

Vom Winde verweht

geschrieben von Chris Frey | 22. September 2024

[Charles Rotter](#) – [Environmental Progress](#)

Die Windkraftindustrie behauptet, dass sie keine Wale tötet, aber sie tut es. Der neue Bootsverkehr kollidiert mit Walen. Und lautstarke Sonargeräte trennen Walmütter von ihren Kälbern und bringen sie in Gefahr. Unser neuer Dokumentarfilm, der die Beweise aufzeigt, ist jetzt kostenlos zu sehen.

Transcript:

Vom Aussterben bedrohte Wale wurden an den Stränden von New York und New Jersey angespült. Steht diese Aktivität im Zusammenhang mit Offshore-Windenergieparks, z. B. mit Vermessungsarbeiten? Könnte Schmutz von 23 toten Walen seit Dezember an die Ostküste gespült worden sein?

(Musik)

„Ich habe angehalten und ich meine, das ist das Schiff, das du auch sehen wolltest.“

„Ja, das ist es. Dieses Schiff wurde ungefähr im gleichen Zeitraum bemerkt, in dem es Anschwemmungen gegeben hat.“

„Ich habe gesehen, dass dieser Kapitän etwas gepostet hat. Er sagte, dass er in seinen 20 bis 25 Jahren auf dem Meer nur einen toten Wal gesehen hat. Ich glaube, es war vor zwei Monaten, als du drei an einem Tag gesehen hast.“

„Drei am gleichen Tag.“

(Musik)

„Komm schon, Kumpel.“

(Musik)

„Also, ich habe im südlichen New Hampshire gelebt, oder das Waldgebiet direkt hinter meinem Haus wurde hochgezogen, um Platz für Häuser zu schaffen, und ich wollte näher an der Natur sein, also leben wir jetzt im nördlichen New Hampshire, viel weniger Bevölkerung, weniger Bebauung, und wenn ich vor meine Tür gehe, bin ich mitten in der Natur mit all der Schönheit und all der Ruhe, und das ist nicht an vielen Orten reproduzierbar. Das ist einzigartig und das ist es, was ich liebe.“

[Musik]

„Als ich mich vor 20 Jahren mit der Diskussion über Windenergie befasste, war ich nicht in der Minderheit. Zusammen mit allen mir bekannten Umweltschützern und Naturschützern war ich sehr darauf bedacht, dass das Vorsorgeprinzip beim Bau jeder Art von Projekt Priorität hat, egal ob es sich um eine Parzelle, ein Kraftwerk oder etwas anderes handelt. Es war die Pflicht des Bauherrn, dafür zu sorgen, dass bei allen Arbeiten die Umwelt berücksichtigt wird und die mit der Entwicklung verbundenen Schäden vermieden oder minimiert werden.“

„Hey Leute, schön, euch zu sehen. Danke, dass Sie an diesem Gespräch teilnehmen. Rob, schön, Sie kennenzulernen. Eric, Lisa. Lisa, wollt ihr nicht einfach anfangen?“

„Ja, absolut. Danke Michael. Ich danke euch allen, dass ihr hier seid. Ich möchte euch das Team vorstellen, das sich mit der Untersuchung von Walsterben und Aktivitäten im Zusammenhang mit Offshore-Winden befasst, und Rob und ich haben lange Zeit zusammengearbeitet. Könntest du uns ein wenig über dich erzählen?“

„Mein Name ist Robert Rand. Ich bin Umweltwissenschaftler und habe mich auf Akustik spezialisiert. Ich arbeite seit 1980 auf diesem Gebiet und habe Beiträge zu einem RDC für das Niederfrequenzsonar der Marine geliefert und auch mit dem Institut für Meeressäuger zusammengearbeitet.“

„Rob Iran wird dort draußen Lärmessungen durchführen und das von diesen Booten ausgehende Sonar erfassen. Danke Rob. Ihr seid also mit der Forschung fertig, oder?“

„Die Forschung ist abgeschlossen, und um allen zu verdeutlichen, woher wir kommen, geht der Ursprung dieser ganzen Studie auf mehrere Monate im Dezember und Januar zurück. In New Jersey und New York kam es zu einem signifikanten Anstieg des Walsterbens, und die Öffentlichkeit begann, sich Sorgen zu machen, dass es einen Zusammenhang zwischen diesen Todesfällen und den Offshore-Windaktivitäten in diesem Meeresgebiet gibt. Seit 2016 sind an der Ostküste rund 350 Wale verendet, darunter Buckelwale, Minkewale und Weißwale aus dem Nordatlantik. Die Windindustrie führt hoch auflösende geophysikalische Studien durch, um das Land unter Wasser zu kartieren und Projekte vorzubereiten. Der Aufschwung begann im Jahr 2016. Es gab einen leichten Rückgang der Todesfälle im Jahr 2022 und in den ersten sechs Monaten des Jahres 2023, also nur in einer Hälfte des Jahres sind etwa 40 Wale oder mehr gestorben.“

„Es ist erstaunlich und deprimierend zugleich. Hier sind wir 20 Jahre später, ein massiver Wandel im Denken. Das Vorsorgeprinzip hat keine Priorität mehr, insbesondere wenn es um Windenergie und erneuerbare Energien geht. Die Priorität wurde von der Dringlichkeit verdrängt, das Problem des Klimawandels zu lösen. Wir wollen den Stahl in den Boden bringen, die Turbinen in Betrieb nehmen, das Kraftwerk bauen und von

fossilen Brennstoffen wegkommen, damit wir den Planeten retten können, aber dabei wird die natürliche Umwelt geopfert. Wir werden diese Gebiete nie wieder zurückbekommen, wenn wir so weitermachen dürfen, und das ist für mich einfach unhaltbar. Ich weiß nicht, was nötig ist, um das zu ändern, aber das ist die Situation, in der wir uns befinden, und ich weiß nicht, ob die Öffentlichkeit das überhaupt weiß, aber das ist es, was im Moment passiert.“

[Musik]

„Wenn wir uns also den frühen Dezember 2016 bis sechs Monate später, im Mai 2017, ansehen, sehen wir, dass es hier und da ein paar Wale gibt, aber in diesem Pachtgebiet südlich von Martha's Vineyard gibt es wirklich überhaupt keinen Verkehr. Wenn wir jetzt gehen, ist das Januar statt Mai 2019 und boom, das ist der ganze New Yorker Biss, wie Sie sehen können, viel Verkehr, viele Walstrandungen und Tod oder Walsterben. Wir glauben, dass die Wale erst dann sterben, wenn sie in die Windschattengebiete schwimmen.“

„Diese roten Punkte sind also keine toten Wale, richtig?“

„Ganz genau. Wir haben also einfach die gleichen Zeiten von Jahr zu Jahr verglichen, also vom 21. Oktober bis Februar 2022, und wenn wir dann umschalten, sehen wir den ganzen Verkehr in den Pachtgebieten und wir haben all diese Todesfälle. Das sind die, die einfach so passieren und, wie Lisa sagte, der Auslöser für diese Studie waren.“

„Was für ein Skandal. Ich meine, einfach ein entsetzliches Verhalten von vielen, vielen Leuten, die es besser wussten oder hätten besser wissen müssen. Ich weiß Ihre Warnung zu schätzen, dass wir nicht auf eine Kausalität schließen können, aber es ist unmöglich, sich diese Korrelationen anzusehen, ohne sich vorzustellen, dass es einen Zusammenhang gibt. Fantastische Arbeit, Leute, eure Arbeit ist wirklich offensichtlich, und sie hat sich wirklich ausgezahlt. Ich bin froh und dankbar, dass ihr das gemacht habt.“

„Wahnsinn, das ist aufregend.“

„Ja, sehr gute Arbeit.“

„Ich liebe euch Jungs, ich weiß das zu schätzen.“

„Danke.“

„Danke, ich weiß es sehr zu schätzen.“

„Schön, euch alle kennenzulernen.“

„Danke schön.“

„Ihr spielt immer.“

„Ja, ja, aber die Arbeit bzgl. Lärm, insbesondere an den Windkraftanlagen, hat mich zu einer spirituellen Praxis geführt. Dies ist eine CD. Es ist eine Tiefenentspannungs-CD, die ich nach einer Meditationsvision in meinem Studio Anfang 2008 aufgenommen habe. Ich habe mich gefragt, wie der Klang sein könnte, der den Menschen helfen würde, sich zu entspannen, und dann hatte ich eine Meditationsvision, und als die Vision vorbei war, habe ich mir meine Ausrüstung geschnappt und bin rausgegangen, um Klänge aufzunehmen, den Klang der Brandung, weil ich hörte, dass ein sehr langsamer Klang der Brandung wie Atmen klingen würde, und habe das aufgenommen, und dann habe ich die anderen Klänge, die ich während der Vision gehört hatte, gemacht und sie kombiniert.“

„Und können Sie sich an die Geräusche erinnern?“

„Oh, ich erinnere mich sehr deutlich. Ich erinnere mich immer noch an sie. Ich erinnere mich auch noch an die Vision. Ich wurde geprägt, es war wild. Das sind Dinge, die nicht erklärbar sind.“

„Wow. Und hast du seitdem noch etwas anderes gemacht?“

„Oh, ich habe alles Mögliche gemacht, aber ich habe eine neue CD, die ich so gut wie fertig habe, ich muss sie nur noch mastern.“

„Das ist also ein Schilfgebiet, ja.“

(Beifall)

[Musik]

„Okay, ja, ich meine, sie sind auch alle da draußen, ich meine, ja, sie sind alle da draußen, es gibt eine Reihe, ja, sie sind nur, wir suchen nach einem Einhorn, ja, sobald es ein paar gibt.“

(Musik)

Es ist erstaunlich, genau hier fangen wir im Sommer Thunfisch. Ja, hier gibt es einen Klumpen, die Wale, die Vögel, die Sandaale stapeln sich hier drin. Es ist alles, ich meine, es ist wie Sea World. Ja, wir sind etwa 28 Seemeilen östlich von Barnegat Light. Wir haben ein paar Wale gesehen, nur eine Handvoll von ihnen in verschiedenen Größen. Wir haben sie jetzt gerade bemerkt, wir sind etwa fünf Meilen, sechs Meilen von zwei verschiedenen Vermessungsschiffen entfernt, die genau in dieser Richtung hier und dort sind. Und genau an diesen Stellen sind auch Wale durchgeschwommen.

Wenn man diese Windturbinen errichtet, wird das den Meeresboden stören. Egal, welche Art von Meereslebewesen betroffen ist, es wird alle zusammen betreffen, weil sie alle miteinander verflochten sind. Meeresbiologen, mit denen ich im Laufe der Jahre gesprochen habe, sprechen von Meidung und Abwendung, und das scheint in den NOAA- und Bone-Papieren, die ich bisher gesehen habe, nicht berücksichtigt zu

werden. Sie stellen keine Verbindung her zwischen einem lauten Geräusch im Wasser und der Spezies, die sich von diesem Geräusch wegbewegt, und das ist ein Problem, denn sie haben nicht die Fettreserven, um ewig herumzuschwimmen und zu versuchen, dem Geräusch zu entkommen.

Wenn das Kalb von der Mutter getrennt wird, geraten beide in großen Stress, und es dauert nicht lange, bis sie sterben. Das ist eine sehr tödliche Situation. Das Kalb braucht die Mutter, um zu fressen, und die Mutter versucht, das Kalb aufzuziehen, so dass die Mutter mehr Energie aufwendet und versucht, das Kalb zu finden oder die Lautstärke zu erhöhen. Wir werden uns nach dem Kalb umsehen, es wird zu seiner letzten Position schwimmen. All das ist dokumentiert, aber irgendwann ist sowohl der Mutter als auch dem Kalb die Energie ausgegangen. Wenn sie dann nahe genug am Ufer sind, stranden sie vielleicht und man findet sie. Wenn sie hier draußen sind, sterben sie und gehen unter.

Es gibt bestimmte Persönlichkeiten, die sind entweder ganz dabei oder ganz weg. Ich gehöre eher zu der Sorte Mensch, die immer weitermacht, bis sie fertig ist, und nicht aufhört. Das kann ein bisschen obsessiv werden. Ich glaube, dass die Umweltbewegung immer da war, ihre erste Priorität war der Schutz der Wildtiere, und wir sehen, dass sie bereit sind, die Wildtiere zu schützen, und sie haben erfolgreich den Bau von Gaspipelines verhindert. Sie haben den Bau von Kraftwerken erfolgreich gestoppt, aber wenn es um erneuerbare Offshore-Windenergie im Allgemeinen geht, setzen sie sich nicht für die Tierwelt ein.

Beamte am Robert Moses Beach versuchen, mit einer Situation fertig zu werden, in der heute Morgen ein Wal gestrandet ist. Dies ist ein Gebiet in der Nähe des Feldes Nummer fünf, und der Wal liegt am Strand, die Beamten sind vor Ort. Die NOAA hat ein Netzwerk von Organisationen, die dafür verantwortlich sind, jede Art von gestrandeten oder toten Meeressäugern zu untersuchen, und als wir die Geldspur untersuchten, fanden wir heraus, dass Mitglieder dieses Netzwerks tatsächlich Geld direkt von der Windindustrie erhalten.

Die Atlantic Marine Conservation Society hat unsere Aufmerksamkeit erregt. Die Atlantic Marine Conservation Society arbeitet also mit den New York State Parks, dem New York State DEC und der NOAA Fisheries zusammen, um einen Buckelwal zu untersuchen, der an Land gespült wurde. Der Buckelwal ist etwa 8,5 m lang, es handelt sich um ein junges Männchen. Unser Team führt eine Untersuchung durch, bei der wir alle Anzeichen menschlicher Interaktion und alle Anzeichen einer Infektionskrankheit aufzeichnen, um festzustellen, warum er gestorben sein könnte.

Bei dieser Organisation gab es irgendwann um 2020, 2021 einen Wechsel im Vorstand, der von einigen wenigen Personen, die sich der Sache verschrieben zu haben schienen, auf den Vorstandsvorsitzenden Paul Tana überging, den führenden Lobbyisten für Ecuador, einen Windkraftentwickler [d. h. eine Firma, nicht das Land gleichen Namens.

A. d. Übers.]. Wenn man die Liste weiter abarbeitet, kommt man zu Sammy Chu, einem Entwickler von dezentraler Energie. Jennifer Dupont, strategische Umweltbeauftragte für Ecuador, ist die Regierungsbeauftragte, die sich für Ecuador bei den Bundes- und Landesregierungen einsetzt. Etwa die Hälfte des Vorstands der Atlantic Marine Conservation Society scheint von der Entwicklung der Offshore-Windenergie zu profitieren, und das ist die Organisation, die für die Untersuchung des Walsterbens vor der Küste von New York verantwortlich ist.

Atlantic Marine Conservation Society hat auf 85 Wale reagiert, seit wir im Jahr 2017 begonnen haben. Energieuntersuchungen und Projekte, die sicher vor New York sind und einige sind gerade in der Entwicklung. Alles, was ich wirklich sagen kann ist, dass die bisher durchgeführten Untersuchungen keinen Beweis dafür erbracht haben, dass es keinen Zusammenhang zwischen den beiden gibt. Der Klimawandel wird eines der größten Probleme für diese Tiere sein, denn die Ozeane erwärmen sich und die Dinge ändern sich. Wir müssen sicherstellen, dass wir weiterhin dokumentieren, was mit diesen Tieren passiert, wenn sie stranden, und dafür sorgen, dass erneuerbare Energien in jeder Form im Vordergrund stehen, denn das wird dem Klimawandel helfen.

Tausendprozentiger Dank, das ist das Boot, in das ihr den Treibsack reinsteckt, versucht es mal hier, wenn ihr ein bisschen näher ran wollt, bringen wir es zum Stillstand, dann kommen sie direkt vor uns, also setzen wir uns einfach hier hin, heiliger [__] Mann, willst du mich verarschen, das hört sich an wie ein Trommelschlag, ja, also können sie einfach den Boden messen, ja, also sie senden einen Impuls aus und bekommen eine Reflexion zurück, ich denke, das ist jetzt viel mehr wie Steinstaub und so ein Zeug, ja, ich denke, die drei Schichten, die man sehen kann, die Oberseite des Schlammes oder was auch immer da unten ist, und dann können sie durch sie hindurch sehen, sie bekommen, äh, Peak-Größe von ungefähr 150 Dezibel oder so, es ist sehr laut, es ist sehr, sehr laut, wenn 160 ungefähr hundert sind, mehr oder weniger auf dem Land, also wenn Sie 100 DB haben, die auf Ihr Grundstück bei Ihrem Haus kommen, würden Sie so schnell eine Klage bekommen, dass es ihnen den Kopf verdreht, ich meine, das ist so laut und es ist 24 Stunden am Tag, also Tag und Nacht, wenn ich einfach anfangen kann, das abzuspielen, also das ist vor Maui, ungefähr zwei Ich glaube, wir waren so weit draußen und hunderte von Walen hunderte von Walen also eine ganze Zivilisation von Wales im Vergleich zu den schrägen Nordatlantischen Gattwalen ja. (Musik)

Das steht im Original noch verworrener. Dem Sinn nach könnte [Konjunktiv!] gemeint sein, dass man bei vergleichbarem Lärm in der Nähe von Wohnorten sogleich eine Klage am Hals hätte.

Insgesamt gehen jedenfalls hieraus die Kungelei und die Interessenkonflikte hervor. A. d. Übers.]

„Das ist also eine gesunde Population, die alle miteinander kommunizieren. Das sind die richtigen Walrufe. Mal sehen, ob ich in diesen Bereich hier reinkomme. Könnten Sie das bitte abspielen? Ja, ich glaube, das können wir. Und jetzt werden wir gleich einen Wal hören, der einen Ruf ausstößt. Das ist der Grundton und das sind die Obertöne des Rufs. Der Wal ist etwa eine Meile entfernt.“

[Musik]

„Ja, aber sie sind sehr spärlich im Vergleich zu erwachsenen Buckelwalen in Hawaii, einer vom Aussterben bedrohten Spezies, von denen es nur sehr wenige gibt. Wir hatten großes Glück, dass wir dort draußen waren, es gab 12 Wale in unserer Nähe, und wir konnten einige Aufnahmen machen. Ich weiß nicht, wo der Nordatlantische Gattwal Offshore-Wind überleben wird, mit 300 weniger als 350 auf dem Planeten heute und dieser enormen Industrialisierung ihres Gebietes, was ich in meinem Bericht habe, ist eine Beschreibung der Untersuchung. Das allgemeine Interesse daran hinauszufahren, um zu sehen, ob wir ein Sonarschiff vermessen können, und deshalb gibt es ein Bild des Schiffes, wir hatten ein kalibriertes Hydrophon, das wir ins Wasser fallen ließen, zuerst auf zwei Seemeilen, dann auf eine außer Kontrolle und dann auf eine halbe Seemeile. Können Sie sich vorstellen, dass ich bei jeder dieser Gelegenheiten, sobald ich das Hydrophon auf zwei Seemeilen ins Wasser brachte, das Schiff hören konnte, ich konnte das Klopfen hören, ich konnte die Schiffsgeräusche hören, ich glaube, ich kann das abspielen.“

[Musik]

Wow, das ist lauter als ich dachte. Das ist unglaublich. Ja, das ist nein, da kann niemand überleben. Du wirst davor weglaufen, eine halbe Seemeile von einer Schallquelle entfernt, und wenn das in der Luft wäre, würde es ungefähr 90 entsprechen. 90 Dezibel, das wäre wie eine laute Waffe, äh, wenn man sie mit 90 DB in einem Kilometer Entfernung hört, ist das eine laute Waffe.

Und was ich sehe, ist beunruhigend. Was ich sehe, sind Werte, die über dem Grenzwert liegen, den die NOAA selbst als Schutzmaßnahme für Entfernungen festgelegt hat, die viel höher sind als die, die in der Genehmigung zur zufälligen Belästigung gewährt wurden. Für mich sieht es also nach einem absoluten Zusammenbruch des gesetzlichen Schutzes für den Gattwal aus, und wir haben nur ein Schiff untersucht. Es gibt aber viele Schiffe da draußen.

Der ausländische Leiter des Artenschutzes, ein Herr namens Sean Hayes, hat einen Brief an das BOEM geschickt. Er äußert erhebliche Bedenken über die Entwicklung der Offshore-Windenergie in den südlichen Neuengland-Gewässern. In seinem Brief geht es insbesondere um den Nordatlantischen Gattwal und das dortige Risiko. Dies ist also der 13. Mai 2022. Er führt eine Reihe von Gründen an, aber einer, auf den er sich besonders konzentriert, ist der Welleneffekt der Turbinen. Wenn

sich die Turbinen drehen, entstehen Turbulenzen am hinteren Ende der Turbine. Die Sorge ist, dass dadurch das Plankton zerstört wird, von dem sich die Wale ernähren. Wenn das Plankton abstirbt, ist das Gebiet kein Nahrungsgebiet mehr für den Nordatlantischen Glattwal, von dem es derzeit schätzungsweise weniger als 340 Exemplare auf der Erde gibt. Es gibt nicht viele Orte, an die der Nordatlantische Glattwal vordringen kann, und wenn es nur noch so wenige auf dem Planeten gibt, ist er vom Aussterben bedroht.

Aber dann macht er eine Aussage, die außergewöhnlich ist. Im Gegensatz zum Schiffsverkehr und zum Lärm, die mit den Bauarbeiten zusammenhängen und bis zu einem gewissen Grad gemildert werden können, können die Auswirkungen der installierten und in Betrieb befindlichen Turbinen meiner Meinung nach während der 30-jährigen Lebensdauer des Projekts nicht gemildert werden, es sei denn, sie werden außer Betrieb genommen. Und dennoch machen wir mit dem Bau der Projekte weiter.

Laut Sean Hayes sagt er ganz klar, dass wir zum Schutz des Nordatlantischen Glattwals eine Pufferzone, eine Zone ohne Turbinen um die Nantucket Shoals, einrichten müssen. Und BOEM hat nein gesagt, sie haben entschieden, dass die Wirtschaftlichkeit des Projekts Vorrang vor dem Schutz des Glattwals hat. Und die NOAA hat offenbar nicht die Macht, das zu verhindern. Wenn BOEM beschließt, sich über die Anforderungen des Endangered Species Act hinwegzusetzen und zu entscheiden, wie diese Projekte gebaut werden sollen, dann verstößt es offenbar gegen den Endangered Species Act.

(Musik)

„Danke sehr“

[Music]

„Im Zeitraum zwischen August 2017 und August 2018 starben sieben Nordatlantische Glattwale rund um Martha's Vineyard in diesem Gebiet in den südlichen Neuengland-Gewässern, was ungefähr zwei Prozent der Population des Glattwals entspricht, die weniger als 350 beträgt, wenn wir über Menschen sprechen würden, würden zwei Prozent der menschlichen Bevölkerung 160 Millionen Menschen entsprechen, also ist es eine riesige Delle in einer sehr kleinen Population einer kritisch bedrohten Art, danke.“

(Musik)

„Alles klar.“

(Musik)

„Mal sehen, ob wir unser Boot aus dem Weg räumen können, damit die Jungs helfen können.“

„Okay, alles klar, wo ist der offene Ozean?“ ,Geradeaus in diese Richtung, siehst du sie?“ „Ja, genau da ist der offene Ozean, wir haben einen Schweinswal, wir haben einen Minkwal.“

(Musik)

„Ja, seht, wie das Wasser ganz flach ist, lasst uns die Blasen sehen, ja, ja, da ist wahrscheinlich ein Wal drunter, ein Vogel, der sagt, dass sie sie lieben. Was die Vereinigten Staaten vor sich haben, sind Tausende von Windturbinen, die 300 m hoch sind, die massiven Flügel, die sich in einem Gebiet drehen, in dem die Wale leben, unsere Wale, unsere Delfine, unser Meeresleben, wo sie leben, wo sie wandern, wo sie brüten, es ist auf einem Niveau, das wir noch nicht einmal verstehen können, was die Auswirkungen sein werden. Und wenn wir es mit einem vom Aussterben bedrohten Wal zu tun haben, dem Nordatlantischen Glattwal, dann unterstützen unsere Gesetze nicht das Ausmaß der Entwicklung, die in dem Lebensraum des Glattwals stattfinden wird. Der Wal lebt fast das ganze Jahr über, wissen Sie, sie wandern, aber viele von ihnen bleiben das ganze Jahr über in den südlichen Gewässern Neuenglands, und das ist ein Problem für die Wale, ein Problem für die Windentwickler, aber offensichtlich ist es eher ein Problem für die Wale.“

[This video](#) is archived on our [ClimateTV Page](#)

Link: <https://wattsupwiththat.com/2024/09/14/thrown-to-the-wind/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

Ist die Kernkraft die Schildkröte für den Wind- und Solarhasen?

geschrieben von Chris Frey | 22. September 2024

Duggan Flanakin

Der Fotojournalist Arvin Temkar von der Atlanta Journal-Constitution behauptet, dass es nach der 88:2-Abstimmung im Senat über das ADVANCE-Gesetz einen „parteiübergreifenden Konsens über die Kernenergie als eine Möglichkeit gibt, mit China bei den erneuerbaren Energien Schritt zu halten“.

Temkar zitierte Lesley Jantarasami, die am Bipartisan Policy Center für Energieprogramme zuständig ist und auf der Veranstaltung „The Nuclear Frontier: Securing America’s Energy Future“ sprach, die von The Hill

veranstaltet und von The Nuclear Company gesponsert wurde.

Jantarasami sagte, die fast einstimmige Abstimmung über das Gesetz zur Beschleunigung des Einsatzes vielseitiger, fortschrittlicher Kernkraftwerke für saubere Energie zeige, dass „Mitglieder beider Parteien auf jahrzehntelanger Innovation aufbauen und ... diese neue Möglichkeit zum Bau neuer sauberer Energieanlagen im Gigawattbereich in den Vereinigten Staaten schaffen wollen.“

Die Befürworter Shelley Capito (Republikaner) und Tom Carper (Demokrat) sagen, das Gesetz modernisiere veraltete Regeln, die internationale Investitionen in US-Kernenergieprojekte einschränken, reduziere die Regulierungskosten für die Zulassung fortschrittlicher Kernreakortechnologien und weise das Energieministerium an, sein Verfahren für die Genehmigung des Exports von US-Technologie in internationale Märkte zu verbessern.

Der Rest der Bestimmungen ist lästig. Der Kongress ist sich nun einig, dass die Kernkraft nicht der große Satan ist. Aber die Zukunft der Kernkraft in den Händen der obstruktionistischen Nuclear Regulatory Commission (NRC) zu belassen, scheint kaum ein Weg zu sein, um „mit China Schritt zu halten“. Die lange Historie der NRC ist einer der Hauptgründe dafür, dass neue Kernkraftwerke so selten in Betrieb genommen wurden.

Es ist bezeichnend, dass sich das Amt für Kernenergie damit brüstete, dass die NRC im Jahr vor der Verabschiedung des ADVANCE-Gesetzes „den ersten kleinen modularen Reaktor der Nation“ zertifiziert und die erste Baugenehmigung für ein Nicht-Leichtwasser-Konzept erteilt hatte. Es dauerte nur 15 Jahre, bis die NRC einen kommerziellen SMR genehmigte, den Wissenschaftler der Oregon State University im Jahr 2007 erfunden hatten. Das US-Militär hat natürlich seit den 1950er Jahren „kleine Reaktoren“ in Schiffen und U-Booten eingesetzt.

Das ADVANCE-Gesetz gibt der NRC einen Köcher voller Möglichkeiten, die Entwicklung der Kernenergie weiter zu verlangsamen, angefangen mit der neuen Verordnung zur „Erforschung“ von Methoden zur Beschleunigung des Genehmigungsverfahrens für neue Nukleartechnologien. Eine Schlüsselbestimmung ist der 18-monatige Zeitplan für die NRC zur „Entwicklung von Leitlinien“ für die Zulassung und Regulierung von Mikroreaktorkonstruktionen.

Die traurige Realität ist, dass nur zwei militärische Mikroreaktorprojekte auf dem Tisch liegen (in Alaska und Idaho), und das Office of Nuclear Energy erwähnt nicht einmal, dass eine Vielzahl von Unternehmen Mikroreaktoren für eine Vielzahl von kommerziellen, industriellen und sogar privaten Kunden entwickelt hat.

Das Gesetz ermächtigt die NRC außerdem, in internationalen Foren eine führende Rolle bei der Entwicklung von Vorschriften für fortschrittliche Kernreaktoren zu übernehmen, weist die NRC an, ein beschleunigtes

Genehmigungsverfahren für Reaktoren an bestehenden Standorten einzuführen, und verlangt von der NRC, einen Weg für die rechtzeitige Genehmigung von Kernkraftwerken in stillgelegten Kohlebergwerken zu entwickeln.

Besonders hervorzuheben ist die Forderung, dass die NRC ihre Aufgabenbeschreibung aktualisieren muss, um die „moderne, nutzbringende Verwendung von Kernmaterial und -energie“ zu berücksichtigen. Wie die schrulligen Würgemeister ihre anderen neu zugewiesenen Aufgaben bewältigen werden, könnte davon abhängen, ob sie in der Lage sind, ihr ganz auf „Regulierung“ ausgerichtetes Leitbild vollständig zu überarbeiten.

Vergleichen Sie den Ansatz der NRC mit den Worten von Präsident Eisenhower in seiner [Rede](#) von 1953, in der er auf die Entwicklung friedlicher Nutzungsmöglichkeiten der Kernenergie drängte, die ihre Verwendung für den Krieg überflüssig machen würden. Eisenhower wollte Experten mobilisieren, „um die Kernenergie für die Bedürfnisse der Landwirtschaft, der Medizin und anderer friedlicher Aktivitäten zu nutzen“, mit dem „besonderen Ziel“, „die stromarmen Gebiete der Welt mit reichlich elektrischer Energie zu versorgen“.

Fast 75 Jahre später bleiben Eisenhowers Wünsche weitgehend unerfüllt, und die NRC hat eine wichtige Rolle dabei gespielt, Amerika von der Verwirklichung seiner edlen Ziele abzulenken. Aber gackernde Senatoren und Kongressmitglieder prahlen damit, dass sie endlich einen „Konsens“ gefunden haben, dass die NRC nun der Verfechter von Eisenhowers Vision ist.

Robert Hargraves, Mitbegründer von ThorCon International, hat ganz richtig festgestellt, dass das Haupthindernis für eine verjüngte US-Kernkraftindustrie „die Mentalität“ der NRC und der EPA bleibt. Diese seit langem etablierten Aufsichtsbehörden verlassen sich immer noch auf den „Gruppendenken-Konsens, der in Nicht-Regierungsorganisationen entwickelt wurde, die ursprünglich von subventionssüchtigen Genetikern in die Irre geführt wurden“, wenn es um die Auswirkungen der Strahlung auf die menschliche Gesundheit geht.

Hargraves zufolge sollten Kernkraftwerke genauso behandelt werden wie andere Kraftwerke, wobei die einzelnen Eigentümer und Betreiber für etwaige (unwahrscheinliche) Strahlenschäden haftbar gemacht werden sollten. Wenn man die NRC aus dem Spiel lässt, könnte die US-Kernkraftindustrie genauso schnell wachsen wie die chinesische.

Die „hellsten Lichter“ in dieser „Wiederbelebung der Kernenergie“ sind bisher das von Bill Gates [finanzierte](#) TerraPower-Projekt in Wyoming, die lange verzögerte Inbetriebnahme der Blöcke 3 und 4 von Vogtle in Georgia (zum Zehnfachen der Kosten), der von Sam Altman [unterstützte](#) kleine modulare Reaktor Oklo, der 2027 gebaut werden könnte, und das [Demonstrationsprojekt](#) des natriumgekühlten Schnellreaktors Hermes von

Kairos Power in Tennessee.

Es werden noch einige andere [Projekte](#) angepriesen, aber die Subventionen für ineffiziente Wind- und Solarprojekte haben die leidgeprüfte Nuklearindustrie im Energiewettlauf weit zurückgelassen. Das Stühlerücken bei der NRC ist kaum ein klarer Aufruf zur Stärkung einer Industrie, die seit fast acht Jahrzehnten darauf wartet, die Zukunft für die Milliarden von Menschen zu verändern, die auch heute noch nicht ausreichend mit Strom versorgt werden.

Wie viel die Regierungen der USA und deren Bundesstaaten in den letzten zwei Jahrzehnten für Subventionen und Rabatte für Wind- und Solarenergie ausgegeben haben, ist schwer zu ermitteln, aber eine [Statistik](#) zeigt, dass sich die staatlichen Subventionen im Jahr 2022 auf 15,6 Milliarden Dollar beliefen, verglichen mit 7,4 Milliarden Dollar im Jahr 2016. Wind- und Solarprojekte wurden von den Aufsichtsbehörden trotz des breiten Widerstands der Bürger genehmigt.

Ein echter „Konsens“ über die Zukunft der Kernenergie sollte schnelle, ja sogar dringende Maßnahmen zur Straffung der Genehmigungsverfahren oder in einigen Fällen zur Erteilung allgemeiner Genehmigungen für Mikroreaktoren und sogar SMR-Konstruktionen sowie andere Schritte zur Senkung der bürokratischen Kosten beinhalten, die den Fortschritt bzgl. Kernenergie lange Zeit behindert haben.

Nur solche radikalen Schritte würden den USA eine Chance geben, mit China gleichzuziehen. Wie Schildkröten können Kernkraftwerke ein langes, erfolgreiches Leben haben, während die kurzlebigen Wind- und Solaranlagen heute „Hasen“ sind und morgen verschwinden.

[Duggan Flanakin](#) is a senior policy analyst at the Committee For A Constructive Tomorrow who writes on a wide variety of public policy issues.

This piece originally [appeared](#) at [TownHall.com](#) and has been republished here with permission.

Link:

<https://cornwallalliance.org/is-nuclear-the-tortoise-to-the-wind-and-solar-hare/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

Erdgas oder Kohle – haben wir eine Wahl?

geschrieben von Chris Frey | 22. September 2024

Dr. Lars Schernikau, Energieökonom, Unternehmer & Rohstoffhändler, Autor (www.unpopular-truth.com)

[LinkedIn](#) [Instagram](#) [Youtube](#) [Twitter](#)

[Links and Resources](#) (Hier finden Sie alle im Artikel genannten Links und Quellen)

[Alle Hervorhebungen im Original]

Wo stünde die Welt heute oder morgen ohne Gas oder Kohle?

Kurze Antwort: nirgendwo!

Kohle und Gas machen 60 % der weltweiten Elektrizität und 50 % der weltweiten Primärenergie aus. Allein in China und Indien machen Kohle- und Gas etwa 65 % bzw. 75 % des Gesamt-Energiemix' aus.

- Allein im Jahr 2023 hat China über 40 GW an Kohlekapazität hinzugefügt und 340 TWh zusätzlichen Strom aus Kohle erzeugt (mehr als die Hälfte von ganz Deutschland)
- Indien: 6 GW zusätzliche Kohlekapazität und 120 TWh zusätzliche Kohleverstromung
- China: 220 GW zusätzliche Solarkapazität und 160 TWh zusätzlicher Strom aus Sonnenenergie (Indien: 10 GW zusätzliche Solarkapazität und 20 TWh Strom, siehe Abbildung 1)

Die meisten Banken und Regierungsinstitutionen unterstützen Gas, aber nicht Kohle, wie viele wissenschaftliche Arbeiten und die meisten Berichte zeigen. Sie modellieren einen Wirtschaftspfad mit „weniger Emissionen“, wobei sie davon ausgehen, dass Gas etwa die Hälfte der „Treibhausgase“ ausstößt, die bei Kohle anfallen. Daher wurde Gas als „Brücken-Technologie“ betrachtet, auch von der Europäischen Union.

Ein Beispiel dafür ist natürlich Deutschland. Deutschlands Energiepolitik in Richtung „Netto-Null“ stützte sich auf russisches Gas als „Brücke“ in die gewünschte „**Null-Emissions-Zukunft**“. Der russische Angriff auf die Ukraine hat dieser Politik ein jähes Ende gesetzt.

Flüssiggas oder verflüssigtes Erdgas (LNG) verringert die Abhängigkeit von Pipelines und ermöglicht neuen Anbietern und Abnehmern den Markteintritt, indem es auf dem Seeweg transportiert wird. Südostasien und Europa und viele andere Regionen begannen, diesen neuen Zustrom an „sauberem“ Brennstoff für ihre Wärmekraftwerke zu nutzen.

Das Jahr 2022 markierte dann den großen Wendepunkt. Die LNG-Preise schossen in die Höhe, da Europa buchstäblich den gesamten Markt an sich riss und den Entwicklungsländern so gut wie nichts mehr übrig ließ. Ein erhöhtes Risiko und tatsächliche Netzausfälle mit über hundert Millionen Betroffenen in Bangladesch [1,2] und Pakistan [3] war nur eine der vielen Folgen.

Werfen wir einen Blick auf Gas und Kohle. Gibt es einen Favoriten? Kann jemand wie ich eine solche Frage überhaupt beantworten? Wahrscheinlich nicht ganz unvoreingenommen, aber lassen Sie mich trotzdem versuchen, Ihnen einen Überblick zu geben... damit Sie sich eine fundiertere Meinung über Kohle und Gas bilden können.

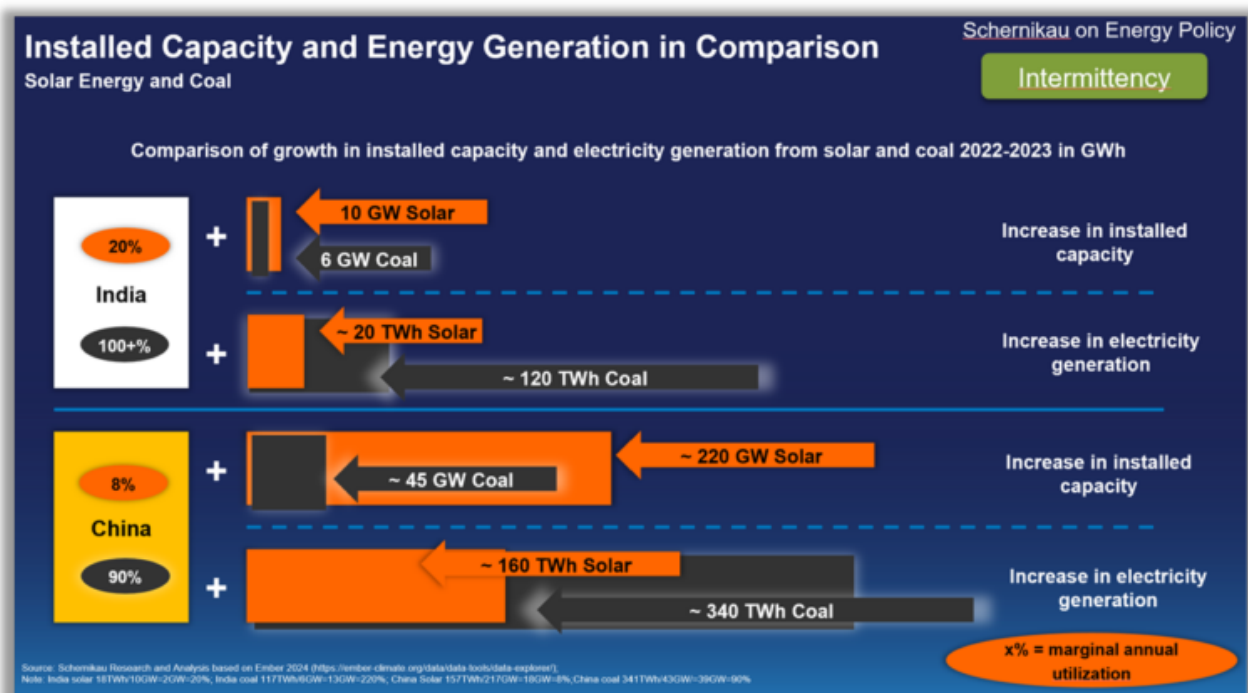


Abbildung 1: Zubau von Kohle- und Solarenergie in Indien und China im Jahr 2023

Kohle und Gas nutzen eine etablierte, relativ einfache Technologie zur Stromerzeugung, die aus Kesseln, Turbinen und Generatoren besteht. Betrachtet man nur die Verbrennung für die Stromerzeugung, so sind die **Hauptvorteile von Gas folgende:**

- Gas verbrennt sauberer als Kohle, hinterlässt weniger Rückstände und

verursacht weniger Partikelemissionen. Da Gas unsichtbar ist, erscheint es auch beim Transport sauberer.

- Gas hat bei der Verbrennung einen höheren thermischen Wirkungsgrad als Kohle
- Gaskraftwerke können als „Spitzenlastkraftwerke“ eingesetzt werden, da sie innerhalb von Minuten hoch- und heruntergefahren werden können, schneller als Kohlekraftwerke, deren Hoch- und Herunterfahren etwas länger dauern kann.

Es gibt vier wesentliche Vorteile der Kohle:

- In der Regel, aber nicht immer, niedrigere Kosten als Gas (insbesondere Vorabinvestitionen und Transport-/Verarbeitungskosten)
- Unwesentliche geopolitische Bedenken, da die Reserven gleichmäßiger über den Globus verteilt sind und die Produktion und der Transport schwer zu kontrollieren sind (wegen der Einfachheit)
- Einfacher Transport (keine Pipelines, LNG-Terminals, Regasifizierungsanlagen usw.)
- Hohe Energiesicherheit, da Kohle leicht und mit weniger Risiko gelagert werden kann (keine Abhängigkeit von Pipelines, keine Tanks erforderlich, keine Explosionsgefahr)

Eine Geschäftsführerin eines US-Versorgungsunternehmens, das aus wirtschaftlichen Gründen und unter „ESG-Druck“ von Kohle auf Gas umgestiegen ist, fasste dies mir gegenüber kürzlich wie folgt zusammen: *„Gas ist großartig, aber trotzdem... Früher hatte ich eine Energieversorgung für vier Monate in meinem Hinterhof, heute wache ich jeden Morgen auf und bete, dass es kein Problem mit der Gasleitung gibt, denn ich muss jeden Tag Millionen von Kunden bedienen. Meine Energiesicherheit ist weitaus geringer“.*

Ich möchte noch einmal betonen, dass wir sowohl Gas als auch Kohle für unser modernes Leben heute brauchen und auch morgen brauchen werden. Ich persönlich bin überzeugt, dass wir viel mehr von beidem brauchen. Die Entscheidung für Kohle oder Gas oder beides hängt von den spezifischen geografischen und geologischen Gegebenheiten eines jeden Landes ab, weshalb Saudi-Arabien auf Gas, Indien auf Kohle und die USA auf beides setzen.

Ich vermute, dass das größte Missverständnis in Bezug auf Kohle und Gas ihre Bedeutung als Rohstoffeinsatz ist, was nichts mit Energie zu tun hat. Es gibt kaum ein Produkt, das wir täglich verwenden, für das nicht entweder beides oder zumindest Gas oder Kohle als chemischer „Rohstoff“ benötigt wird (Ihr Telefon, Ihre Kleidung, Ihr Auto, Ihre Lebensmittel, Ihr Haus, Ihre Computer, Ihre Solarzellen, und so weiter und so fort).

Die Bedeutung von Kohle für Solarpaneele ist beispielsweise in meinem kürzlich erschienenen [Artikel](#) „**Coal's importance for solar panel manufacturing**“ zusammengefasst.

1. Was ist Gas, was ist Kohle, und wofür verwenden wir sie?

Erdgas oder Methan – vereinfacht – ist ein Kohlenwasserstoff (CH_4), der aus einem Kohlenstoffatom und vier Wasserstoffatomen besteht. Es ist ein energiedichtes Gas, dichter als Wasserstoff allein, und das liegt am Kohlenstoff. Kohlenstoff ist buchstäblich ein magisches chemisches Element, wenn es um Wasserstoff geht. In Verbindung mit Wasserstoff bildet Kohlenstoff äußerst vielseitige und energiereiche gasförmige, flüssige und feste „Kohlenwasserstoff“-Brennstoffe (Abbildung 2). Höhere Kohlenstoffanteile ergeben feste Stoffe und niedrigere Anteile ergeben Gase, und das alles bei typischen Umgebungstemperaturen und -drücken. Es sind keine komplexen Anlagen oder Druckkammern erforderlich.

Erdgas gilt als „fossiler Brennstoff“, der sich vor Dutzenden bis Hunderten von Millionen Jahren aus alten Pflanzen und Tieren entwickelt hat. Es wird angenommen, dass sowohl Erdöl als auch Erdgas aus den Überresten alter Meeresorganismen entstanden sind. Erdgas wird aus unterirdischen Vorkommen gewonnen, oft in Kombination mit Öl, bevor es für den Transport zum Endverbraucher „aufbereitet“ wird. Diese Aufbereitung kann so einfach sein wie die Aufbereitung und Weiterleitung durch eine Pipeline oder so schwierig wie die „Herstellung“ von verflüssigtem Erdgas oder LNG, einer sehr kalten und unter Druck stehenden flüssigen Form von Gas. Bei -160 °C verringert sich das Volumen von Flüssiggas um einen Faktor von etwa 600.

Nach den neuesten Ressourceninformationen aus der deutschen BGR 2024 [18] verfügt die Welt bei derzeitigen Förderraten über 200 Jahre verbleibendes Potenzial an Erdgas. Das verbleibende Potenzial ist die Summe der bekannten Reserven und Ressourcen. Natürlich werden laufend neue Ressourcen entdeckt, und der technologische Fortschritt erhöht die „Restlebensdauer fossiler Brennstoffe weiter.“

Wozu wird Gas verwendet? Hier sind die wichtigsten Anwendungen:

1. Stromerzeugung (etwa 25 % der weltweiten Stromerzeugung erfolgt durch Gas)
2. Heizen und Kochen im Haushalt

3. Industrielle Wärme (für die Produktion von Glas, Zement und anderen Produkten)
4. Ausgangsmaterial für Düngemittel (Herstellung von Ammoniak)
5. Sonstiger Rohstoffeinsatz (Kunststoffe, Farben, Pharmazeutika + vieles Mehr)
6. Kraftstoff für den Verkehr (z. B. komprimiertes Erdgas, CNG)

Kohle hingegen ist ein Feststoff, der größtenteils aus dem Element Kohlenstoff besteht und weltweit entweder im Untertagebau oder im Tagebau abgebaut wird. Mit fast 9 Mrd. Tonnen pro Jahr macht sie fast 10 % aller „Rohstoffe“ aus, die wir jährlich für die menschliche Existenz abbauen. Kohle gilt auch als „fossiler Brennstoff“, der im Wesentlichen von sehr alten Bäumen und Pflanzen stammt, die unter Luftabschluss über Dutzende bis Hunderte von Millionen Jahren unter Druck standen.

Kohle ist einer der wenigen Rohstoffe, die wir abbauen und die ohne weitere Verarbeitung oder Reinigung verwendet werden können. Dennoch wird ein erheblicher Teil der Kohle in so genannten „Waschanlagen“ verarbeitet, um den Aschegehalt (Siliziumdioxid oder Sand) zu reduzieren und den Kohlenstoffgehalt der Kohle zu erhöhen.

Der deutschen BGR 2024 [18] geht von über 2.000 Jahre verbleibendes Potenzial Steinkohle und über 3.000 Jahre Braunkohle aus. Das verbleibende Potenzial ist die Summe der bekannten Reserven und Ressourcen.

Es gibt viele Arten von Kohle, je nachdem, wie alt die Kohle ist und wie die geologischen Bedingungen für die Verkohlung waren. Im Durchschnitt ist ältere Kohle wertvoller als jüngere, aber das ist nicht immer der Fall. Es gibt zwei Hauptarten von Kohle: (1) metallurgische Kohle, einschließlich Koks- und Anthrazit, aber es gibt noch mehr; und (2) Kohle, die in erster Linie für thermische Anwendungen verwendet wird, oft als Wärmekohle bezeichnet.

Zu den wichtigsten Verwendungszwecken von Kohle gehören die folgenden:

1. Stromerzeugung (etwa 35 % der weltweiten Stromerzeugung erfolgt aus Kohle)
2. Industrielle Wärme (für die Produktion von Glas, Zement und anderen Produkten)

3. Stahlerzeugung (2/3 der weltweit produzierten 2 Mrd. Tonnen Stahl pro Jahr sind nur durch Kohle möglich)
4. Andere Rohstoffe, die durch chemische Reduktion und andere Prozesse gewonnen werden (Silizium für Computer oder Solarzellen, Chrom, Nickel, Aluminium + vieles Mehr wie z.B. Nutzung von Flugasche bei der Zementherstellung)
5. Heizung für Haushalte (zu Recht im Auslaufen begriffen)
6. Quelle für kritische Mineralien und Dünger durch Humate

Alle chemischen und physikalischen Details über Kohle können über Kindle oder in gedruckter Form abgerufen werden in *"Schernikau's Coal Handbook"*

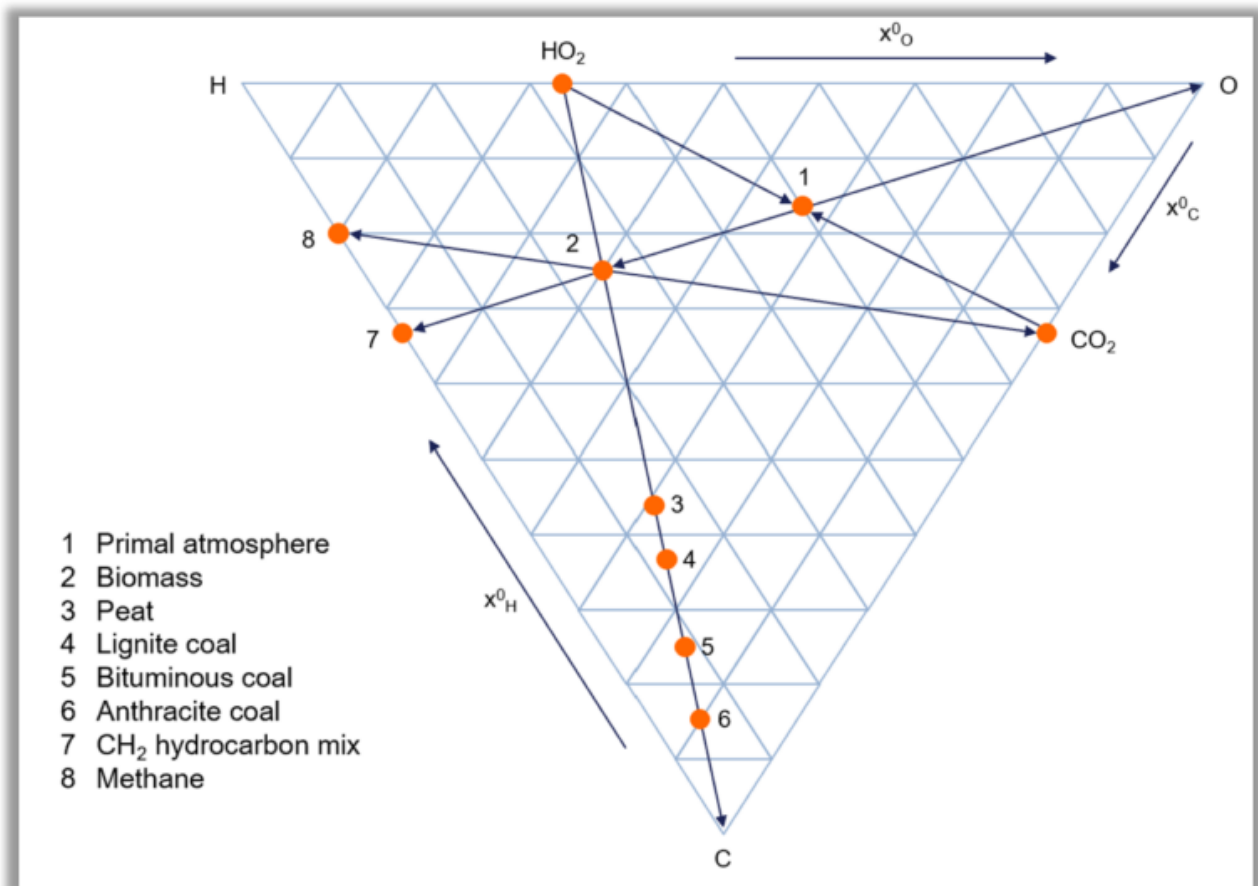


Abbildung 2: Brennstoffe in einem thermodynamischen System C-H₂-O₂; Umwandlung von Kohlenhydraten in Kohle, Methan und flüssige Kohlenwasserstoffe. Quelle: Wolf 2021, aus unserem Buch www.unpopular-truth.com (Bild dort zum Download verfügbar)

2. Das derzeitige „Switching Sentiment“: Kohle, Gas und Wasserstoff

Der Anteil von Gas am weltweiten Strommix ist in den letzten zwei Jahrzehnten von etwa 20 % im Jahr 2004 auf 25 % im Jahr 2023 gestiegen. Im gleichen Zeitraum sank der Anteil der Kohle an der Stromerzeugung von 40 % auf knapp über 35 %. Während sowohl Kohle als auch Gas in absoluten Zahlen weiter wuchsen (Abbildung 3) und ihr gemeinsamer Anteil im Wesentlichen unverändert blieb, gab es für diesen „Wechsel“ von Kohle zu Gas zwei Gründe:

- **Wirtschaftlich:** Durch das kostengünstige Fracking wurden insbesondere in den USA zusätzliche Gasvorkommen im Überfluss verfügbar
- **Politisch:** die Überzeugung, dass Gas weniger „Klimaauswirkungen“ hat als Kohle

Der „Global Coal Plant Tracker“ [16] von Global Energy Monitor – einer Anti-Kohle-Organisation – stellt fest, dass sich die Zahl der Länder, in denen Kohlekraftwerke entwickelt werden von 75 im Jahr 2014 auf 40 im Jahr 2024 fast halbiert hat. Auf China und Indien zusammen entfallen 86 % der derzeitigen Kohlekraftwerks-Entwicklungen.

Sie stellen allerdings auch fest, dass die Zahl der neu beantragten Kohlekraftwerke weiterhin höher ist als die der stillgelegten. In der ersten Hälfte des Jahres 2024 wurden über 60 GW an Kohlekraftwerkskapazität neu vorgeschlagen oder wiederbelebt, verglichen mit 34 GW, die im selben Zeitraum auf Eis gelegt oder gestrichen wurden. China plant 1,3 Mrd. Jahrestonnen an neuen Kohlebergwerkskapazitäten. Kohle expandiert also! Trotzdem sagen viele Regierungen und Organisationen das Ende der Kohleverstromung bis zum Ende dieses Jahrzehnts voraus... wir werden sehen.

Gas expandiert sogar noch schneller. Kohle und Gas konkurrieren seit Jahrzehnten miteinander, und viele Regierungen bevorzugen nach wie vor Gas. Die Gasindustrie, die eng mit der Ölindustrie verbunden ist, verfügt im Allgemeinen über bessere Mittel für Industriepolitik und Lobbyarbeit als die Kohleindustrie. Außerdem hat die Gasindustrie in einigen ihrer Werbespots gezielt die Kohle angegriffen (Abbildung 4).

- In der Mitteilung zur Energiepolitik vor Russlands Kriegseintritt im Oktober 2021 sagte EU-Präsidentin van der Leyen: *„Windenergie ist sehr unbeständig... Daneben brauchen wir eine stabile Quelle, die Kernenergie, und während des Übergangs natürlich Erdgas“*.
- Noch im September 2024 schreibt die Europäische Kommission [17, S. 26]: *„Entwickeln einer umfassende Strategie auf EU-Ebene und Abstimmung mit den Mitgliedstaaten darüber, wie Erdgas während des*

Übergangs gehandhabt werden kann und wie Erdgas (woher, Mengen und Bedingungen) für die nächsten 20 Jahre gesichert werden kann.“

In den Massenmedien und der Bevölkerung sowie bei vielen führenden Vertretern aus Politik und Industrie scheint es zwei grundlegende Missverständnisse über Kohle und Gas zu geben, nämlich:

- **Missverständnis 1: Kohle und Gas sind austauschbar**, wenn es um Energie- und Rohstoffressourcen geht, was sie natürlich nicht immer sind.
- **Missverständnis 2: Gas ist „besser für das Klima“ als Kohle** und eignet sich daher besser als „Übergangskraftstoff“, siehe nächster Abschnitt.

Der interessante Punkt ist, dass manchmal Gas bevorzugt wird, weil man glaubt, dass Wasserstoff die nachhaltige Lösung für die langfristige Energiespeicherung sein wird, und dass Gaskraftwerke und die Übertragungsinfrastruktur leichter in Wasserstoffkraftwerke umgewandelt werden können als ein Kohlekraftwerk. „Die Wasserstoffzukunft“ und die Rolle von Gas ist ein drittes großes Missverständnis, das in dem Buch ‚The Hydrogen Illusion‘ von Prof. Furfari [4] gut zusammengefasst ist. Das grundlegende Missverständnis besteht in der Annahme, dass Wasserstoff nachhaltig, sicher und kosteneffizient ist.

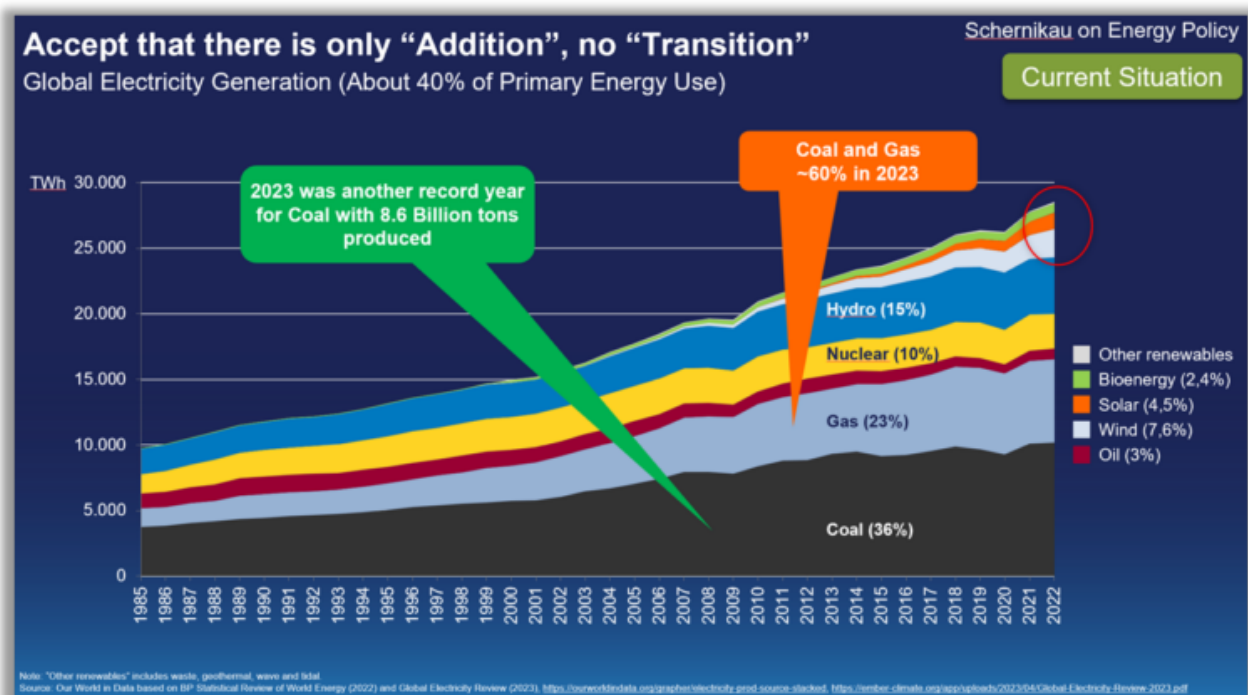


Abbildung 3: Wachstum von Kohle und Gas in % der weltweiten Stromerzeugung. Quelle: Schernikau auf der Grundlage von BP, Our World

Ein einfacher Punkt, den ich hier anführen möchte, ist, dass Solar- und Windenergie nicht CO₂-frei sein können, ebenso wenig wie Wasserstoff, der aus überschüssiger oder ungenutzter Wind- und Sonnenenergie gewonnen wird. Die Wertschöpfungskette von Wasserstoff für die Speicherung umfasst die „Herstellung“ von H₂, die Speicherung von H₂, den Transport von H₂ und das Repowering von H₂. Bei all diesen Schritten gehen etwa 65-80 % der eingesetzten Energie verloren und werden in Form von minderwertiger, hoch entropischer Wärme in die Atmosphäre abgegeben (Abbildung 5).

Damit würde sich der CO₂-Fußabdruck von Wind- und Solarenergie mit H₂ als Speicher um den Faktor 3 oder 4 vervielfachen! Darüber hinaus ist Wasserstoff hochexplosiv, durchdringt praktisch alles, einschließlich Stahl, und ist daher ein gefährliches Produkt, wenn man damit umgehen muss.

- Unsere noch unveröffentlichten Forschungsergebnisse zeigen beispielsweise, dass der CO₂-Fußabdruck für Solarstrom wahrscheinlich am oberen Ende oder oberhalb der IPCC AR6-Spanne von 9-250 g CO₂/kWh liegt.
- Unter der Annahme, dass 250 g CO₂/kWh korrekt sind, würde ein vierfacher Anstieg aufgrund der Energie-„Verluste“ in der Wertschöpfungskette der Wasserstoffspeicherung dazu führen, dass Solarstrom + H₂ mit 750 bis 1.000 g CO₂/kWh auf einer Stufe mit bestehenden Kohlekraftwerken steht.

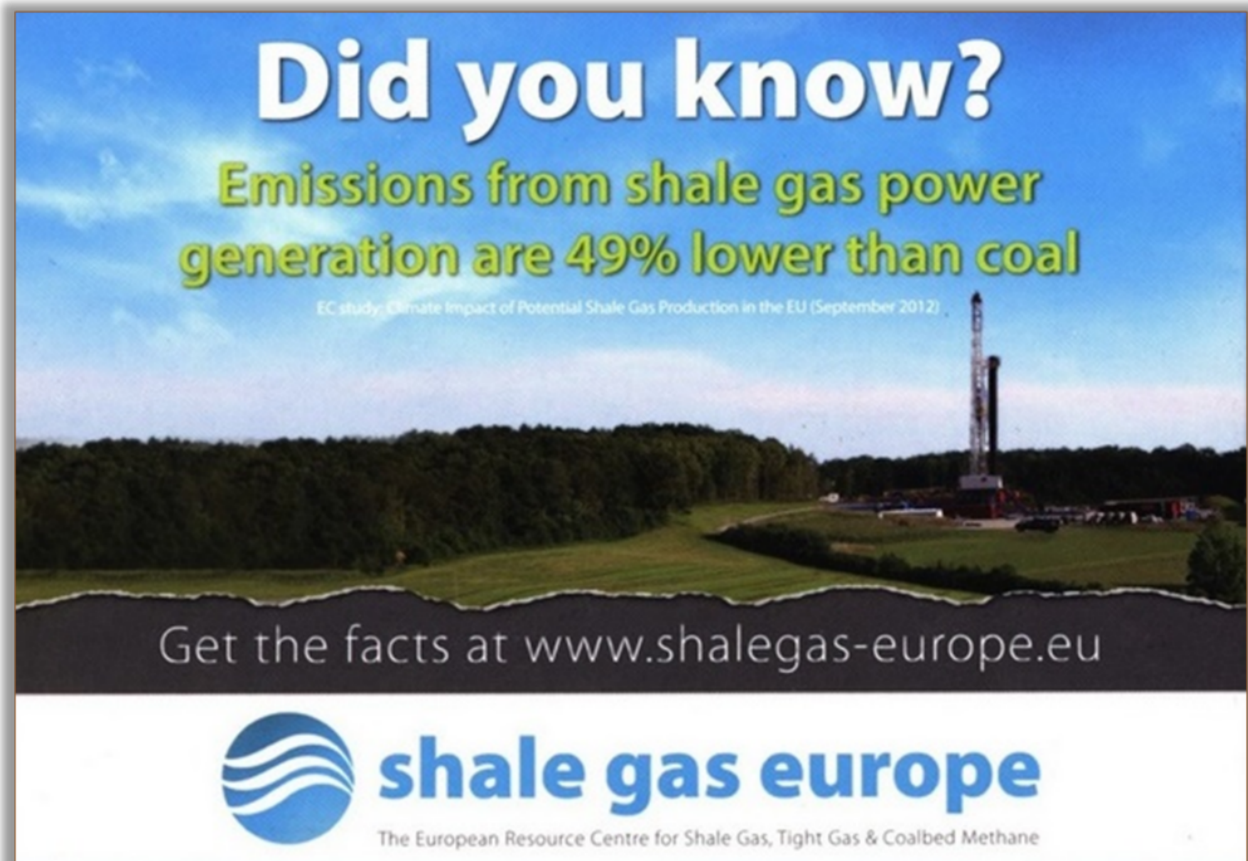
Selbst wenn H₂ eine praktikable Lösung wäre, was nicht der Fall ist, erfordert die Entwicklung einer so genannten „Wasserstoffwirtschaft“ zunächst keine H₂-fähigen Gaskraftwerke. Denn (1) solche H₂-fähigen Gaskraftwerke können noch nicht an das nicht vorhandene Wasserstoffnetz angeschlossen werden, und (2) Wasserstoff-Sprinter- und Hybridkraftwerke wären ebenfalls geeignet und benötigen kein Gas [7].

- Interessanterweise wären die Kosten für die Herstellung von Wasserstoff aus Kohle mit CCUS (Carbon Capture Utilization and Storage) etwa dreimal so hoch wie die Herstellung von kohlenstoffarmem Wasserstoff durch Wasserelektrolyse [16].

Um die fluktuierende Einspeisung erneuerbarer Energiequellen zu sichern, muss zudem die Fortführung alternativer technologischer Entwicklungen wie Großspeicher in Betracht gezogen werden. Solange diese nicht zur Verfügung stehen, können Kohlekraftwerke bei der Absicherung der


fluktuierenden Einspeisung von erneuerbaren Energien leicht an die Stelle von H₂-fähigen Gasturbinen treten und tun dies teilweise auch schon [8]. Auch Ammoniak könnte in Kohlekraftwerken als H₂-Träger mitverbrannt werden [basierend auf IEA].

Nebenbei bemerkt, bauen China und Indien keine Gaskraftwerke, sondern bauen stattdessen weiterhin Kohlekraftwerke, ich frage mich warum. Anscheinend kann Kohle sehr gut als Backup für Solarenergie eingesetzt werden?



Did you know?
Emissions from shale gas power generation are 49% lower than coal
EC study: Climate Impact of Potential Shale Gas Production in the EU (September 2012)

Get the facts at www.shalegas-europe.eu

 **shale gas europe**
The European Resource Centre for Shale Gas, Tight Gas & Coalbed Methane

The advertisement features a background image of a drilling rig in a rural landscape. The text is overlaid on a blue sky background. The logo consists of three blue wavy lines forming a circle.

Abbildung 4: Irreführende Werbung für Gas, die Methan und die natürliche CO₂-Aufnahme außer Acht lässt

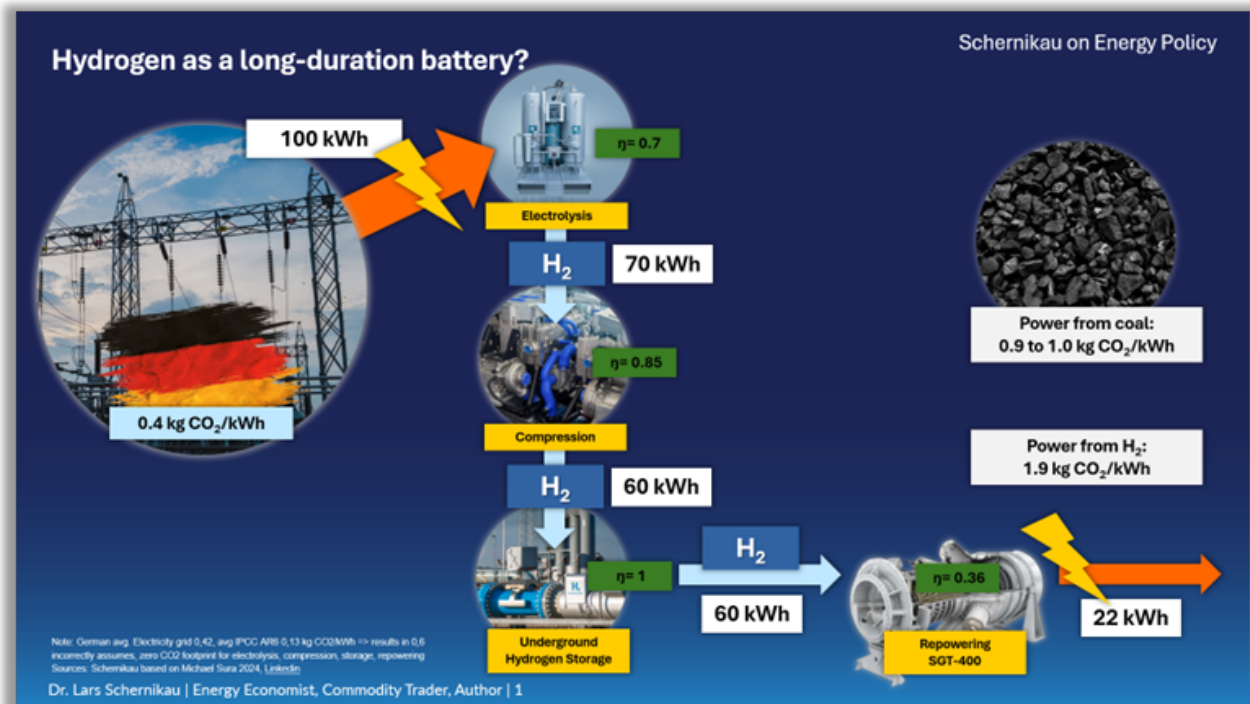


Abbildung 5: Die „energetische“ Ineffizienz von Wasserstoff unter Verwendung des deutschen Durchschnittsnetzes, Michael Sura

3. Lebenszyklus von Treibhausgas-Emissionen

In den Medien und der Presse wurde viel über die Treibhausgasemissionen von Gas, insbesondere LNG, über den gesamten Lebenszyklus diskutiert. Vor nicht allzu langer Zeit fasste The New Yorker [5] dies auf den Punkt: „Eine neue Analyse legt nahe, dass LNG-Exporte möglicherweise schädlicher für die Umwelt sind als die Verbrennung von Kohle.“ Die von Experten begutachtete Studie, auf die verwiesen wird, stammt von Howarth 2023 [6].

Die allgemein anerkannte Tatsache ist, dass, vorausgesetzt, dass der IPCC mit seiner Einschätzung des Treibhauspotenzials GWP von Methan richtig liegt, die relativ höheren Methanemissionen über den gesamten Lebenszyklus von Erdgas und LNG – von der Produktion und dem Transport bis zur Nutzung (einschließlich Lecks) – den CO₂-Emissionsvorteil, den Gas gegenüber Kohle hat, oft ausgleichen und in vielen Fällen sogar übertreffen. Wenn man sich Sorgen über eine drohende, durch Treibhausgase verursachte katastrophale Erwärmung macht, dann spielt CO₂ keine Rolle, sondern das CO₂-Äquivalent (CO₂eq) ... über die nächsten 20 Jahre. Diese Kennzahl misst der IPCC mit seinem 20-Jahres-Treibhauspotenzial GWP₂₀.

Für das Protokoll: Ich bezweifle nicht, dass CO₂ oder CH₄ (Methan) Treibhausgase sind. Es bestehen jedoch weiterhin wissenschaftliche Unsicherheiten und Debatten über das Treibhauspotenzial und die Klimasensitivität von Treibhausgasen. Mein detaillierter Einwand gegen

das GWP des IPCC sowie die wissenschaftliche Debatte und Unsicherheit in Bezug auf das GWP können auf dieser Plattform nicht im Einzelnen dargelegt werden (siehe auch [14]). Beispielsweise haben Wijngaarden/Happer 2020 den Treibhausgas-Zwang detailliert analysiert und kommen zu deutlich niedrigeren Klimasensitivitäten als die vom IPCC verwendeten.

In unserer eigenen, von Experten begutachteten Forschung [Schernikau/Smith 2022](#) „Climate Impacts‘ of Fossil Fuels in Today’s Energy Systems“ [7] kommen wir zu demselben Schluss, dass Gas nicht „besser für das Klima“ ist als Kohle, wobei wir ausschließlich Daten der Internationalen Energieagentur (IEA in Paris) und des IPCC in Genf verwenden.

Die wichtigste „Neuheit“ unserer Studie ist, dass wir die Tatsache berücksichtigt haben, dass nur die Hälfte der CO₂-Emissionen zur Erwärmung des Planeten beitragen kann. Diese Tatsache wird vom IPCC bestätigt, aber von den meisten vergessen, da mehr als die Hälfte des CO₂ von der Natur, beispielsweise von Pflanzen und Ozeanen, aufgenommen wird und so zur Begrünung der Erde beiträgt. Das Treibhauspotenzial von CO₂ bezieht sich auf Moleküle, die in der Atmosphäre verbleiben und als „Treibhausgase“ wirken, nicht auf solche, die von der Natur aufgenommen werden.

Eine weitere bemerkenswerte Studie, die bestätigt, dass LNG „nicht besser für das Klima“ ist als Kohle, wurde 2023 von Prof. Wodopia aus Deutschland veröffentlicht [8]. Er kam zu dem Schluss, dass „die Netto-Lebenszyklus-Treibhausgasemissionen von Flüssigerdgas (LNG) aus den USA oder Katar mit denen von Kohle verglichen werden, wobei die Schwefeldioxidemissionen berücksichtigt werden. Bei Verwendung in einer Gasturbine mit einfachem Kreislauf sind sie höher als die von Kohle. Im Teillastbetrieb verschieben sich die Ergebnisse weiter zugunsten der Kohle.“

Viele andere Studien kommen zu ähnlichen Ergebnissen, hier einige weitere Beispiele:

- [9] Rosselot et al 2021: *Comparing Greenhouse Gas Impacts from Domestic Coal and Imported Natural Gas Electricity Generation in China*,
- [10] Mar et al 2022: *Beyond CO₂ Equivalence: The Impacts of Methane on Climate, Ecosystems, and Health*,
- [11] Kemfert et al 2022: *The Expansion of Natural Gas Infrastructure Puts Energy Transitions at Risk*,
- [12] Nature 2022: *Scientists Raise Alarm over ‘Dangerously Fast’ Growth in Atmospheric Methane*,
- [13] IEEFA 2020, *The Australian LNG Industry’s Growth – and the Decline in Greenhouse Gas Emissions Standards*,
- [14] Alvarez et al 2018, *Assessment of Methane Emissions from the U.S. Oil and Gas Supply Chain*.

Wenn „die Wissenschaft“ sich in dieser Hinsicht „peer-reviewed“ einig ist, warum unterstützt die EU dann Gas, aber nicht Kohle? Was übersehe ich? Warum wird die Öffentlichkeit in die Irre geführt? Warum geben wir weiterhin Milliarden aus, um heimische Kohle durch importiertes Flüssigerdgas zu ersetzen? Warum zögern Banken, Kohle zu finanzieren, aber nicht Gas?

Ich wiederhole, wir brauchen mehr Kohle und Gas, aber ist es nicht an der Zeit, uns selbst gegenüber ehrlich zu sein, was die Auswirkungen und Folgen für Wirtschaft und Umwelt angeht?

4. Wirtschaftliche Zukunft für Kohle und Gas

Wenn wir mehr über Gas und Kohle wissen, über ihre Bedeutung für unseren Energiebedarf und unsere täglich verwendeten Produkte, aber auch über ihre Auswirkungen auf die Umwelt, können wir intelligentere energiepolitische Entscheidungen treffen. Ich sehe, dass es unbestritten ist, dass Kohle und Gas in Bezug auf „das Klima“ gleichauf liegen. Meine Meinung zum Trugschluss, alles mit CO₂ zu messen, habe ich hier [veröffentlicht: „Das Dilemma der CO₂-Bepreisung“](#).

Die Zukunft von Kohle und Gas sieht eher rosig aus, weil (1) der Bedarf an Kohlenstoff- und Wasserstoffquellen aus Kohle und Gas bei der Herstellung unserer Alltagsprodukte nicht einfach ersetzt werden kann und (2) alternative Wege zur Erzeugung netztauglichen Stroms entweder deutlich teurer sind und/oder viel schlimmere Auswirkungen auf die Umwelt haben.

Weitere Einzelheiten zu den Energiekosten finden Sie in meinem [Artikel „The Energy Trilemma“](#) von Anfang dieses Jahres [in deutscher Übersetzung [hier](#)].

Die Tatsache, dass wir weiterhin in unsere Kohle- und Gasversorgungsketten, Kraftwerke und Materialnutzungsinfrastruktur investieren müssen, scheint offensichtlich.

Bedenken Sie Folgendes: Angenommen, Kohle- und Gaskraftwerke haben im Durchschnitt einen Wirkungsgrad von 40 %, dann führt eine globale Effizienzsteigerung von 1 % zu einem um 2,5 % (1/40 %) geringeren Rohstoffverbrauch und einer geringeren Umweltbelastung. Ist das die Investition nicht wert? Bedenken Sie, dass Kohle und Gas fast zwei Drittel der weltweiten Stromerzeugung ausmachen!

Investitionen insbesondere für Kohle, aber auch für Gas, halten nicht mit der Nachfrage Schritt und dies führt logischerweise zu Stromknappheit und überhöhten Preisen. Das wiederum führt zu Energiearmut und geringerem BIP-Wachstum. Hat irgendjemand die Kosten berechnet, die der Menschheit durch solche persönlichen und wirtschaftlichen Verluste entstehen? Ich fürchte, nein.



Links and Resources

[1] Reuters: Bangladesh's Worst Electricity Crisis in a Decade, June 2023, sec. Asia Pacific.

<https://www.reuters.com/world/asia-pacific/bangladeshs-worst-electricity-crisis-decade-2023-06-07/>.

[2] Reuters: Bangladesh Plunged into Darkness by National Grid Failure, October 2022, sec. Asia Pacific.

<https://www.reuters.com/world/asia-pacific/large-parts-bangladesh-without-power-after-national-grid-failure-daily-star-2022-10-04/>.

[3] Reuters: Pakistan Suffers Big Power Outage after Second Grid Failure in Three Months, January 2023, sec. Asia Pacific.

<https://www.reuters.com/world/asia-pacific/pakistan-suffers-major-power-outage-after-grid-failure-2023-01-23/>.

[4] Prof Furfari, book "The Hydrogen Illusion" 2022,

<https://www.amazon.com/hydrogen-illusion-Samuel-Furfari/dp/B08KHGDZNS>

[5] New Yorker: On Methane – A Smoking Gun for Biden's Big Climate Decision, November 2023.

<https://www.newyorker.com/news/daily-comment/a-smoking-gun-for-bidens-big-climate-decision>

[6] Howarth 2023: "The Greenhouse Gas Footprint of Liquefied Natural Gas (LNG) Exported from the United States," October 2023,

[7] Schernikau and Smith 2022 'Climate Impacts' of Fossil Fuels in Today's Energy Systems', SSRN Electronic Journal, March 2022.

<https://doi.org/10.2139/ssrn.3968359>

[8] Wodopia 2024: Lifecycle Emissions From Gas and Coal Do Not Support a Coal-to-Gas Shift." SSRN Scholarly Paper. Rochester, NY, January 2024. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4674204>

[9] Rosselot et al 2021: Comparing Greenhouse Gas Impacts from Domestic Coal and Imported Natural Gas Electricity Generation in China." ACS Sustainable Chemistry & Engineering 9, no. 26 (July 2021): 8759–69. <https://doi.org/10.1021/acssuschemeng.1c01517>

[10] Mar et al 2022: Beyond CO₂ Equivalence: The Impacts of Methane on Climate, Ecosystems, and Health, Environmental Science & Policy 134 (April 2022): 127–36. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2022.03.027>.

[11] Kemfert et al 2022: The Expansion of Natural Gas Infrastructure Puts Energy Transitions at Risk, Nature Energy, July 2022, 1–6. <https://doi.org/10.1038/s41560-022-01060-3>.

[12] Nature: Scientists Raise Alarm over ‘Dangerously Fast’ Growth in Atmospheric Methane, Nature, February 2022. <https://doi.org/10.1038/d41586-022-00312-2>

[13] IEEFA 2020, Institute for Energy Economics & Financial Analysis, “IEEFA Brief: The Australian LNG Industry’s Growth – and the Decline in Greenhouse Gas Emissions Standards,” April 2020. <http://ieefa.org/ieefa-brief-the-australian-lng-industrys-growth-and-the-decline-in-greenhouse-gas-emissions-standards/>.

[14] Alvarez et al 2018, Assessment of Methane Emissions from the U.S. Oil and Gas Supply Chain." *Science* 361, no. 6398 (July 2018): 186–88. <https://doi.org/10.1126/science.aar7204>.

[15] Wijngaarden/Happer 2020: Dependence of Earth’s Thermal Radiation on Five Most Abundant Greenhouse Gases." *arXiv:2006.03098 [Physics]*, June 2020. <http://arxiv.org/abs/2006.03098>.

[16] based on IEA and other data, summarized by FutureCoal <https://www.futurecoal.org/coal-facts/>

[17] The Future of European Competitiveness, European Union, Sep 2024, <https://commission.europa.eu/document/>.pdf

[18] BGR 2024, Energiestudie – Daten und Entwicklungen der deutschen und globalen Energieversorgung", 2024, <https://doi.org/10.25928/ES-2023>.

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

Anmerkung: Diese Übersetzung ist vom Autor begutachtet worden.

Deutschlands „Große Transformation“ wandelt sich rasch zum „Großen Aufwachen“

geschrieben von Chris Frey | 22. September 2024

[Pierre Gosselin](#)

Die jungen Deutschen rebellieren...

Als Reaktion auf die drakonischen COVID-Sperren, die Zensur, die Voreingenommenheit der Medien, den wirtschaftlichen Zusammenbruch und den Verfall der Infrastruktur schwenkt die deutsche Jugend nach rechts.

Deutschlands politisches Establishment wird bald teuer für seine Fehler, Arroganz und Unverschämtheit bezahlen.

[Hervorhebung im Original]

Ein tiefgreifender und sich beschleunigender Stimmungsumschwung ist in ganz Deutschland im Gange, und nichts kann ihn aufhalten. Und je mehr das Establishment versucht, ihn anzuprangern, desto mehr werden die Eliten abgewiesen.

Die Deutschen, die einst in einem Traumland gefangen zu sein schienen und nicht bereit waren, daraus aufzuwachen, scheinen endlich zu begreifen, dass das Land in tiefen, TIEFEN Schwierigkeiten steckt. Besonders in der Altersgruppe der unter 25-Jährigen greift dieser Effekt um sich.

Ruhige, aber kraftvolle Rebellion

Die Jugend in Deutschland ist aufgewacht und hat einen tiefgreifenden Sinneswandel vollzogen. Die Tage der „Fridays for Future“, angeführt von Greta Thunberg, sind schneller verschwunden als ein Schneeball an einem heißen Sommertag. Die Jugendlichen haben ihr Versprechen „We’ll be watching you“ gehalten und hassen ironischerweise, was sie jetzt sehen: den Zerfall ihres Landes und ihrer Zukunft.

Jetzt führen sie eine stille, aber kraftvolle Rebellion an.

COVID-Lügen

Es begann im Jahr 2020. Erinnern Sie sich daran, wie noch vor ein paar Jahren die junge Bevölkerung Deutschlands vom Hype der Fridays for Future und der Klimahysterie gefangen war? Dann wurde sie plötzlich von der COVID-Pandemie unterbrochen. Die Jugend wurde, wie alle anderen auch, eingesperrt und musste sich an lächerliche Regeln und

experimentelle medizinische Behandlungen halten. Keine Altersgruppe litt mehr als die unter 20-Jährigen. Heute haben diese jungen Menschen erkannt, dass die Medien und das politische Establishment sie belogen haben.

Kriegslügen und Energieprobleme

Dann wurde die nächste fundamentale Lüge aufgedeckt: Die freundlichen Grünen und Sozialdemokraten waren gar keine Pazifisten, sondern rücksichtslose Kriegstreiber, die den Krieg in der Ukraine bejubelten.

Als Nächstes wurde eine wichtige Erdgaspipeline heimlich vom Westen sabotiert, was zu einem sprunghaften Anstieg der Energiepreise und der Inflation führte. Plötzlich lösten sich die Träume der Jugend von einer Zukunft in Wohlstand in Luft auf. Als nächstes begannen die deutschen Grünen, eine harte Politik für alle zu fordern, die das Leben für die Armen noch unerträglicher zu machen drohte.

Zensur

Zu allem Überfluss wurde der Jugend während des COVID und des Ukraine-Krieges bewusst, wie „demokratisch“ der Westen wirklich ist. Andersdenkende wurden zum Schweigen gebracht, als sich die Zensur auf den wichtigsten Social-Media-Plattformen ausbreitete. In Deutschland und anderswo in Europa wurden Menschen, die andere Ansichten äußerten, verleumdet und kriminalisiert. Anführer von Dissidenten wurden sogar verhaftet und eingesperrt. Tausende von Konten in sozialen Medien wurden gesperrt.

Im Juli 2024 erlebten wir, wie das „rechtsextreme“ Magazin [Compact](#) von deutschen Spezialkräften durchsucht und von der übereifrigen sozialistischen Innenministerin Nancy Faeser geschlossen wurde.

Letzten Monat wurde der Gründer des Instant-Messaging-Dienstes Telegram, Pavel Durov, von den französischen Behörden verhaftet. Sein Verbrechen: Er bot freie Meinungsäußerung an. Die Jugend erkennt nun, dass die „freie Meinungsäußerung“ im Westen nur ein Witz ist.

Offene Grenzen und Gewalt durch Immigranten

Die Ermordung von drei Menschen (und vielen weiteren Verletzten) durch einen syrischen Flüchtling auf einem Festival im vergangenen Monat war der Höhepunkt einer langen Reihe zunehmender Gewalt durch Migranten. Die Öffentlichkeit reagierte, indem sie die europäische Grenzpolitik lautstark in Frage stellte. Trotz einer Reihe hochtrabender Versprechen haben die Politiker keine wirklichen Maßnahmen ergriffen, um die Flut von Migranten aus dem Nahen Osten und Afrika einzudämmen.

Kriminalität und Gewalt haben viele Teile Deutschlands unsicher gemacht, und der Jugend dämmert, dass ihr Land möglicherweise auf dem

absteigenden Ast ist. Am 1. September gingen die Wähler in Sachsen und Thüringen in großer Zahl zur Wahl und bescherten der rechten Partei AfD enorme Ergebnisse.

Die Jugendlichen unter 18 Jahren, die einst die Grünen wählten, sind massenhaft nach rechts gewandert. Im vergangenen August wurden in Thüringen 9000 Jugendliche unter 18 Jahren in einer Umfrage befragt, wen sie wählen würden. Mit großem Abstand gewann die rechte Partei AfD, die 37,4 % der Stimmen erhielt – mehr als doppelt so viel wie die 16,5 % im Jahr 2019. Die Grünen hingegen verloren satte 83 % ihrer Anhänger, siehe [hier](#).

Brücke in Deutschland kollabiert

Der Zuspruch für die deutschen Grünen und Sozialdemokraten bricht ein – ebenso wie die Infrastruktur in Deutschland.

Letzte Woche stürzte ein Teil einer großen Brücke in Dresden auf mysteriöse Weise ein. Der Vorfall wirft ein Schlaglicht auf die Vernachlässigung der deutschen Infrastruktur, während Deutschland Dutzende von Milliarden Euro in fragwürdige grüne Projekte im In- und Ausland steckt. **Der Einsturz der Dresdner Brücke ist eine treffende Metapher für Deutschland.**

[Hervorhebung vom Übersetzer]

„Ein Teil des Erfolgs der AfD ist auf ihre Wirtschaftspolitik zurückzuführen“, [berichtet](#) Unherd hier. „Sie fordert ein Ende der den Markt verzerrenden staatlichen Subventionen, ein Ende der teuren grünen Energiewende und – ganz wichtig – eine Umkehrung der derzeitigen Deindustrialisierung. Wenn eine solche vernünftige Wirtschaftspolitik von den Zentristen an der Macht aufgegeben wird, dann werden sich die Wähler anderswo umsehen.“

Link:

<https://notrickszone.com/2024/09/15/germanys-great-transformation-rapidly-transforming-into-the-great-awakening/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

Weitere Studie: Wolken kontrollieren

das Klima der Erde, nicht CO₂

geschrieben von Chris Frey | 22. September 2024

Cap Allon

Eine weitere [Studie](#) untermauert die zunehmenden Belege dafür, dass Wolken und nicht CO₂ die Hauptursache für Klima- und Temperaturänderungen auf der Erde sind.

Die neuen Forschungsergebnisse zeigen, dass sich das Energieungleichgewicht der Erde – d. h. der Planet absorbiert mehr Sonnenenergie als er abgibt – seit dem Jahr 2000 verdoppelt hat. Diese Veränderung ist größtenteils auf eine erhebliche Verringerung der Wolkenbedeckung zurückzuführen, die es ermöglicht hat, dass mehr Sonnenstrahlung von der Erdoberfläche absorbiert wird, was die Hauptrolle bei dem jüngsten moderaten Temperaturanstieg spielt.

Die Studie mit dem Titel „Observational Assessment of Changes in Earth’s Energy Imbalance Since 2000“ (Bewertung von Beobachtungen zu Veränderungen des Energiegleichgewichts auf der Erde seit 2000) hebt insbesondere den Rückgang der Stratocumulus- und der mittelhohen Bewölkung hervor, vor allem in der nördlichen Hemisphäre. Am auffälligsten sind diese Veränderungen über dem Pazifischen Ozean, wo der Rückgang der Wolkenbedeckung mit einem Anstieg der Meerestemperaturen einherging.

Da die Wolkendecke dünner wurde, wurde weniger Sonnenlicht in den Weltraum zurückreflektiert, was zu einem bemerkenswerten Anstieg der absorbierten Sonnenstrahlung (ASR) um fast 0,9 Watt pro Quadratmeter führte.

Die Studie ergab auch, dass die ausgehende langwellige Strahlung (OLR) – die Wärmeenergie, die die Erde in den Weltraum zurückstrahlt – zwar leicht stieg, aber den viel größeren Anstieg der absorbierten Sonnenstrahlung (ASR) nicht ausglich. Diese wachsende Kluft zwischen ASR und OLR ist ein wichtiger Faktor für die seit dem Jahr 2000 beobachtete Erwärmung.

Außerdem ist dieser Trend den Forschern zufolge auf beiden Hemisphären gleich. In der nördlichen Hemisphäre hat eine erhebliche Verringerung der Wolkenbedeckung dazu beigetragen, insbesondere über dem Pazifik, dass mehr Sonnenenergie absorbiert wurde – wie bereits erwähnt. Ein ähnliches Muster ist jedoch auch auf der Südhalbkugel zu beobachten, wo geringere Bewölkung ebenfalls zu einer erhöhten Sonnenabsorption geführt hat. Diese natürlichen, wolkenbedingten Veränderungen treiben den Anstieg des Energieungleichgewichts auf der Erde an, so die Schlussfolgerung der Studie, und tragen wiederum zu dem modernen globalen Erwärmungstrend bei, für den das Establishment so gerne uns

verantwortlich machen möchte.

Die Ergebnisse der Studie fügen sich in eine ständig wachsende Zahl von Forschungsergebnissen ein, die darauf hinweisen, dass die Bewölkung – und ihre Veränderungen im Laufe der Zeit – ein weitaus bedeutenderer Faktor bei der Regulierung der globalen Temperaturen ist als die von den Globalisten vertretene CO₂-zentrierte Sichtweise.

Für eine vollständige Lektüre der Studie, klicken Sie [hier](#) (frei zugänglich)

Link:

https://electroverse.substack.com/p/snow-clips-the-uk-cold-threatens?utm_campaign=email-post&r=32010n&utm_source=substack&utm_medium=email
(Zahlschranke)

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE