubigkeit der Welt: „Die Grenzen des Wachstums“. Der erste Bericht des *Club of Rome* gilt seither als die einflussreichste Publikation zur drohenden Überlastung unseres Planeten. Zum 50-jährigen Jubiläum blicken renommierte Wissenschaftler:innen wie Jørgen Randers, Sandrine Dixson-Declève und Johan Rockström abermals in die Zukunft. Von Andreas Conradt**

Gut 50 Jahre nach Veröffentlichung des zwar vielzitierten, aber weitgehend folgenlos gebliebenen ersten Berichts des *Club of Rome* 1972 bekommt der damalige Titel – „Die Grenzen des Wachstums“ – eine ganz neue Bedeutung. Schon bei seiner Gründung 1965 hatte der interdisziplinäre Zusammenschluss von Fachleuten die „selbstmörderische Ignoranz“ der Menschheit angeprangert und wählte sie auf einem Irrweg.

Nun hat der *Club of Rome* eine neue Studie vorgelegt und mahnt darin in weitaus drastischeren Worten unmittelbare Veränderungen im Verhalten der Menschheit

an, wenn die schlimmsten Auswirkungen des Klimawandels noch verhindert werden sollen. Derzeit werde die Basis für den Zusammenbruch ganzer Weltregionen gelegt – ohne eine Umverteilung des Reichtums lasse sich die Klimakrise nicht lösen. „Wir stehen am Scheideweg“, sagte Ko-Autor Jørgen Randers bei der Vorstellung der Studie „Ein Survivalguide für unseren Planeten“ Ende August. „Die Menschheit legt derzeit die Saat für den Zusammenbruch ganzer Weltregionen“, beschreibt der emeritierte norwegische Professor für Klimastrategie die aktuelle Lage. „Ein Beibehalten des beste-

v.l.n.r.: Jørgen Randers, Ko-Autor des neuen Berichts „Earth for All – Ein Survivalguide für unseren Planeten“, Johan Rockström, Direktor des Potsdam Instituts für Klimafolgenforschung, Sandrine Dixson-Declève, Ko-Präsidentin des Club of Rome, und Per Espen Stoknes, Norwegian Business School

henden Wirtschaftssystem wird Spannungen verstärken und den Wohlstand verringern. Aus der Klimakrise ist längst eine soziale Krise geworden.“ Der Direktor des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung und weiterer Ko-Autor der Studie, Johan Rockström, ergänzte, der Umbau müsse „noch in diesem Jahrzehnt“ beginnen.

Der Studie zufolge sind vor allem die Reichen in der Pflicht, die erforderlichen drastischen Maßnahmen zur Vermeidung einer wirklichen Klimakatastrophe zu finanzieren. „Wir werden die Welt nicht retten, wenn nicht die reichsten zehn Prozent die Rechnung bezahlen“, so Professor Randers. Ohne eine Umverteilung des Reichtums könnten Gesellschaften dysfunktional werden und nicht in der Lage sein, die Bedrohungen des Klimawandels zu vermeiden oder abzumildern. Es könnte dann zu einer gefährlichen Kombination aus extremer politischer Destabilisierung und Stagnation kommen.

**Die aktuelle Studie** beschreibt zwei denkbare Szenarien. Im ersten wird der geforderte tiefgreifende Wandel in den Bereichen Wirtschaft, Energieerzeugung und Nahrungsmittelproduktion tatsächlich schnell umgesetzt und dabei die Welthandelsorganisation, der Internationale Währungsfonds und die Weltbank auf die Unterstützung der ökologischen Wende verpflichtet. So werden Anreize geschaffen, Investitionen in Klimaschutz und Nachhaltigkeit zu lenken. Dem Szenario zufolge wird es weltweit Regeln geben, die den reichsten zehn Prozent der Bevölkerung nicht mehr als 40 Prozent des jeweiligen Landeseinkommens zugestehen, zudem werden Vermögenssteuern eingeführt. Die Staaten ihrerseits

werden vermehrt in Gesundheit, Bildung und Grundeinkommen investieren. Wirtschaft und Industrie werden durch Zahlungen, deren Höhe sich am Verbrauch von Ressourcen bemisst, zur Bewältigung des Umbaus herangezogen.

**Im zweiten Denkmodell** wird ein Szenario beschrieben, das weitgehend der Entwicklung seit 1980 bis heute entspricht. Darin steigt zunächst die Ungleichheit, was schließlich über Populismus zu faschistoiden und antidemokratischen Regimen führt. Auch der ökonomische Unterschied einerseits zwischen Staaten und Regionen untereinander und andererseits zwischen Staaten und ihren Einwohnern wächst dem Szenario zufolge. Pandemien und Fluchtbewegungen aufgrund des fortschreitenden Klimawandels nehmen insbesondere in der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts massiv zu. Wohlstand gibt es im zweiten Szenario nur noch vereinzelt privat, Staaten hingegen verlieren zunehmend an Finanzkraft.

Ko-Autor Jørgen Randers, der auch schon an der ersten Studie 1972 mitgewirkt hatte, sagte bei der Vorstellung der neuen Studie: „Wenn jetzt nicht außergewöhnliche Maßnahmen ergriffen werden, wird das Wohlbefinden der Menschen sinken, Temperaturen und Ungleichheit werden steigen.“ Er gehe allerdings davon aus, dass die Menschheit eher mit dem zweiten Szenario leben müssen, in dem „zu wenig zu spät“ geschieht. Künftige Generationen müssten darum wohl in einer weniger attraktiven Welt leben als ihre Vorfahren – und als der, die möglich wäre, wenn das erste Szenario umgesetzt würde.

Quellen  
Club of Rome  
eigene Recherchen



Jørgen Randers wurde 1945 in Worcester, England, geboren. Er absolvierte ein Studium der Festkörperphysik an der Universität Oslo und promovierte 1973 an der *Sloan School of Management* des *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) in den USA. Nach kurzzeitiger Lehrtätigkeit am MIT war Randers von 1974 bis 1980 Direktor der Forschungseinrichtung *Resource Policy Group* in Oslo, später stellvertretender Direktor der norwegischen Tochter des Ölförder-Konzerns *Deminex*. Von 1981 bis 1989 war er Rektor der Handelshochschule *Bedriftsøkonomisk Institutt* (BI; später: *Norwegian School of Management*). Es folgten mehrere Stationen als Manager in der Finanzbranche, Verwaltungsratsvorsitzender und Strategieberater. In den Jahren von 1994 bis 1999 hatte er den Posten des stellvertretenden Generaldirektors des *World Wide Fund For Nature* in Genf inne.

Randers wurde 1985 zum Professor für politische Analyse an der *Norwegian School of Management* ernannt. Später war er bis zu seiner Emeritierung 2015 Professor für Klimastrategien und behandelt neben allgemeinen Klimafragen auch Themen wie Szenariotechnik und Systemdynamik. Er hält auch im Ausland oft Vorlesungen vor Firmenvertretern über Themen wie Nachhaltige Entwicklung, besonders im Hinblick auf den Klimawandel und die Bedrohung durch die globale Erwärmung.

Randers wurde 1972 als Ko-Autor der Studie „Die Grenzen des Wachstums“ des *Club of Rome* bekannt. Diese Studie wurde in den Jahren 1992 und 2004 durch Updates aktualisiert. Es folgte das Buch „2052. Der neue Bericht an den Club of Rome“, das von der *Robert-Jungk-Bibliothek für Zukunftsfragen* in der Zeitschrift *proZukunft* in die Top Ten der Zukunftsliteratur des Jahres 2012 gewählt wurde. 2016 erschien „Ein Prozent ist genug“. Nun war Randers erneut Ko-Autor eines Berichts des *Club of Rome*.

# „Der Zusammenbruch der Zivilisation ist das wahrscheinlichste Ergebnis“

**Renommierete Klimawissenschaftler, Physiker und Biologen glauben, dass wir auf den Zusammenbruch der Zivilisation zusteuern, und es könnte bereits zu spät sein, dies noch abzuwenden.**



**Australiens Top-Klimaforscher,** Will Steffen, stellt die These in den Raum, dass „wir bereits weit fortgeschritten sind in Richtung des Zusammenbruchs der Zivilisation.“ Dieser Zusammenbruch könne schon jetzt unvermeidlich sein, weil neun der 15 bekannten globalen Klima-Kipppunkte, die den Zustand des Planeten regulieren, aktiviert worden seien. Der emeritierte Professor der *Australian National University* sagte gegenüber *Voice of Action*, dass eine solche „globale Kippkaskade“ schon ausgelöst worden sein könnte. Dies würde die

Menschheit in ein bedrohliches „Treibhaus Erde“-Klima führen, und zwar selbst dann, wenn wir alle schädlichen Emissionen sofort auf null reduzieren würden. Steffen weiß natürlich, dass das unrealistisch ist und rechnet mit der vollständigen Reduktion in frühestens 30, schlimmstenfalls 60 Jahren.

Für die kritischen Kipppunkte wie beispielsweise das arktische Meereis könnte es allerdings bereits jetzt zu spät und ein Aufhalten des Abschmelzens nicht mehr möglich sein. „Es ist wissenschaftlich unumstritten“, so Steffen, „dass wir auch die Kontrolle über die Kipppunkte des Amazonas-Regenwaldes, des westantarktischen und des grönländischen Eisschildes in viel kürzerer Zeit verlieren werden, als wir bis zum Erreichen einer Netto-Null-Emissionsgrenze brauchen.“

Angesichts der Dynamik sowohl im System Erde als auch im System Mensch und des wachsenden Unterschieds zwischen der „Reaktionszeit“, die benötigt wird, um die Menschheit in eine nachhaltigere Zukunft zu lenken, und der „Interventionszeit“, die bleibt, um Katastrophen sowohl im physikalischen Klimasystem – zum Beispiel dem Schmelzen des arktischen Meereises – als auch in der Biosphäre – wie dem Verlust des Great Barrier Reef – abzuwenden, seien wir bereits weit in Richtung Kollaps fortgeschritten. „Die uns verbleibende Interventionszeit ist in vielen Fällen kürzer als

die Zeit, die für den Übergang in ein nachhaltigeres System benötigt würde.“

Haben wir also bereits die Kontrolle über das System verloren? Ist der Kollaps jetzt unvermeidlich?

Will Steffen befürchtet genau das, und er ist damit nicht allein: Führende Biologen der Stanford-Universität, die vor Jahren nachweisen konnten, dass wir uns mitten im sechsten Massensterben auf der Erde befinden, veröffentlichten schon 2020 Forschungsergebnisse zur Rasanz des Artensterbens. Auch sie befürchten einen Wendepunkt hin zum Zusammenbruch der menschlichen Zivilisation. Im gleichen Jahr wurden Forschungsergebnisse veröffentlicht, die zeigen, dass die weltweit wichtigsten Regionen zur Nahrungsmittelproduktion extreme Dürreperioden erleben werden als bisher prognostiziert. Steffens Fazit: „Wenn der Kapitän der Titanic merkt, dass sein Kurs von Eisbergen gekreuzt wird und er etwa 5 Kilometer benötigt, um das Schiff zu stoppen, die Titanic aber nur 3 Kilometer vom Eisberg entfernt ist, ist der Dampfer bereits dem Untergang geweiht.“

**Kipppunkte sind anfällig** für plötzliche Veränderungen, wenn sie durch ein sich änderndes Klima stark belastet werden. Sie geraten dann buchstäblich außer Kontrolle, eine weitere Erderwärmung würde sich aufgrund von Systemrückkopplungen und deren gegenseitiger Wechselwirkungen eigenständig fortsetzen. Eine der dramatischsten Folgen ist die abrupte Freisetzung von Kohlenstoff in die Atmosphäre, wie zum Beispiel der Austritt von Kohlendioxid und Methan, der durch das irreversible Auftauen des arktischen Permafrosts verursacht wird. „Wenn zerstörerische Kippkaskaden auftreten, dann ist dies eine existenzielle Bedrohung für die Zivilisation“, schrieben Will Steffen und eine Reihe weiterer internationaler Wissenschaftler bereits Ende 2019 in einem Beitrag für die britische Zeitschrift *Nature*. „Unsere Untersuchungen deuten darauf hin, dass wir



Wir schaffen's nicht mehr

uns in einem planetarischen Ausnahmezustand befinden: Sowohl das Risiko als auch die Dringlichkeit der Situation sind akut. Keine noch so umfangreiche wirtschaftliche Kosten-Nutzen-Analyse wird uns helfen. Wir müssen unsere Herangehensweise an das Klimaproblem ändern.“ In einem Aufsatz für die amerikanische *National Academy of Science* schrieb Steffen schon Mitte 2018: „Selbst wenn das Ziel der Pariser Vereinbarung eines Temperaturanstiegs von 1,5°C bis 2°C erreicht wird, können wir das Risiko nicht ausschließen, dass eine Kaskade von Rückkopplungen das Erdsystem irreversibel auf einen ‚Treibhaus-Erde‘-Pfad drängen könnte“. Steffen beschreibt den Vorgang als eine Reihe von Dominosteinen, und seine Sorge ist, dass es schon jetzt kein Zurück mehr gibt: „Wenn wir diejenigen umschmeißen, die jetzt schon wackeln, könnten wir die ganze Dominoreihe zum Kippen bringen und ein viel heißeres Klima bekommen, selbst wenn wir unsere Emissionen senken. Einige Kipppunkte sind unserer Meinung nach anfällig in dem Temperaturbereich, auf den wir jetzt zusteuern.“ Sogar der notorisch konservative *Weltklimarat der Vereinten Nationen* (IPCC) hat festgestellt, dass bereits bei den bisherigen 1,1°C Erwärmung ein mäßiges Risiko besteht, einige der Dominosteine

anzustoßen – und das Risiko wachse dem IPCC zufolge mit steigenden Temperaturen. Will Steffen glaubt, dass wir angesichts der Dynamik im Wirtschafts- und Klimasystem einen Temperaturanstieg von 1,5°C sicher erreichen werden, aber wir immer noch eine Chance haben, mit sofortigen und drastischen Maßnahmen unter 2°C zu bleiben.

**Und das scheint bitter** nötig zu sein: Professor Hans-Joachim Schellnhuber, emeritierter Direktor und Gründer des *Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung*, befürchtet aufgrund der Kippkaskaden und Rückkopplungen gar ein schnelles Ansteigen der Erderwärmung auf über 4°C, wenn die Grenze von 2°C erst überschritten ist. Schellnhuber sieht dann das Ende der menschlichen Zivilisation gekommen. „Es besteht die sehr große Gefahr, dass wir unsere Zivilisation einfach beenden. Die menschliche Spezies wird zwar irgendwie überleben, aber wir werden fast alles zerstören, was wir in den letzten zweitausend Jahren aufgebaut haben.“ Der schwedische Resilienzforscher Johan Rockström warnte 2019, dass es in einer 4°C wärmeren Welt „schwer vorstellbar wäre, wie wir eine Milliarde Menschen oder auch nur die Hälfte davon unterbringen könnten... Es wird zweifellos eine reiche Min-

derheit von Menschen geben, die mit modernen Lebensstilen überleben, aber es wird eine turbulente, konfliktreiche Welt sein.“ Will Steffen sagte gegenüber *Voice of Action*, dass die drei größten Herausforderungen für die Menschheit – der Klimawandel, die Verschlechterung der Biosphäre und die wachsenden Ungleichheiten zwischen und unter den Ländern – „nur verschiedene Facetten desselben grundlegenden Problems“ seien. Gemeint war damit das neoliberale Wirtschaftssystem, das sich durch die Globalisierung über die ganze Welt ausbreite und „einen Lebensstil mit hoher Produktion und hohem Konsum“ sowie eine „Religion, die nicht auf ewigem Leben, sondern auf ewigem Wachstum aufbaut“ untermaure. „Es wird überdeutlich, dass dieses Wirtschaftssystem mit einem gut funktionierenden Erdsystem auf planetarischer Ebene unvereinbar ist und das menschliche und gesellschaftliche Wohlergehen aushöhlt, selbst in den reichsten Ländern. Der Zusammenbruch ist das wahrscheinlichste Ergebnis der gegenwärtigen Entwicklung des gegenwärtigen Systems, so wie es 1972 im Bericht ‚Die Grenzen des Wachstums‘ des Club of Rome prophetisch modelliert wurde.“

**Eine Studie** des australischen Physikers Graham Turner aus dem Jahr 2008 zog aus der Analyse historischer Daten aus drei Jahrzehnten den Schluss, dass die Prognosen des Club-of-Rome-Berichts schon bald eintreten würden: „30 Jahre historische Daten stehen im Vergleich zu den Hauptmerkmalen eines Business-as-usual-Szenarios (BAU-Szenario), das als

Standard-Szenario bezeichnet wird und zu einem Zusammenbruch des globalen Systems in der Mitte des 21. Jahrhunderts führt.“ Turner ließ das Modell 2012 für ein weiteres von Fachleuten begutachtetes Paper erneut mit aktualisierten Zahlen durchlaufen, und 2014, als er dem Institut für nachhaltige Gesellschaft der Universität Melbourne beigetreten war, erneut. „Daten aus den rund vierzig Jahren seit Abschluss der LTG-Studie deuten darauf hin, dass die Welt sehr genau dem BAU-Szenario folgt“, schloss Turner in dem Papier von 2014. Es sei zwar schwierig, einen Zeitpunkt vorherzusagen, aber er sei überzeugt, dass „es klare Anzeichen dafür gebe, dass wir uns gerade jetzt im Frühstadium eines Zusammenbruchs befinden könnten. Eigeninteressen und korrupte Politiker in Verbindung mit einer Bevölkerung, die gerne Probleme leugnet, erdrücken diejenigen, die versuchen, Wahrheit und Fakten zu verkünden.“ Sein Landsmann Will Steffen schlägt in dieselbe Kerbe: „Ich denke, die ‚Weggabelung‘ wird in diesem Jahrzehnt kommen, wahrscheinlich nicht zu einem einzigen Zeitpunkt, sondern als eine Reihe von Ereignissen. Es ist sehr wahrscheinlich, dass wir bis 2030 wissen werden, welchen Weg wir eingeschlagen haben – den zur Nach-



haltigkeit oder den aktuellen Weg zum Zusammenbruch.“ Steffen sagte der *Voice of Action*, er glaube, dass der Kollaps „wahrscheinlich nicht als ein dramatischer globaler Zusammenbruch kommen wird, sondern eher als eine allgemeine Verschlechterung in vielen Bereichen des Lebens, mit regionalen Zusammenbrüchen hier und da.“

Das sieht auch Samuel Alexander, Dozent an der Universität Melbourne und Forschungsstipendiat am *Melbourne Sustainable Society Institute* so. Er äußerte kürzlich, dass der Zusammenbruch kein schwarz-weißes Ereignis sein werde. „Wahrscheinlicher ist, dass wir uns schon jetzt in einem Stadium befinden, das JM Greer als ‚katabolischen Kollaps‘ bezeichnet – also mit jahrzehntelangen anhaltenden Krisen konfrontiert sind, in denen sich der Zustand der Zivilisation verschlechtert, sich dann aber wieder erholt, wenn Regierungen und Zivilgesellschaft versuchen, darauf zu reagieren und die Dinge in Ordnung zu bringen und noch etwas länger am Laufen zu halten. Der Kapitalismus ist ziemlich gut darin, Kugeln auszuweichen und vorübergehenden Bedrohungen seiner Legitimität und Überlebensfähigkeit zu entgehen. Aber sein Zustand ist meiner Meinung nach unheilbar.“ Die Zukunft wer-

de teilweise durch Planung und teilweise durch Katastrophen kommen. „Unsere Herausforderung besteht darin, zu versuchen, die Zukunft durch Planung und gemeinschaftliches Handeln zu gestalten, und nicht darin, uns die Zukunft gestalten zu lassen.“

**Für die Erreichbarkeit** einer notwendigen nachhaltigen Wirtschaftsweise sehen die führenden Klimawissenschaftler allerdings schwarz: Die immensen Veränderungen, die für eine nachhaltige Zukunft erforderlich seien, seien für die große Mehrheit der Menschen zu schwer vorstellbar. „Es scheint offensichtlich, dass sehr grundlegende Veränderungen erforderlich sind, bis hin zu den Grundwerten – was ist uns im Leben wirklich wichtig?“, so Will Steffen.

**Dabei wäre es wohl möglich**, die Bedürfnisse aller Menschen auf nachhaltige Weise zu befriedigen, aber wir müssten im Stil der 1950er- oder 1960er-Jahre leben, mit Einschränkungen wie nur einem Auto und einem Fernseher pro Haushalt. Wir würden nicht in Höhlen leben, und wir hätten immer noch Technologie, aber die Geschwindigkeit der Veränderungen wäre viel langsamer. Der Physiker Graham Turner fasst es so zusammen: „Wenn es uns allen gelingen würde, ein einfacheres und wohl auch erfüllteres Leben zu führen, dann wäre es mit einigen technologischen Fortschritten immer noch möglich, eine nachhaltige Zukunft zu haben. Aber es scheint wahrscheinlicher, dass wir auf eine Art globalen Zusammenbruch zusteuern oder vielleicht schon an der Schwelle zu einem solchen stehen.“

#### Quellen

Voice of Action  
Nature  
ScienceDirect  
The Guardian  
Sydney Morning Herald  
Australian National University  
Potsdam Institut für Klimafolgenforschung  
National Academy of Science  
IPCC  
Websites der Wissenschaftler



# Warum die Klimakatastrophe nicht kommen wird

Ein Plädoyer für einen neuen Öko-Realismus.  
Von Matthias Horx und Daniel Dettling



**Heißzeit.** Das Wort des Jahres 2019 erinnert uns daran, dass es jenseits von Populismus und Fremdenangst, von Shitstorm gegen alles und jedes und Datenklau noch etwas gibt, das uns alle verbindet: Wir leben zusammen auf einem blauen Planeten. Der ist, wie uns der deutsche Orbit-Star Alexander Gerst klarmachte, eine wahre Schönheit. Eine Schönheit, um die wir uns kümmern können. Aber warum bleibt die Klimabewegung immer wieder in einem Sumpf von Besserwisserei, Pessimismus und Zynismus stecken, nach dem Motto: Bringt ja sowieso nichts, ich kauf mir lie-

ber schnell noch einen SUV? Das Klimaabkommen von Katowice, wie alle Abkommen vorab schon als „unmöglich“ deklariert, kam am Ende doch zustande. Auch weil 2018 das wärmste Jahr seit Aufzeichnung des Wetters war. Prompt stiegen in Deutschland die Werte der Grünen ebenso an wie der Anteil der erneuerbaren Energie, der inzwischen bei 40 Prozent liegt. Alles Zufall? Alles wertlos? Alles zu spät?

In Büchern und in Filmen wird die Klimakatastrophe ausschließlich als finaler Untergang der Menschheit erzählt. Je drastischer, umso besser. Es war kein Zufall, dass ein

deutscher Filmemacher das Thema als reines Apokalypse-Spektakel auf die Hollywood-Leinwand brachte. Roland Emmerich drehte in den Zeiten der ersten Klima-Alarme zwei Spielfilme, „The Day After Tomorrow“ und „2012“, in denen die Erde erst einfrohr und am Ende selbst der Himalaya unter Wasser stand. Als man die Besucher von Emmerichs Untergangsfilmen nach der Vorstellung befragte, wie glaubhaft sie nun den menschengemachten Klimawandel fanden, hatten die meisten weniger Vertrauen in die Modelle der Klimaforschung. Was vorher realistisch schien, wurde

als reine Fiktion empfunden. Der indische Schriftsteller Amitav Ghosh kommt in seinem Buch „Die große Verblendung“ (2017) zu dem Ergebnis, dass es sich bei den literarischen Texten, die sich mit der Klimakatastrophe beschäftigen, um reine Science Fiction handelt. Das Thema übersteigt unser Vorstellungsvermögen und dockt gleichzeitig an archaische Wahrnehmungsmuster von Schuld, Sühne und Strafe an. Es führt zu zahlreichen „Kategorienfehlern“ – wir verwechseln das Wetter ständig mit dem Klima und die Zufallseffekte mit Kausalitäten. Das führt zu einer Spirale von Angst und Hysterie, die sich allzu leicht in Zynismus entlädt – oder in einer Retterpose, die aufgesetzt wirkt.

Darum haben es Populisten und Demagogen wie Trump und die deutsche AfD leicht, den Klimawandel als menschengemacht zu leugnen. Und darum fällt der großen Mehrheit ein handelnder Optimismus schwer. Entweder es ist alles zu spät. Oder alles ist rettungslos übertrieben. Dabei haben wir, statt in kollektive Angst- und Katastrophenstarre zu verfallen, allen Grund zum Öko-Optimismus. Der notwendige Wandel ist längst im Gange – auch in den Köpfen. Die große Mehrheit der Bürger will Umfragen zufolge deutlich mehr Klimaschutz. Es fehlt allerdings ein verbindendes Element: Handlungsoptimismus. Wäre nicht eine Denkweise, eine Mentalität vorstellbar, in deren Fokus nicht der Verzicht, sondern die Lust auf mehr Lebensqualität steht? Voraussetzung wäre, dass die Energiefrage nicht als Kampf um knappe Ressourcen dastünde, als große Verzichtübung bei Strafe des Untergangs. Sondern als Projekt eines spektakulären technischen Fortschrittes, der die Kräfte der Natur freisetzt. Die Energiewende hätte tatsächlich das Zeug, eine sinnstiftende Transformation einzuleiten, die auch andere Bereiche als nur den Energiesektor betrifft. Wenn wir sie als technische, ästhetische, politische Verbesserung empfinden könnten, dann wäre viel gewonnen. Konkret geht es um die Alltags Themen

Energie und Wohnen, Verkehr und Ernährung. In diesen drei Bereichen gibt es längst klimaschonende Alternativen mit erheblichen positiven Nebenwirkungen.

**Energie:** 2018 markiert einen wichtigen Meilenstein in der Klimawende. Der Anteil der Erneuerbaren hatte mit 40 Prozent am Strommix in Deutschland einen neuen Rekord erreicht. Es ist noch nicht lange her, als uns die Stromriesen in ihren Pressemitteilungen vorrechneten, dass mehr als zehn Prozent nie möglich wären – Solar und Wind seien viel zu „schwache“ Energien für ein nördliches Land wie Deutschland. Aber ein Mix aus ökonomischen Entwicklungen und politischen Zufällen haben die Rechnungen radikal verändert. Heute ist Atomenergie viel zu teuer und die Preise für Solar- und Windenergie sinken ständig.

Millionen Häuser in Deutschland sind heute kleine Kraftwerke. Ein solches Haus zu bewohnen, erzeugt eine ganz andere Beziehung mit der Umwelt. Dabei geht es weniger ums Sparen. Energie ist nicht knapp. Im Gegenteil. Die Natur – Wind, Sonne, Biomasse und vieles mehr – geben uns Energie in Hülle und Fülle. Es geht vielmehr darum, diese Energien richtig zu verteilen, zu speichern, zu vernetzen. Ist „Vernetzung“ nicht das große Magiewort des Digitalen Zeitalters?

Das Wort Energie entfaltet seine positive Kraft eben nicht in Verbindung mit dem Beiwort Verzicht. Auch die Weltrettung führt uns nicht viel weiter. Wer zum ersten Mal in ein Elektroauto steigt, ist verwundert, wie viel Spaß das macht. Wer ein paar Tage eines der ausgereiften Elektro-Modelle gefahren ist, wird aus vielen Gründen nie mehr auf einen fossilen Verbrenner umsteigen. Der ist zu langsam, zu laut, zu ungenau. Es ist auch aus ästhetischen Gründen günstig, eine primitive Technologie zu überwinden.

Die Energiefrage kann auch positive politische Energien erneuern. Die Umweltbewegung meldet sich zurück. Die Massenproteste gegen die Rodung des Hambacher Forstes im Herbst 2018 wa-

ren die größten medienwirksamsten Umweltdemonstrationen seit Jahren. Energie mobilisiert die angeblich apathische Jugend: Die damals 15-Jährige schwedische Schülerin Greta Thunberg trat medienwirksam in den Schulstreik, bei den deutschen Schülern regt sich eine neue Protestbewegung rund um das Thema Klima. Und Europa? Plötzlich will die Europäische Union zum globalen Vorreiter und Vorbild einer neuen CO<sub>2</sub>-Politik werden. Die europäische Idee wird neu positioniert. Die Zukunft erobert man nicht, indem man gegen Grenzwerte schimpft. Sogar die deutsche Autoindustrie, die den Wandel lange ignoriert hat, denkt jetzt radikal um. Der „Dieselsünder“ VW steigt ins regenerative Energiegeschäft ein, experimentiert mit Carsharing und beeilt sich, eigene Lade-Netze zu errichten. Plötzlich geht alles sehr schnell.

**Verkehr:** Die Klimawende entscheidet sich weniger nationalzentral als dezentral in den Großstädten und Ballungsgebieten, die zu 70 Prozent für die CO<sub>2</sub>-Emissionen verantwortlich sind. Es sind vor allem die Bürgermeister, die sich für die Potenziale der Klimawende interessieren. Das stärkt die regionale und kommunale Demokratie gegen die Ideologisierung und Polarisierungen der Nationalpolitik. Der Klimawandel wird zu einem Wandel der Demokratie in Richtung Bürgergesellschaft.

Kaum war seinerzeit Trump an der Macht, verpflichtete sich das Gros der amerikanischen Städte auf noch weitergehende Klimaziele. Beim jüngsten Klimagipfel der Städte und Regionen in Kalifornien kündigte Winfried Kretschmann für Baden-Württemberg an, bis 2050 klimaneutral zu werden. Kalifornien will es fünf Jahre früher schaffen. Seit 2020 schon wird jeder kalifornische Neubau per Gesetz mit Solaranlage gebaut. In Deutschland fordern mehr als 90 Prozent der Bürger eine gezielte Umgestaltung von Städten und Gemeinden in Richtung Klimaschutz. Manchmal hat das nicht direkt etwas mit CO<sub>2</sub> zu tun. Mit drastischen Worten be-

schreibt der Bürgermeister der englischen Hauptstadt die Lage: „Die Luft in London ist ein Killer“. Die schlechte Luftqualität sei das größte Umwelt- und Gesundheitsrisiko für die Bevölkerung. Am schnellsten geht die Wende, wenn sie, wie in China, mit einem gewissen existenziellen Druck geschieht. Chinas Politik hat verstanden, dass die Energiewende die eigene Bevölkerung schützt. Und bei der Stange hält. Vor allem die Städte des europäischen Nordens haben vorgemacht, wie man Energiewende mit einer steigenden urbanen Lebensqualität koppelt. Die Bürger sind stolz auf den Wandel, wenn sie sich von Anfang an beteiligen können. Kopenhagen und Amsterdam haben den Autoverkehr in den letzten Jahren weitgehend reduziert – im Einvernehmen und zur weitgehenden Freude der Bewohner. Die erste Fahrrad-Bürgermeisterin weltweit gibt es seit 2017 in Amsterdam. Anna Luten berät heute auch Städte in den USA. Der Umstieg auf Radschnellwege und ein besseres ÖPNV-Netz zeigen Wirkung. Erstmals wurden in der Rushhour zwischen 8 und 9 Uhr mehr Räder als Autos in der City von London gezählt. In Wien kostet die ÖPNV-Jahreskarte 365 Euro, einen Euro am Tag. Die österreichische Initiative „Zero Emission Cities“ ist weltweit Vorbild für nachhaltige Mobilität und einen intelligenten Nahverkehr. Und Deutschland? Hier stagniert der Anteil der Radfahrer, weil die Wege zu gefährlich sind. Beim Rad- und Nahverkehr gehört Deutschland zu den Entwicklungsländern in Europa. Dabei sind Radfahrer Umfragen zufolge die glücklichsten Verkehrsteilnehmer. Eine neue Verkehrspolitik bindet den ländlichen Raum ein und hängt ihn nicht ab.

Der Ausbau von Bahnen und ein besserer Nah- und Radverkehr erlaubt es auch Ärmern überall bequem, schnell und günstig von A nach B zu kommen.

**Ernährung:** Weltweit leiden inzwischen mehr Menschen an Über- als an Mangelernährung. Die größten Klimasünder beim Essen sind Zucker, Fleisch und billiges Fett. Diese Lage ist historisch neu, und sie stimmt nicht mit den alten Wahrnehmungen einer Welt in Hungergefahr und Nahrungsmangel überein. Obwohl die Bevölkerungszahl der Erde 7,5 Milliarden überschritten hat, können wir heute die gesamte Erdbevölkerung ernähren. Nur in Krisen- und Kriegsregionen kommt es noch zu Knappheiten. In den Wohlstandsnationen stellen wir inzwischen viel zu viele Kalorien her, von denen eine viel zu große Menge einfach verdirbt. Es gibt also keinen Sachzwang zur immer weiteren Intensivierung der Landwirtschaft und den damit verbundenen Klimaschäden. Im Gegenteil: Intelligente Lösungen, die den Menschen, dem Boden und dem Klima dienen, sind längst auch das, was die Verbraucher fordern und der Markt verlangt. Selbst in den USA ist seit einigen Jahren „Peak Meat“ erreicht, der Gipfel des Pro-Kopf-Fleischkonsums. Zynisch könnte man sagen: Mehr geht nicht hinein. Öko-optimistisch: Langsam spricht sich herum, dass gesunde Ernährung nicht nur ein Thema für die Reichen und Eliten ist. In den meisten europäischen Ländern schwankt der Fleischkonsum heute noch immer auf hohem Niveau, aber er steigt jedenfalls nicht mehr an. Und er wird fallen. Immer mehr essen weniger und gezielter Fleisch. Sie sind „Flexitarier“ – der größte Ernährungstrend der Zukunft.

Damit werden Teller, Gabel und Messer zu den schärfsten Waffen gegen den Klimawandel. Nach einem UNO-Bericht würde die Reduktion des Fleischkonsums in den Industrienationen um etwa 40 Prozent schon ausreichend, um den Agrarsektor klimatechnisch weitgehend zu sanieren. Fleischproduktion kann ein integraler Teil einer gesunden Kreislauf-Landwirtschaft sein. Schließlich machen Tiere auch Dünger. Wäre das nicht ein gesellschaftlicher Deal, eine sinnvolle Zielvereinbarung: 40 Prozent weniger Fleisch, dafür besseres?

Überhaupt ist im Agrarsektor vieles in positive Bewegung geraten. Bei den Bauern und Landwirtschaftsverbänden hat sich inzwischen die Erkenntnis durchgesetzt, dass der Trend zum brutalen Billigfleisch so nicht weitergehen kann. Gleichzeitig bilden sich ungewöhnliche Alternativen der Nahrungsproduktion: Die Landwirtschaft wird zur Stadtwirtschaft und kommt auf unkonventionelle Art zu den Konsumenten. Handelsketten wie Edeka und Metro betreiben „Vertical Farming“ und gehen unter die Gärtner. Die deutschen Fleischkonzerne Rügenwalder Mühle und Wiesenhof investieren massiv in Fleischalternativen. Soja, Insekten und Erbsen sind das neue Fleisch – und in den USA bereiten Innovateure wie „Beyond Meat“ die nächste Welle der Fleisch-Substitution vor. Der größte Nahrungsmittelhersteller der Welt, Nestlé, hat sich dazu verpflichtet, in den nächsten Jahren alle Verpackungen wiederverwendbar oder sogar biologisch abbaubar zu machen.

Eine global vernetzte Landwirtschaft und ein fairer Agrarhandel können einen Beitrag leisten, künftige Klimaschäden um mehr als die Hälfte zu reduzieren, zeigt



eine Studie des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung (PIK). Das nächste grüne Wunder findet in Afrika statt: Mit Hilfe von Satellitendaten können Bauern ihre Felder besser bewässern und Düngemittel effizienter einsetzen. Neue Züchtungstechnologien machen Pflanzen gegen Dürre und extreme Temperaturen robuster und befördern eine resiliente Landwirtschaft.

**Am Ende** werden es jene Länder sein, die wir heute als Klimasünder verurteilen, um unser eigenes Verhalten zu legitimieren, welche die große Wende entscheidend voranbringen. China und Indien sind auf dem Weg zu grünen Supermächten. Erik Solheim, der Chef des Umweltprogramms der UN, spricht von einer „neuen Weltordnung“. Noch verbrennt die Volksrepublik fast die Hälfte der weltweiten Kohle; bis 2050 will das Land der Mitte führend auch beim grünen Strom sein.

„Solange China Milliarden Tonnen Kohle verbrennt, nützen uns keine Erneuerbaren...“ – wie oft haben wir das in den letzten Jahren gehört? Aber gerade China treibt den Umstieg auf Elektro-, Hybrid- und Wasserstoffautos massiv voran. Auch weil das Riesenland nach technologischen Alleinstellungen sucht, in denen es sich als Innovateur beweisen kann. So entsteht ein neuer grüner Welt-Wettbewerb, in den auch die arabischen Länder einschwenken. Selbst die Öl-Königshäuser des arabischen Raumes setzen heute auf Neue Energien. Sie haben nicht nur reichlich Öl im Boden (das dort bleiben wird), sondern auch unendlich viel Sonnenenergie, mit der sich Trinkwasser herstellen, ganze Großstädte kühlen und Nahrungsmittel vor Ort produzieren lassen. So, wie am

kalten Ende der Welt die Isländer ihre Tomaten und demnächst Bananen selbst in Gewächshäusern produzieren. Mit geothermaler Energie.

Aber wie fügt sich das alles zu einem Klimabewusstsein zusammen? Vielleicht können Erkenntnisse der Spieltheorie helfen. Um ein komplexes Spiel im Sinn eines „Win-Win“-Ergebnisses zu gewinnen, müssen alle Player an einem Strang ziehen, ihre Interessen koordinieren und synchronisieren. Um die große Transformation zu schaffen, braucht es neben der Politik die Bürger und die Unternehmen. Bislang haben die Industrie gezögert, die Bürger gezwweifelt und die Politik reflexhaft agiert, je nach Stimmungslage. Dieses fragile System kippt aber gerade in Richtung auf einen endgültigen „Tipping Point“.

Noch nie war es so leicht, selbst die großen Internet-Riesen in den Kampf gegen Treibhausgase zu integrieren, die heute um ihr Renommee ringen. Die deutsche Industrie hat nach vielen Jahren Ambivalenz und Dieseltricks eine Entscheidung getroffen. Die meisten deutschen Großunternehmen befürworten heute klare, auch strenge Richtlinien. Aus Europa kommen die Instrumente ambitionierte Grenzwerte und funktionierender Emissionshandel. Und global agierende Konzerne werden die nächsten Aktivisten sein. 100 Unternehmen stehen weltweit für mehr als 70 Prozent des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes. Ganz oben, wenig überraschend: Ölmultis und Staatsunternehmen.

Das fossile Zeitalter, in dem ganze Volkswirtschaften am Tropf der fossilen Rohstoffe hingen, geht zu Ende. Venezuela ist das traurige Relikt dieser Petrol-Ökonomien, die sich an ihrer inneren Struktur selbst zugrunde richten. In Afri-

ka wachsen vor allem jene Volkswirtschaften, die nicht auf staatlich kontrollierte Rohstoffe setzen, sondern neue diversifizierte Handelsbeziehungen und Produktionsweisen entwickeln. Wir sind Zeugen eines Prozesses, im dem sich die Systeme persönliches Verhalten, Technologie, Politik Stück für Stück in Richtung auf einen positiven Ausgang synchronisieren. Natürlich geht das nicht ohne Lärm und Widerstand der alten Spieler. Nicht ohne Jammern und Wehgeschrei und Leugnung und Schuldzuweisung. Aber kennen wir das nicht? Kurz bevor etwas gelingt, ist der Lärm immer am größten. Und auch die eigene Unsicherheit, dass wir scheitern könnten.

**Wagen** wir also eine Prognose: Der „Carbon Peak“, der Gipfel des globalen CO<sub>2</sub>-Ausstoßes, wird schon in den nächsten zehn Jahren erreicht. Damit ist noch nicht alles gewonnen, aber solche Entwicklungen sind erfahrungsgemäß selbstverstärkend. 2050 wird das Wort „Klimakatastrophe“ aus dem öffentlichen Wortschatz verschwunden sein. Wir werden uns wieder über schlechtes Wetter aufregen – „zu heiß, zu kalt, zu windig“. Es wird wärmer sein auf dem Planeten, aber deshalb nicht unbedingt dauerhaft katastrophisch. Ökologie handelt dann nicht mehr von Schuld, Sünde, Strafe und Enthaltbarkeit. Eine Ökologie der Schuld funktioniert nur für eine moralische Minderheit. Die postfossile Sanierung unseres Planeten braucht aber eine gesellschaftliche Mehrheit, die Lust auf Zukunft macht. Und die Dinge zusammenfügt, die tatsächlich zusammengehören. Ökologie und Ökonomie. Technik und Natur. Fortschritt und Schönheit. Das geht. Wetten?



# Das Schweinsbraten-Syndrom

Straßenblockade der *Letzten Generation* am Berliner Hauptbahnhof



## Die Generation Boomer sucht nach Lösungen für die Klimakrise im eigenen Konsumverhalten. Jüngere betrachten das große Ganze. Von Enno Schöningh

Wenn ich mit Boomern über die Klimakrise spreche, fühle ich mich oft an den Familienesstisch meiner Jugend zurückversetzt. Dort sprachen wir mit den Eltern über die Erderhitzung als Konsumthema – es ging etwa um unsere Ernährung oder um das Fliegen. Die beste Lösung schien es zu sein, den klimaschädlichen Konsum runterzuschrauben.

Wenn ich mich im Freundeskreis umhöre, gewinne ich den Eindruck, dass die vermeintliche Klimalösung meiner Familie stellvertretend für die vieler weiterer bürgerlicher Familien mit Boomereltern steht – und, bis zu einem gewissen Punkt, für die von Boomern allgemein.

Ein weiteres Beispiel: Ende letzten Jahres erschien eine Klimakolumne in der taz, in welcher ein 54-jähriger Kollege seine Liebe für Schweinsbraten beschrieb. Die Kolumne beginnt mit zwei Paragraphen Essenspornografie für Fleischliebhaber:innen, danach wiegt mein Kollege seine Konsumententscheidungen gegeneinander auf: keinen Führerschein und fair produzierte Unterwäsche, aber dafür Schweinsbraten. Er möchte suggerieren, so meine Interpretation, dass er, wie wir alle, nicht perfekt ist.

Für mich ist die Frage, ob man noch in Frieden Steak genießen darf, wenn man sich dafür anderweitig engagiert, die falsche. Sie ist eigentlich unbedeutend. Wenn ich an die Klimakrise denke, kommen mir weder Schweinsbraten noch nachhaltige Mode als Erstes in den Sinn. Ehrlich gesagt, denke ich dann gar nicht so sehr an mich selbst. Und das liegt nicht daran, dass ich mir nie Gedanken über meinen zu großen ökologischen Fußabdruck mache.

### ► Der Globale Norden lebt über die ökologischen Verhältnisse

Ich bin 1995 geboren, für Menschen wie meine Eltern macht mich das zum Millennial oder Gen-Zler, aber auf jeden Fall zugehörig zur „Generation Klima“. Meine Top 3 Klima-Buzzwords sind multinationale Großkonzerne, Globaler Norden, Top-1-Prozent der Bevölkerung. Multinationale Großkonzerne profitieren von den globalen Freiräumen für extraktiven, umweltverachtenden Kapitalismus.

Der Globale Norden lebt über seine ökologischen Verhältnisse, ist historisch wie aktuell zum großen Teil für die Klimakrise verantwortlich. Die Reichsten der Reichen? Sie stehen symbolisch wie real für einen ökologisch entkoppelten, zerstörerischen Lebensstil. Hier sollte Klimaschutz anfangen.

Deutlich lassen sich die unterschiedlichen Blickwinkel auf die gleiche Krise auch anhand des Buchs „Noch haben wir die Wahl“ erkennen. Die Klimaaktivistin Luisa Neubauer (24) und Bernd Ulrich (61), stellvertretender Chefredakteur der Zeit, nehmen die Klimakrise als Anlass für ein gedrucktes Gespräch.

Ulrich, als Repräsentant der Boomer-Generation, spricht in seiner „Klimabiografie“ zwar über seinen „Friedens-/Umwelt-/Anti-AKW“-Aktivismus, doch vor allem schildert er sein Konsumverhalten. Er beschreibt seine „Volvo-Phase“, in der er zu viel geflogen und gefahren sei, noch dazu viel gekauft habe. Später habe er seinen Lebensstil zurückgeschraubt, sei kleinere Autos gefahren, habe sich ökologischer ernährt und nachhaltigere Kleidung getragen.

#### ► Jede Generation führt ihre eigenen Debatten

Ulrich bereut, dass sein Lebensstil zur Klimakrise beigetragen hat. Neubauer hingegen widmet sich nach einem kurzen Abriss ihrer emissionsstarken Jahre direkt den großen Themen. „Es ist für mich immer noch eine offene Frage, was genau die Rolle der Privilegierten ist, auf dem Weg Richtung Klimagerechtigkeit“, schreibt sie, als Ulrich sie auf ihre Klimabiografie anspricht. Neubauer stellt ihr Konsumverhalten, anders als Ulrich, nicht in den Mittelpunkt. Möchte sie uns etwas verheimlichen? Ich glaube nicht. Die eigene Konsumvergangenheit, so scheint es mir, erkennt sie an, sogar als weltanschauungsverändernden Faktor. Aber sie hält sich nicht damit auf. Ich denke, dass sie es für unnötig hält, denn die entscheidenden Fragen und Lösungen sind andere. Und hierin besteht der Unterschied, der Konflikt, wenn man so will. Für die ältere Generation ist der eigene Konsum das Ventil der Veränderung. Es ist ihr individueller, reflektiver Check, ob sie sich genug fürs Klima engagieren. Jede Generation führt ihre eigenen Debatten, das ist normal. Doch hier führen verschiedene Generationen unterschiedliche

Debatten über die gleiche existenzielle Krise. Wir sprechen aneinander vorbei.

Dabei unterscheiden sich Begriffe und Meinungen zum Thema Klima auch innerhalb meiner Generation gewaltig. Neubauer und Ulrich fassen diese Meinungsheterogenität in ihrem Buch treffend zusammen: „Fürs Klima sein ist in etwa so wie Demokratie gut finden.“ Will heißen: Fast jede:r ist dafür, aber dieses „Dafür-sein“ muss man auch erst mal mit Leben füllen. Da gibt es große Kontraste.

#### ► Boomer haben den Großteil der politischen Macht

Doch beim Mittel der Wahl, um Veränderung herbeizuführen, ist meine Generation sich weitestgehend einig: Wir gehen auf die Straße, wenden uns mit unseren Ideen und Forderungen an eine möglichst breite Öffentlichkeit, einige leisten zivilen Ungehorsam. Diejenigen, die das nicht machen, verurteilen den Protest nur selten. Wir versuchen natürlich auch, unseren Lebensstil den Klimarealitäten anzupassen, aber vielen ist klar, dass das nicht zu den großen, schlagartigen Veränderungen führt, die die Welt jetzt braucht. Der Fokus liegt nicht bei uns selbst, sondern bei den Mächtigen.

Diese generationell unterschiedlichen Assoziationen zur Klimakrise stellen junge Menschen vor ein großes Problem. Denn politische Entscheidungsprozesse funktionieren in Deutschland besser, wenn sie auf die Gedankenwelten und Weltanschauungen der älteren Generationen zugeschnitten sind. Exemplarisch dafür steht das Bundeskabinett von Olaf Scholz: Den Kanzler in diesem Fall ausgenommen, hat die Truppe eine Altersamplitude von 18 Jahren. Das jüngste Kabinettsmitglied Annalena Baerbock ist 41 Jahre alt, Karl Lauterbach mit 59 Jahren das älteste.

Noch dazu liegen 10 von 16 Kabinettsmitglieder alterstechnisch eng beieinander, doppelt vertreten ist das Alter 51, 52, 53, 54 und 56. Diejenigen, die älter sind, wie Scholz (63) und Steinmeier (66),

haben, letzterer eher theoretisch, noch mehr Macht. Die Statistiken lesen sich wie ein bauchiges Bierglas: Unten ist wenig Platz, ab der Hälfte öffnet es sich. Ganz oben wird das Glas wieder ein wenig schmaler. Ein Großteil der politischen Macht verteilt sich auf die gleiche Altersgruppe.

#### ► Die Jungen haben recht

Nun dreht es sich in der Bundespolitik nicht um individuelles Konsumverhalten innerhalb des gesetzlichen Rahmens, sondern um den gesetzlichen Rahmen für individuelles Konsumverhalten. Aber, so meine Erfahrung, in den Köpfen der Generation, die diesen Rahmen bestimmt, ist das private Verhalten als Klimalösung hoch im Kurs.

Vielleicht erklärt sich so, warum Bundesagrarminister Özdemir ein fünfstufiges, informatives Fleischlabel einführen möchte, an dem sich Verbraucher:innen orientieren können, aber systematische, effektive Klimalösungen wie der Kohleausstieg für das Jahr 2038 geplant sind und damit viel zu spät.

Ob es nun ein Generationenkonflikt ist oder nicht, in diesem Fall haben die Jungen recht. Das Konsumverhalten sollte nicht Kern der Klimadebatte sein. Das Schweinsbraten-Syndrom der älteren Generationen verhindert bei vielen, die Klimakrise über das eigene Leben hinaus zu denken. Doch genau das sollten wir.

#### Wie schaffen wir's?

Abdruck mit freundlicher Genehmigung der taz.



# Zurückbleiben bitte!

## Perspektiven globaler Sanktionen gegen Russlands Nuklearindustrie



Russischer Angriff auf das ukrainische Atomkraftwerk Saporischschja

**Obwohl der russische Atomriese** Rosatom ein staatliches Unternehmen ist, wurde er – im Unterschied zu zahlreichen anderen russischen Firmen unter staatlicher oder privater Kontrolle – nach der russischen Invasion in der Ukraine am 24. Februar nicht direkt von den verhängten Sanktionen getroffen. In Europa und den USA wurden jedoch schon bald Rufe nach dem Abbruch der Beziehungen zur russischen Nuklearindustrie laut, und bestimmte von Rosatom außerhalb der russischen Grenzen verfolgte Unternehmungen haben dies auch seit Beginn des Krieges bereits zu spüren bekommen. Dennoch scheint eine Ausweitung der Sanktionen geboten. Denn genau wie die Milliarden

Dollar Devisen, die Russland heute noch durch den Verkauf seines Gases, Öls und seiner Kohle ins Land holt, hilft das Geld, das Rosatom verdient – ein Konglomerat von etwa 350 Unternehmen, die sowohl kommerzielle Produkte und Dienstleistungen für die Kernenergie anbieten als auch die Produktion von Atomwaffen in Russland überwachen –, Russlands Kriegsmaschinerie zu finanzieren. Und genau wie die Sanktionen, mit denen der Westen die russischen Gas-, Öl- und Kohleimporte belegt, könnte der Bann auf die russische Atomindustrie mithelfen, die brutale und unprovokierte Aggression zu stoppen, die Moskau entfesselt hat – mit Bomben und Terror auf ein eu-

ropäisches Land und der unverhohlenen Drohung eines Nuklearschlags.

Dabei könnten ausgewählte Sanktionen, Verbote und Vertragskündigungen das russische Staatsunternehmen härter treffen als andere.

**So behauptet Rosatom**, ein umfangreiches Portfolio ausländischer Reaktoraufträge unter Dach und Fach zu haben. In Wahrheit sind jedoch nur eine Handvoll der 35 Reaktorbauprojekte, die das russische Staatsunternehmen nach eigenen Angaben in verschiedenen Stadien der Umsetzung hat, über das Stadium einer Absichtserklärung oder ein zwischenstaatliches Abkommen hinausgekommen. Noch

wichtiger ist, dass sich die meisten der Projekte in Ländern befinden, die die Vorhaben ohne die äußerst großzügige finanzielle Unterstützung des russischen Staates wahrscheinlich nicht hätten stemmen können. In einer Zeit, in der fossile und atomare Energie zusehends unbedeutend werden, ist die Rolle von Rosatom weniger der Support von Unternehmen als vielmehr die eines politischen Werkzeugs. Anbieterspezifische Technologien schaffen eine Abhängigkeit von anbieterspezifischem Treibstoff und anbieterspezifischer Wartung, und ähnlich wie bei Gaslieferungen kann der Kreml diese Abhängigkeit als Waffe der politischen Einflussnahme einsetzen. Mit der nahezu unerschöpflichen Staatskasse, die Rosatom zur Verfügung steht, und mit einem russischen Präsidenten, der in Gesprächen mit ausländischen Führern selbst über AKW-Neubauten verhandelt, kann der Atomkonzern finanzschwächeren Ländern wie Ägypten oder Bangladesch billige Kredite anbieten, die dann durch jahrzehntelange Kreditrückzahlungen an Russland gebunden sind. Das ist der Wettbewerbsvorteil, den Rosatom gegenüber seinen Hauptkonkurrenten im Westen hat. Wo Rosatom zuvor versucht hatte, private ausländische Mittel für AKW-Neubauten zu akquirieren – zum Beispiel für das türkische Akkuyu oder das abgesagte Projekt des baltischen Kernkraftwerks in der Region Kaliningrad, das Strom in die europäischen Nachbarn Russlands exportieren sollte – ist der Konzern gescheitert.

Umso wichtiger für Russland sind die Aufträge, die Rosatom in Europa hatte oder gerne hätte – etwa das inzwischen stillgelegte Hanhikivi-Projekt in Finnland, eine Beteiligung an der Brennelementefabrik in Deutschland oder AKW-Neubauten in Tschechien. Projekte wie diese hätten Russland ein besseres Standbein im europäischen Energiemarkt und ihm wertvolle Verhandlungsgrundlagen verschafft, was zu dem glänzenden Ruf eines global positionierten Marktführers beigetragen hätte, den Rosatom so sehr versucht aufzubauen.

**Andere Rückschläge**, obwohl weniger offensichtlich, könnten sich für Russlands Atomriesen als ebenso unangenehm erweisen. Ein Unternehmen mit Anspruch auf globale Präsenz wird zwangsläufig anfällig für seine eigenen Abhängigkeiten von Partnern, und der Schlag, den die westlichen Sanktionen Russlands Währungsreserven und Finanzsystem zugefügt haben, kann sowohl die weitere Finanzierung des Reaktorbaus als auch die Leistungen von Zulieferern verhindern, so geschehen beim Akkuyu-Projekt oder dem von Paks in Ungarn. Der wichtigste Wettbewerbsvorteil zum Abschluss neuer Geschäfte von Rosatom kann so ausgehebelt werden.

Eine weniger sichtbare Begleiterscheinung von Sanktionen gegen den russischen Atomkonzern wäre wohl die Zurückhaltung bestimmter Rosatom-Partner, die zurecht befürchten müssten, in letztlich wertlose Anlagen zu investieren. Kundenabhängigkeit gibt es einerseits bei Brennelementen und Wartung, sie erschwert aber andererseits auch die Fertigstellung eines unvollendeten Bauprojekts mit einem anderen Auftragnehmer als dem, mit dem es begonnen wurde. Eingeklemmt zwischen der Aussicht, künftige Einnahmen zu verlieren, und möglichen indirekten Sanktionen, könnten Rosatom-Kunden wie Indien, wo Russland zwei neue Reaktor-Einheiten in Kudankulam baut und kürzlich Fundamente für zwei weitere gelegt hat, sich entscheiden, vorerst bei Rosatom zu bleiben.

**Schließlich** gilt es noch die Brennelementelieferungen von Rosatom für einige alte Reaktoren sowjetischer Bauart, die noch in Europa in Betrieb sind, zu betrachten. Ungarn, das eine ansonsten nahezu einheitliche Sanktionspolitik der EU durchkreuzt hat, treibt seine Pläne zum Bau von zwei weiteren Rosatom-Reaktoren in Paks bislang voran, erwägt aber offenbar eine Diversifizierung der Brennstoffversorgung. Vorerst bleibt die Brennelementefabrik TVEL von Rosatom eine unersetzliche Quelle für eini-

ge der Druckwasserreaktoren sowjetischer beziehungsweise russischer Bauart (VVERs), die in Ungarn, der Slowakei, der Tschechischen Republik, Finnland und der Ukraine betrieben werden. Allerdings hat die US-Firma Westinghouse angekündigt, in einigen der Ländern nationale Genehmigungen zu beantragen, um bereits 2023 Lieferungen für das Nachladen von Brennelementen in diese Anlagen vornehmen zu können. Nicht ausgeschlossen, dass sich die Fesseln dieser Abhängigkeit noch abwerfen lassen.

**Ecodefense**, die russische Umweltinitiative um den Träger des alternativen Nobelpreises, Wladimir Sliwjak, hat im Mai einen Überblick über einige Auslandsprojekte und -verträge von Rosatom herausgebracht, die seit Beginn des Krieges in der Ukraine oder in direktem Zusammenhang damit bereits von Sanktionen oder Maßnahmen nichtstaatlicher Stellen betroffen waren oder möglicherweise betroffen sein könnten. Zukünftige Updates werden hinzugefügt, sobald sie verfügbar sind.

Einige Rosatom-Partner nennen den russischen Krieg gegen die Ukraine als Grund für die Beendigung der weiteren Zusammenarbeit, andere die ungeklärte Versorgungssicherheit. Man darf zum jetzigen Zeitpunkt davon ausgehen, dass weitere ehemalige Partner von Rosatom die Zusammenarbeit beenden. Aus Sicht von Ecodefense wäre dies dringend geboten, um Russlands Kriegsmaschinerie den Sprit zu entziehen und damit zu helfen, die Aggression in der Ukraine zu beenden.

**Die Liste** der Auslandsprojekte und -verträge von Rosatom, die seit Beginn des russischen Krieges in der Ukraine oder in direktem Zusammenhang damit bereits von Sanktionen oder Maßnahmen nichtstaatlicher Stellen betroffen waren oder möglicherweise betroffen sein könnten, sowie umfangreiche weitere Informationen zu diesem Thema gibt es auf der Webseite [www.defuel-russias-war.org](http://www.defuel-russias-war.org)



# Ökostrom vom Acker

**Detlef Mennerich könnte halb Neu Darchau mit grünem Strom versorgen. Andreas Conradt hat mit ihm gesprochen.**

Die Gemeinde Neu Darchau könnte zum Vorreiter in einem bislang weitgehend unbekanntem Feld der Energiewende werden, der sogenannten Agri-Photovoltaik (Agri-PV). Während flächenüberdeckende Solaranlagen auf ehemals landwirtschaftlich genutzten Flächen auch in Lüchow-Danzenberg schon lange einen Beitrag zur Produktion von grünem Strom leisten, plant der studierte Landwirt Detlef Mennerich auf einem Acker bei Sammatz eine senkrecht stehende, sogenannte bifaziale Photovoltaikanlage. Gemeint sind damit zweiseitige Solarzellen, die das einfallende Licht nicht nur über die Vorder-, sondern auch über die Rückseite nutzen können. Anders als bei herkömmlichen Solarparks, werden die bifazialen Module dieser Agri-PV-Anlage in einem Abstand von jeweils zehn Metern zueinander und vor allem senkrecht und in Nord-Süd-Richtung aufgestellt. Das bringt gleich zwei Vorteile: In den Freiflächen zwischen den Modulen kann weiterhin der Anbau niedrig wachsender Kulturen wie Gemüse, Kräuter und Getreide erfolgen – und die komplementäre Ausrichtung der Solarzellen sorgt durch Nutzung insbesondere der Morgen- und Abendsonne für eine sogenannte netzdienliche Produktionskurve. Dabei wird durch die um 90 Grad gedrehte Ausrichtung der Module also genau dann besonders viel Strom produziert, wenn andere Anlagen typischerweise wenig Energie bereitstellen können. Mennerich ist seit langem Fan der Photovoltaik und hat schon vor 20 Jahren Solarzellen zur Er-

zeugung von Strom und Warmwasser auf seinem Haus in Lüneburg montiert. Er sei weder expliziter Gegner noch Befürworter der Kernenergie, sagt Mennerich, „aber die fast jährlichen Castortransporte haben mich seinerzeit doch nachdenklich gemacht. Die durch die Proteste ausgedrückten Sorgen und Ängste der Wendländer:innen haben mich bestärkt, nach Alternativen zu suchen.“ Gespräche mit seiner Tochter und die Geburt eines Enkels vor knapp zwei Jahren haben Mennerich motiviert, seinen Betrieb in Sammatz enkelsicher zu entwickeln. Vor gut zwei Jahren ist er zudem in die vollelektrische Mobilität eingestiegen: „Ich tanke jetzt Strom vom eigenen Dach!“ Bislang gibt es in Lüchow-Danzenberg nur eine einzige Agri-PV-Anlage, bei der aber die Solarmodule in klassischer Ausrichtung und Lage hoch über einer landwirtschaftlich genutzten Fläche montiert sind. Mit einer kommerziell betriebenen, senkrecht stehenden bifazialen Agri-PV-Anlage dieser Größe betritt Detlef Mennerich dagegen Neuland – nicht nur im Wendland, sondern in ganz Niedersachsen.

Auf seinem Acker werden bislang Kartoffeln, Gerste und Winterroggen angebaut, aber das will Mennerich nach Montage der Agri-PV-Anlage ändern: „Ich denke über eine Kooperation mit einem ökologisch wirtschaftenden Betrieb nach und kann mir den Anbau alter Kulturen vorstellen, die gut an einen solchen sandigen Standort angepasst sind. Gemüse, zum Beispiel, oder Buchweizen.“ Ein Teil des Ackers könne

auch zur Blühwiese und Bienenweide umgestaltet werden. Der Hauptertrag aus der Fläche soll aber künftig aus der Stromproduktion kommen. Mit jährlich rund 1,5 bis 1,8 Millionen Kilowattstunden könnte die Anlage rein rechnerisch knapp die Hälfte des Jahresstromverbrauchs aller Haushalte der Gemeinde Neu Darchau decken. „In der Praxis wird der produzierte Strom in das Netz der Energieversorgung Dahlenburg Bleckede AG eingespeist“, so Mennerich. Dadurch sei eine regionale Verwendung des Stroms sichergestellt.



Wann der erste grüne Strom „made in Sammatz“ fließt, hängt maßgeblich vom Genehmigungsverfahren ab – und da gibt es einige Hürden zu nehmen. Für die Agri-PV-Anlage müsste die benötigte Fläche aus dem Landschaftsschutzgebiet Elbufer-Drawehn entlassen werden, weil es sich bei Solaranlagen aus Sicht der Behörden um klassische Bauvorhaben handelt, die nicht die Privilegierung landwirtschaftlicher Bauten im Außenbereich genießen. „Es gibt Bestrebungen, das im Baugesetzbuch zu ändern, aber bislang suchen Landkreis und Samtgemeinde noch Wege, die Realisierung meines Plans mit der bestehenden Gesetzeslage hinzubekommen. Ich rechne mit einer belastbaren Aussage noch in diesem Jahr.“

Ironie des Schicksals: Ausgerechnet am Tag des Einmarschs der Russen in die Ukraine wurde das Projekt dem Neu Darchauer Gemeinderat vorgestellt, der anschließend mit einem Grundsatzbeschluss zur Förderung von Agri-PV-Anlagen breite Unterstützung signalisiert hat. „Eigentlich wollen alle loslegen“, sagt Detlef Mennerich. „Und mit ein bisschen Fingerspitzengefühl auf allen Seiten wird das auch klappen.“



1997 war Angela Merkel Bundesumweltministerin. Ihr Besuch in Lüchow wurde nach den ersten Erfahrungen mit durchgeprägten Castortransporten und dem Verschwinden demokratischer Rechte nicht gerade mit großer Freude aufgenommen. In Sachen „Probleme beim Beladen des Castorbehälters“ gab Frau Merkel bereits 1994 eine beruhigende Information: „In jeder Küche kann beim Kuchenbacken mal etwas Backpulver daneben gehen.“

Bürgerinitiative Umweltschutz  
Lüchow-Dannenberg e. V.  
Rosenstraße 20 • 29439 Lüchow

Mo, Mi, Fr: 9 – 16 Uhr • Di, Do: 9 – 18 Uhr

☎ 05841 - 4684

buero@bi-luechow-dannenberg.de

www.bi-luechow-dannenberg.de



# Wärmende Klamotten gegen Gasmangel und Laufzeitverlängerung

Zu finden auf der Website der BI:  
[www.bi-luechow-dannenberg.de/material/textiles](http://www.bi-luechow-dannenberg.de/material/textiles)

**Liebe BI, jetzt will ich auch was tun!**

Name ..... Vorname .....

Straße ..... Hausnummer .....

PLZ, Ort ..... E-Mail .....

Datum ..... Unterschrift .....

Ich möchte eins von über 1000 Mitgliedern der BI werden. Bitte schicken Sie den Aufnahmeantrag per Post oder E-Mail (Jahresbeitrag Standard: € 50; Familie: € 60; reduziert: € 15).

Ich möchte die „Gorleben Rundschau“ künftig regelmäßig (4 x im Jahr) und weiteres Infomaterial unregelmäßig zugeschickt bekommen (jew. kostenlos).

Ich unterstütze Sie mit einer (regelmäßigen) Spende. Bitte buchen Sie von meinem Konto ab:

einmalig EUR .....

monatlich EUR .....

Kontoinhaber ..... Name der Bank .....

BIC ..... IBAN .....

Ich möchte Ihnen meine Spende lieber per Überweisung oder Dauerauftrag zukommen lassen:

BI Umweltschutz Lüchow-Dannenberg e.V. • Sparkasse Uelzen Lüchow-Dannenberg

IBAN: DE24 2585 0110 0044 0607 21 • BIC: NOLADE21UEL

**Bitte das ausgefüllte Formular per Post an die oben genannte Adresse schicken.**