

Neuer Report: Landkreise und Städte [in den USA] bekämpfen industrielle Wind- und Solar-Projekte

geschrieben von Chris Frey | 9. Juli 2021

Tim Benson

Anwohner in ländlichen Staaten und in dichter besiedelten Gebieten entlang der Küsten erlassen zunehmend Vorschriften, um industrielle Großprojekte für erneuerbare Energien in oder in der Nähe ihrer Gerichtsbarkeit zu blockieren, so eine aktuelle Studie des *Center of the American Experiment* (CAE).

Der Bericht von Robert Bryce, einem Gastwissenschaftler bei der Foundation for Research on Equal Opportunity, legt nahe, dass groß angelegte staatliche Bemühungen, die Anzahl und Größe von Anlagen für erneuerbare Energien zu erweitern, angesichts des lokalen Widerstands wahrscheinlich scheitern werden.

Big Green Energy erfordert Big Land

Der „*Energy Efficiency and Clean Energy Standard*“ der Biden-Regierung zielt zum Beispiel darauf ab, „Millionen von Solarzellen – einschließlich Solaranlagen auf Dächern und Gemeinschaftsanlagen – und Zehntausende von Windturbinen“ in den Vereinigten Staaten zu installieren.

Eine Studie des *Andlinger Center for Energy and the Environment* an der *Princeton University* vom Dezember 2020 schätzt, dass – um bis zur Mitte dieses Jahrhunderts „Netto-Null-Emissionen“ zu erreichen – 228.000 Quadratmeilen Land in Solar- und Windanlagen umgewandelt werden müssten. Bryce merkt an, dass dies der Abdeckung der gesamten Bundesstaaten Kalifornien und Washington mit Sonnenkollektoren und Windturbinen entsprechen würde.

Bryces Studie zeigt, dass die ehrgeizigen Ziele für den Ausbau der erneuerbaren Energieerzeugung aufgrund lokaler Widerstände möglicherweise nie verwirklicht werden.

Großer Widerstand gegen *Big Renewables*

Mehr als 300 Regierungsbehörden in 31 Bundesstaaten haben seit 2015 Windenergieprojekte entweder eingeschränkt oder ganz abgelehnt, aufgrund von gesundheitlichen Bedenken wegen Lärm- und Lichtverschmutzung, dem Verlust von Immobilienwerten, Einbußen im Tourismus, Bedenken wegen der Schädigung von Wildtieren und zum Schutz von Aussichtspunkten.

...

Die Gemeinden haben verschiedene Arten von Vorschriften erlassen, um zu versuchen, große Wind- und Solarprojekte zu blockieren oder zu begrenzen. Diese Maßnahmen reichen von einfachen Methoden wie der Regulierung von Lärmgrenzwerten und Turbinenhöhen und der Forderung nach Mindestabständen zu Gebäuden und abweichenden Landbesitzern bis hin zu kreativeren Methoden, wie dem Zusammenschluss von Bürgern in Minnesota, um Windrechte an Naturschutz-Holdinggesellschaften zu verkaufen, oder dem Bau einer Reihe von Hubschrauberlandeplätzen in einem Landkreis in Michigan, weil Turbinen aus Sicherheitsgründen nicht in der Nähe von Hubschrauberlandeplätzen gebaut werden dürfen.

„Viele Menschen mögen den Gedanken der erneuerbaren Energie, aber nur sehr wenige Menschen wollen in der Nähe von 500 oder 600 Fuß hohen Windturbinen leben oder diese sehen.“ Bryce sagte gegenüber *Environment & Climate News*: „Niemand möchte nach einem langen Arbeitstag auf seiner Veranda sitzen und Wälder von riesigen, sich drehenden Maschinen mit ihren rot blinkenden Lichtern sehen, die ganze Nacht, jede Nacht, für den Rest seines Lebens.“

Die negativen Auswirkungen auf die Gesundheit, die durch den Lärm von Windkraftanlagen verursacht werden können, sind real, und die **Weigerung der großen Medien, über das Problem zu berichten, ist skandalös**“, sagte Bryce.

[Hervorhebung vom Übersetzer]

„Gemeinden ... suchen nach einem Champion“

Die lokale Bevölkerung und die Regierungen suchen zunehmend Hilfe, um die Ansiedlung neuer industrieller Projekte für erneuerbare Energien in ihren Gemeinden zu blockieren, sagt Isaac Orr, ein Policy Fellow bei CAE. Und weiter:

„Ländliche Gemeinden im Mittleren Westen suchen nach einem Vorkämpfer gegen diese großen industriellen Energieprojekte. Unsere Organisation hat zahlreiche Anrufe und E-Mails erhalten, in denen sie um Hunderte von Kopien des Bryce-Berichts gebeten und gefragt wurde, wie sie sich ebenfalls gegen diese Projekte organisieren können.“

Ich habe persönlich mit Menschen gesprochen, die ihre Häuser in Wisconsin verlassen haben, weil industrielle Windturbinen in der Nähe stehen, als ich 2011 im Staatssenat von Wisconsin gearbeitet habe“, sagte Orr. „Das sind keine Spinner oder Verschwörungstheoretiker, das sind reale Menschen, die von diesen Anlagen negativ betroffen sind.“

„Das wird den Klimawandel nicht lösen“

Die Ausweitung groß angelegter grüner Energieprojekte wird den Klimawandel nicht verhindern, aber sie wird den Menschen und der Umwelt schaden, sagt Bryce.

„Das ländliche Amerika mit Infrastruktur für erneuerbare Energien zuzupflastern, wird den Klimawandel nicht lösen. Es wird jedoch **Billionen von Dollar kosten, Landschaften im ganzen Land verschandeln, unzählige Fledermäuse und Vögel töten, weitere negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit verursachen und zu mehr wirtschaftlichem Schaden im ländlichen Amerika führen.**

[Hervorhebung vom Übersetzer]

Meinen Forschungen zufolge werden Landnutzungskonflikte jede große Anstrengung zur Umstellung der heimischen Wirtschaft auf erneuerbare Energien verhindern“, sagte Bryce.

Tim Benson is a policy analyst at The Heartland Institute.

Internet Info

Robert Bryce, “Not In Our Backyard: Rural America Is Fighting Back Against Large-Scale Renewable Energy Projects,” Center of the American Experiment, April 21, 2021;

<https://www.heartland.org/publications-resources/publications/not-in-our-backyard-rural-america-is-fighting-back-against-large-scale-renewable-energy-projects>

Link:

<https://heartlanddailynews.com/2021/06/counties-and-towns-fighting-industrial-wind-and-solar-projects-says-report/>

Übersetzt von [Christian Freuer](#) für das EIKE

Die Klimaschau von Sebastian Lüning: Wie gesund ist Schalldruck von Windkraftanlagen?

geschrieben von AR Göhring | 9. Juli 2021

Die Klimaschau informiert über Neuigkeiten aus den Klimawissenschaften und von der Energiewende. Themen der 49. Ausgabe vom 7. Juli 2021:

0:00 Begrüßung 0:22 Die Zukunft der Wirbelstürme 4:12 Umwelt-Auswirkungen erneuerbarer Energien 6:51 Wie gesund ist Windkraft-Schalldruck?

Danke, American Thinker, für die Entlarvung des Mangels an Wissenschaft hinter Behauptungen der „Klimawissenschaft“

geschrieben von Chris Frey | 9. Juli 2021

H. Sterling Burnett

In einem Artikel in *American Thinker* mit dem Titel „[The Utter Uselessness of Climate Change ‚Science‘](#)“, legt der Autor Jack Cashill ungeschminkt die Tatsache auf den Tisch, dass die Mainstream-Klimawandel-Forschung die wissenschaftliche Methode aufgegeben hat und sich stattdessen auf das Schüren des Klima-Alarms konzentriert.

„Die Wissenschaft, die hinter dem Klimawandel steht, hat nicht mehr Vorhersagekraft in der realen Welt als die Wissenschaft hinter COVID“, schreibt Cashill. „Wenn man sie auf die Probe stellt, können Wissenschaftler nicht sagen, was im nächsten Jahr passieren wird, geschweige denn im nächsten Jahrhundert, aber das hält sie nicht davon ab, so zu tun, als ob sie es könnten.“

Dieses Versäumnis der Klimawissenschaft hinsichtlich der wissenschaftlichen Methode, nur um den Klima-Alarm um die „settled“ Wissenschaft zeigt Cashill am Beispiel von Behauptungen über den Eriesee, an welchem er wohnt.

Cashill weist darauf hin, dass noch vor wenigen Jahren die Öffentlichkeit von den Mainstream-Medien, einschließlich des [Milwaukee Journal Sentinel](#) (MJS), National Geographic und Youtube, mit Geschichten bombardiert wurde, wonach die Wissenschaft „settled“ sei und die Großen Seen aufgrund des vom Menschen verursachten Klimawandels irreversibel schrumpfen würden.

Für die MJS war die Debatte über die Auswirkungen des Klimawandels auf die Großen Seen beendet.

„Dies ist keine Geschichte über den Klimawandel“, sagte die MJS. „Es ist eine Geschichte darüber, wie sich das Klima gewandelt hat.“

Cashill schreibt:

„Im Jahr 2013 druckte Peter Sinclair, der als ‚der schärfste Klimaleugner-Bloßsteller auf YouTube‘ gilt, einen Abschnitt des [MJS]-Artikels unter der Überschrift „Lower Great Lakes Levels – Another New Normal?“. Wer widersprach, riskierte, sich lächerlich zu machen und zu Sinclairs „Climate Denial Crock of the Week“ [Klimaleugner-Oberaffe] ernannt zu werden.

Die von MJS, National Geographic, Youtube und anderen propagierte „settled science“ war zum Zeitpunkt der Veröffentlichung falsch. Cashill weist darauf hin, dass diejenigen, die die Geschichten geschrieben hatten, sich nur die Mühe hätten machen müssen, historische Daten zu betrachten, dann hätten sie festgestellt, dass die Großen Seen in der Vergangenheit viel niedrigere Pegelstände aufwiesen. Die [EPA berichtet](#), dass die niedrigsten Wasserstände, die seit den 1860er Jahren aufgezeichnet wurden, während der Dust-Bowl-Ära in den 1930er Jahren gemessen wurden – zeitgleich mit dem Jahrzehnt, in dem die höchsten Temperaturen des 20. Jahrhunderts aufgetreten waren.

Die so genannte Konsens-Wissenschaft hinsichtlich der schrumpfenden Großen Seen hat sich inzwischen in das Gegenteil verkehrt. Cashill zufolge ist es jetzt die offensichtlich etablierte Wissenschaft, dass die Großen Seen infolge des Klimawandels neue Rekorde hinsichtlich ihrer Pegel aufstellen werden. Was einst, nämlich im Jahre 2013, das „Neue Normal“ sinkender Pegel war, ist jetzt passé. Kaum hat der Wasserstand jetzt wieder sein historisch normales Niveau erreicht, da warnen die [New York Times](#) und Andere vor einem weiter steigenden Wasserspiegel der Großen Seen, verursacht durch den anthropogenen Klimawandel, womit Häuser entlang den Ufern dieser Seen überflutet zu werden drohen.

Cashill weiter:

„Der höhere Wasserstand dieses Sommers mit Rekorden an einigen der Großen Seen könnte Teil einer teuren neuen Normalität sein“, [schrieb die NYT]. Ungesagt blieb, dass dieses „neue Normal“ das alte „neue Normal“ von vor nur sechs Jahren vollständig umkehrte.

Was auch immer der Trend ist, die Aktivisten des Klimawandels waren schnell dabei, eine neue, beängstigende Begründung zu finden, um ihn zu erklären. „Innerhalb von etwa einem Jahrzehnt sind die Großen Seen von einem Rekordtief zu einem Rekordhoch gestiegen, ein atemberaubend schneller Wechsel“, behaupten die aufgeklärten Leute von der *Alliance for the Great Lakes*. Ein kurzer Blick auf die Diagramme zeigt, dass diese Behauptung für jeden der Großen Seen falsch ist, aber ich schweife ab.

Behauptung: „Wissenschaftler sind sich einig, dass die starken Verschiebungen der Wasserstände auf den Klimawandel zurückzuführen sind“, heißt es in den Unterlagen der Allianz weiter. „Genauer gesagt wird ein sich erwärmendes Klima weiterhin extreme Wetterereignisse

verursachen, einschließlich schwerer Überschwemmungen und Dürren, was eine Katastrophe für Hausbesitzer am See, Städte und Gemeinden, den Tourismus und die Schifffahrt bedeutet.“

Schauen wir mal. In den 1930er Jahren verursachte eine beträchtliche Erwärmungsperiode eine starke Schrumpfung der Seen. In den 2010er Jahren verursachte ein ‚winziger Anstieg der Lufttemperaturen‘ ein erneutes Schrumpfen der Seen. In den 2020er Jahren verursachte eine „Klimaerwärmung“ „schwere Überschwemmungen“. Das ist keine Wissenschaft. Das ist Sophisterei der Gattung Marxist.“

Die Verschiebung des etablierten Narrativs von durch den Klimawandel verursachten permanenten Rekordtiefs zu durch den Klimawandel verursachten permanenten Rekordhochwassern an den Großen Seen ist nicht das erste Mal, dass Klimaalarmisten in Bezug auf die Richtung des Klimawandels eine Kehrtwende vollziehen.

Die vielleicht größte Kehrtwende von allen wurde in den 1980er Jahren vollzogen. Wie das [John-Locke-Institut](#) detailliert darlegt, warnten zum Beispiel in den 1970er Jahren die Mainstream-Medien, die den Einflüsterungen vieler von der Regierung finanzierter Forscher folgten, die Welt stehe vor einer bevorstehenden Eiszeit, die teilweise durch die Verschmutzung durch die menschliche Energienutzung verursacht werde. Ein Jahrzehnt später wechselten einige Wissenschaftler und die Medien den Kurs und behaupteten, dass die menschliche Energienutzung eine unkontrollierbare globale Erwärmung verursacht.

Kürzlich, in einem Beitrag von *Climate Realism* vom 9. Juni, mit dem Titel „[Climate Alarmists Flip-Flop Again: Cancel their Monsoon Drought Crisis, Now Claim Too Much Rain](#),“ zeigte der Präsident des *Heartland Institute* James Taylor, dass die Klimaalarmisten ihre Darstellung der etablierten Wissenschaft bezüglich der Auswirkungen des menschlichen Klimawandels auf den Monsun in Indien geändert haben.

Im August 2020 warnten mehrere Medien, dass neueren Forschungen zufolge der Klimawandel die Monsune schwächt und deren Niederschläge reduziert. Dies, so behaupteten die Medien, drohe die Landwirtschaft zu zerstören, indem die für die Landwirte verfügbare Wassermenge reduziert werde. Jetzt, im Juni 2021, weniger als ein Jahr des Klimawandels später, heben die Medien die Behauptungen einiger Wissenschaftler hervor, dass der Klimawandel stärkere Monsune mit größeren Niederschlagsmengen verursacht. Dies, so behaupten die Medien jetzt, drohe, die Überschwemmungen zu erhöhen und die Landwirtschaft in Indien auszulöschen.

Die armen indischen Bauern. Es scheint, als könnten sie einfach nicht gewinnen, abgesehen von der Tatsache, dass sie, wie [hier](#), [hier](#) und [hier](#) berichtet wird, rekordverdächtige Ernteerträge einfahren, selbst wenn die Monsunzeiten zunehmen und abnehmen.

Die Wissenschaft ist selten, wenn überhaupt, „settled“, und die

Klimawissenschaft ist sogar noch unsicherer als das, was in anderen Wissenschaftszweigen bekannt ist. Zum Teil ist das so, weil es sich um einen relativ jungen Forschungszweig handelt. Leider ist ein weiterer Grund, warum die Klimawissenschaft unsicher ist, dass sie in ihren Anfangsjahren nicht von der Suche nach Wissen und der Wahrheit angetrieben wurde, sondern von politisch motivierten Akteuren, die wussten, welche Ergebnisse sie wollten – eine größere Kontrolle der Regierung über das Leben der Menschen – und die alarmistische Forschung finanzierten, um dieses Ziel zu fördern.

Die Fakten haben sich hinsichtlich der Wasserstände der Großen Seen oder über die Monsunzyklen in der Geschichte haben sich nicht geändert. Nur die Verdrehungen der politisch motivierten Aktivisten/Wissenschaftlern haben sich geändert. Letzteres ist ideologisch getriebene Propaganda, keine Wissenschaft.

H. Sterling Burnett, Ph.D. is managing editor of Environment & Climate News and a research fellow for environment and energy policy at The Heartland Institute. Burnett worked at the National Center for Policy Analysis for 18 years, most recently as a senior fellow in charge of NCPA's environmental policy program. He has held various positions in professional and public policy organizations, including serving as a member of the Environment and Natural Resources Task Force in the Texas Comptroller's e-Texas commission.

Link:

<https://climaterealism.com/2021/06/thanks-american-thinker-for-exposing-the-lack-of-science-behind-climate-science-claims/>

Übersetzt von [Christian Freuer](#) für das EIKE

Die Temperaturen im Juni und wieviel CO2 gelangt in die Ozeane

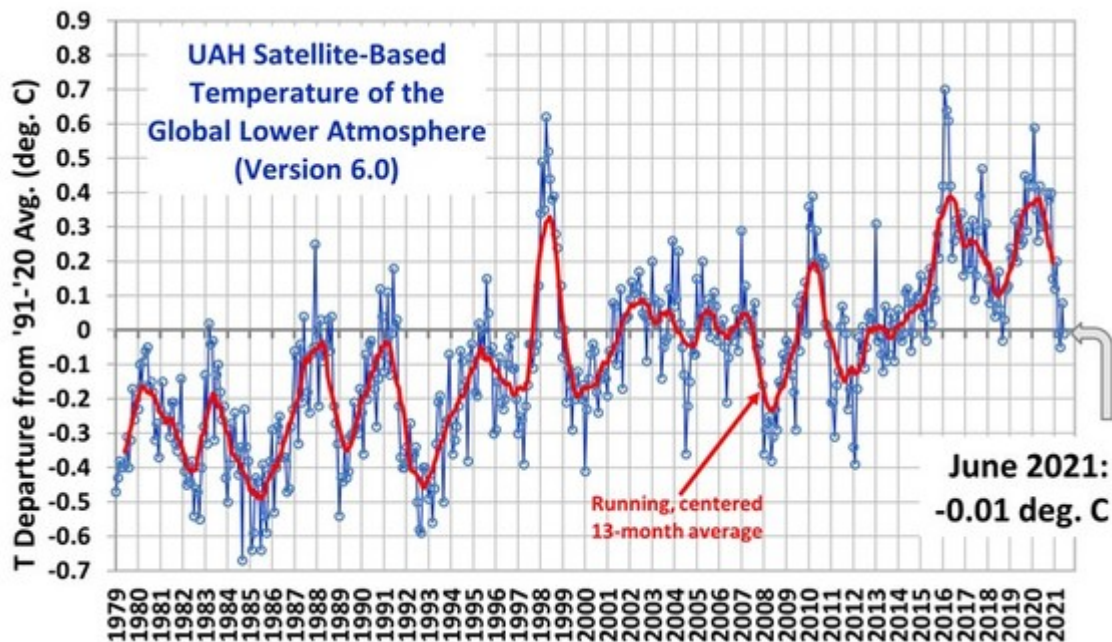
geschrieben von AR Göhring | 9. Juli 2021

von Fritz Vahrenholt

In den letzten Rundbriefen hatte ich die Gerichtsbeschlüsse des Bundesverfassungsgerichtes und des Gerichts in Den Haag untersucht. Mittlerweile haben Sebastian Lüning und ich einen detaillierten Faktencheck des Verfassungsgerichtsbeschlusses vorgenommen. Die fehlerhaften Annahmen und irreführenden Schlussfolgerungen sind in Kürze in einem Buch nachzulesen : „Unanfechtbar ? Der Beschluss des Bundesverfassungsgerichtes zum Klimaschutz im Faktencheck“. Das Buch

erscheint im Langen- Müller Verlag und ist ab 15. Juli im Buchhandel erhältlich.

Zunächst aber wie immer zur Temperaturkurve.



Die Abweichung der globalen Mitteltemperatur der satellitengestützten Messungen vom Durchschnitt der Jahre 1991-2020 sank im Juni 2021 auf

– 0,01 Grad Celsius.

Der Durchschnitt der Temperaturerhöhung seit 1979 beträgt 0,14 Grad Celsius pro Jahrzehnt. Betrachtet man die letzten 20 Jahre, so sieht man die positiven Maxima in den El Nino-Jahren 1998, 2010, 2016 und 2020 und die Minima in den La Nina-Jahren 1999, 2008, 2011 und 2021.

Die Aufnahme des CO₂ durch Ozeane hält sich nicht an den Verfassungsgerichtsbeschuß

In seinem Beschluss zum Klimaschutzgesetz kommt das Gericht zu einer für die Entscheidung zentralen Aussage über den Verbleib des von Menschen emittierten CO₂:

„Nur kleine Teile der anthropogenen Emissionen werden von Meeren und der terrestrischen Biosphäre aufgenommen... Im Gegensatz zu anderen Treibhausgasen verlässt CO₂ die Erdatmosphäre in einem für die Menschheit relevanten Zeitraum nicht mehr auf natürliche Weise. Jede weitere in die Erdatmosphäre gelangende und dieser nicht künstlich wieder entnommene CO₂-Menge erhöht also bleibend die CO₂-Konzentration und führt entsprechend zu einem weiteren Temperaturanstieg.“
(Randnummer Rn. 32)

Über die steigende Aufnahme der terrestrischen Biosphäre hatte ich bereits im newsletter vom Juli 2019 berichtet . Wie das Global carbon project ermittelte, wurden 2019 31 % des emittierten CO₂ durch vornehmlich Pflanzen aufgenommen und 24 % durch die Ozeane, zusammen also 55 %. Soviel zu dem Satz „nur kleine Teile der anthropogenen Emissionen“.

Auch der folgende Satz des Gerichtes hält einer Nachprüfung nicht stand:

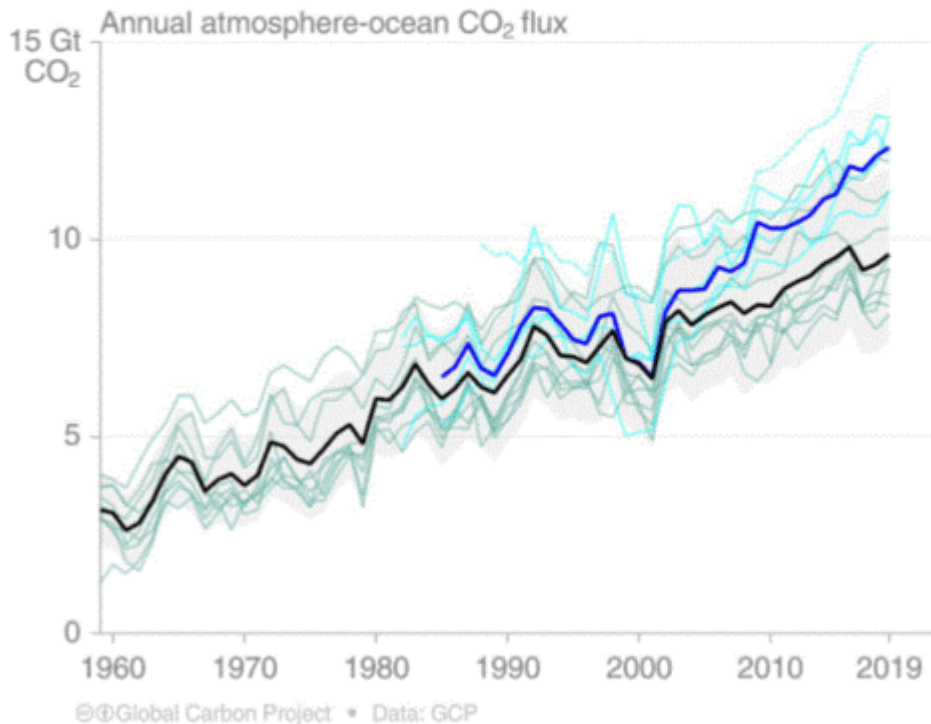
“ Im Gegensatz zu anderen Treibhausgasen verlässt CO₂ die Erdatmosphäre in einem für die Menschheit relevanten Zeitraum nicht mehr auf natürliche Weise.“

Da diese Feststellungen die Ausgangsbasis für das für Deutschland vom Gericht festgelegte CO₂-Restbudget ist, lohnt es sich, die Sachverhalte genauer zu untersuchen.

Denn im Pariser Klimaschutzabkommen wird in Artikel 4 als Ziel des Abkommens die Verringerung der Emissionen definiert, „um in der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts ein Gleichgewicht zwischen den anthropogenen Emissionen von Treibhausgasen aus Quellen und dem Abbau solcher Gase durch Senken... herzustellen“ (Übersetzung BMU)

Dazu schauen wir uns zunächst die steigende CO₂ -Aufnahme der Ozeane an, wie sie das Global Carbon Project, das u.a. von der World Meteorological Organisation (WMO) und der UNEP getragen wird und als IPCC – nah bezeichnet werden kann. Die schwarze Linie führt zu einer Aufnahme von 9,6 GT CO₂, einem Viertel der Emissionen. Doch neuere Forschungsergebnisse zeigen, dass die Aufnahme deutlich größer sein kann.

The ocean carbon sink continues to increase
 $9.2 \pm 2.1 \text{ GtCO}_2/\text{yr}$ for 2010–2019 and $9.6 \pm 2.1 \text{ GtCO}_2/\text{yr}$ in 2019



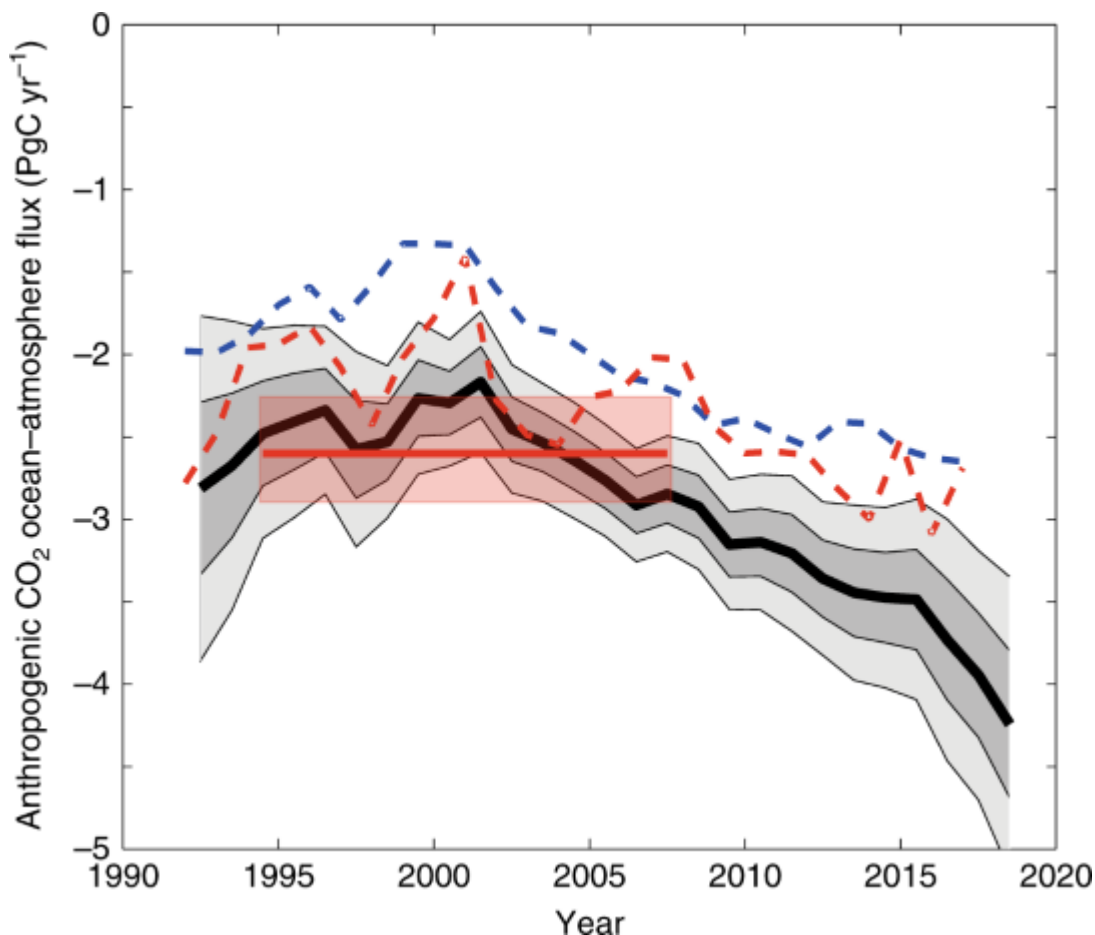
Source: [SOCATv6](#); [Bakker et al 2016](#); [Friedlingstein et al 2020](#); [Global Carbon Budget 2020](#)

Neuere Forschungsergebnisse zur CO₂-Aufnahme der Ozeane

Im September 2020 veröffentlichte Andrew Watson von der Universität Exeter mit anderen Wissenschaftlern, darunter Peter Landschützer vom Max-Planck-Institut für Meteorologie in Hamburg, in *Nature Communications* eine aufsehenerregende Neuberechnung der CO₂-Aufnahme durch die Ozeane. Die Forscher stellten fest, dass die millimeterdicke Diffusionsschicht der Ozeanoberflächen, in der der Austausch der CO₂-Moleküle mit der Atmosphäre stattfindet, deutlich kühler ist als bisherigen Berechnungen zugrundegelegt wurde. Bisher wurden die CO₂-Konzentration im Meer auf Grund der Messungen im Ansaugstutzen von Schiffen oder durch Bojen gemessen. Watson und Kollegen stellten aber fest, dass die Temperaturen in den obersten Millimetern – also der Diffusionsschicht- der Ozeanoberfläche deutlich kühler sind, als die im Meterbereich gemessenen. Eine Ursache hierfür ist die „Verdunstungskälte“, die bei der Verdunstung des Wassers insbesondere in den Tropen freigesetzt wird und die oberen Millimeter abkühlt. Die Austauschzone kann daher deutlich mehr CO₂ aufnehmen als bisher gedacht, da kühleres Wasser nach dem Henry- Gesetz mehr CO₂ aufnehmen kann als wärmeres Wasser. Die Wissenschaftler berechnen, dass dadurch 3 GT (Milliarden Tonnen) mehr CO₂ aufgenommen wird, als bisher angenommen. Das sind immerhin rund 100 Gt mehr CO₂ in den nächsten 30 Jahren.

Die schwarze Linie im folgenden Diagramm zeigt die deutliche Absenkung gegenüber den bisherigen, gestrichelt gezeigten, Berechnungen, aber auch

den rapiden Abfall seit 2005. Es ist bislang nicht geklärt, warum in der Zeit von 1995 bis 2005 die Ozeanaufnahme trotz steigender CO_2 -Konzentration in der Atmosphäre nahezu konstant blieb (rote Linie). Beachten Sie : die Angaben sind in GT Kohlenstoff. Die y-Achse muss daher mit 3,667 multipliziert werden, um die Zahlen auf GT CO_2 umzurechnen und mit dem oben gezeigten Diagramm vergleichen zu können. Weiter ist zu beachten, dass die Aufnahme hier negativ angegeben wird. Im obigen Diagramm des Global Carbon Project ist die Aufnahme als positive Zahl angegeben.



Mit steigender Konzentration des CO_2 in der Luft steigt die CO_2 -Aufnahme durch die Ozeane

In der 9. Klasse lernt man üblicherweise die Wirkungsweise des Henry-Gesetzes kennen. Es besagt, dass die Konzentration eines Gases über einer Flüssigkeit direkt proportional zur Konzentration des Gases in der Flüssigkeit ist. Das kennen wir von der Mineralwasserflasche. Erhöht man den Druck bzw. die Konzentration des CO_2 in der Luft, so erhöht sich entsprechend die Konzentration im Wasser.

Die Klimawissenschaft nimmt an, dass sich um 1860 das CO_2 in der Atmosphäre und in den Ozeanen im Gleichgewicht befand. Die Konzentration betrug 280 ppm in der Atmosphäre. Um 1960 hatte die Konzentration auf Grund der Emissionen durch den Menschen schon 314 ppm, also 34 ppm mehr als im Gleichgewichtszustand erreicht. Und heute sind es 410 ppm, also

130 ppm mehr als 1860.

Dadurch stieg nach dem Henry-Gesetz natürlich auch die Aufnahme des CO₂ durch die Ozeane, Die Aufnahme steigt seit einigen Jahrzehnten stärker als die Emissionen, so dass heute schon 55 % der jährlichen Emissionen von Ozeanen und Pflanzen aufgenommen werden. Anders ausgedrückt : etwa 5 ppm werden vom Menschen jährlich ausgestossen, 2,7 ppm werden insgesamt aufgenommen (alle Zahlen aus Global carbon project). 2,3 ppm verbleiben in der Atmosphäre. Bei konstanter, nicht weiter steigender Emission nimmt die Aufnahme von Ozeanen und Pflanzen weiter zu und immer weniger CO₂ verbleibt in der Luft. Bei 450 ppm CO₂ werden bereits zwei Drittel (3,4 ppm) durch Ozeane und Pflanzen aufgenommen und nur noch 1,6 ppm CO₂ verbleibt in der Luft.

Würde es der Weltgemeinschaft bis 2050 bei einer dann vorliegenden Konzentration von 450 ppm gelingen, die Emission im Verlaufe der nächsten Jahrzehnte zu halbieren auf etwa 2,5 ppm , so wäre demnach ein unmittelbarer Rückgang der CO₂ – Konzentration in der Atmosphäre die Folge – und zwar jährlich um $(3,4 - 2,5 \text{ ppm} = 0,9 \text{ ppm})$. Die Katastrophenszenarien könnten ad acta gelegt werden. Und wir wären im Einklang mit dem Pariser Abkommen, dass ja fordert, dass Quellen und Senken von CO₂ ins Gleichgewicht zu bringen seien. Eine Nullemission -die ohnehin nicht erreicht wird, solange China und die sich entwickelnde Welt wachsende CO₂-Emissionen austossen – ist nicht erforderlich.

Verfassungsklage : die nächste rollt an

Die Deutsche Umwelthilfe hat am 5.Juli bekanntgegeben, dass die Organisation (die u.a. vom Bundesumweltministerium gefördert wird) zusammen mit einigen Kindern vor dem Bundesverfassungsgericht Klage gegen die Länder Bayern, Nordrhein-Westfalen und Brandenburg eingereicht hat. Die Umwelthilfe will erreichen, dass auch die beklagten Ländern Bayern, NRW und Brandenburg verbindliche Emissionminderungsgesetze erlassen. Die Organisation kündigte weiter an, dass sie auch gegen deutsche Unternehmen vor das Bundesverfassungsgericht ziehen werde.

Da kann man nur hoffen, dass die Berichterstatterin des Gerichts, Frau Prof. Gabriele Britz sich zwischenzeitlich einen breiteren Überblick über die klimawissenschaftlichen Grundlagen für folgeschwere Urteile verschafft hat. Denn schon der letzte Beschluss wird als das größte Fehlurteil eines deutschen Gerichts in die Geschichte eingehen.

Windräder bremsen sich gegenseitig

aus

geschrieben von Admin | 9. Juli 2021

Regelmässiger Wind, keine Konflikte mit Anwohnern: Windparks vor der Küste gelten als grosse Hoffnung der Energiewende. Doch eine deutsche Studie dämpft die Erwartungen: Die Räder im Meer nehmen sich gegenseitig den Wind weg, was die Leistung empfindlich schmälert.

von Alex Reichmuth, Nebelspalter

Weite Landschaften in Deutschland, vor allem im Norden, sind inzwischen «verspargelt». Fast überall sind sie anzutreffen, die furchteinflössend hohen Windturbinen, die das Landschaftsbild massgeblich prägen. Schon fast 30'000 dieser Ungetüme stehen auf deutschem Boden.

Um die Energiewende zu schaffen, sind aber noch viele weitere Zehntausend Windräder notwendig. Doch der Ausbau stockt. Fast überall laufen Bürgerkomitees und

Naturschutzorganisationen Sturm gegen neue Windpark-Projekte. Anwohner wehren sich gegen die Zerstörung des Landschaftsbildes und die Beeinträchtigung ihrer Gesundheit durch Lärm (lesen sie [x hier](#) und [hier](#)).

Soviel wie acht Atomkraftwerke

Da bieten sich Offshore-Windparks, also Windparks weit vor den Küsten, als idealer Ausweg an: Es gibt dort draussen in der Nordsee und der Ostsee keine Anwohner, die die Baupläne vereiteln können. Und der Wind bläst erst noch kräftiger und regelmässiger als an Land. Zwar ist es teurer, Offshore-Windräder zu errichten, aber der Mehrertrag an Energie wiegt die teuren Investitionen auf.

2008 gingen in Deutschland die ersten Offshore-Anlagen in Betrieb und heute drehen bereits

1500 Räder über dem Meer. Sie haben eine Gesamtleistung von 8000 Megawatt, was acht Atomkraftwerken entspricht. Auch Grossbritannien, Dänemark, Belgien und die Niederlande haben in der Nordsee zahlreiche Rotoren aufgestellt. Vor wenigen Tagen haben der deutsche Chemiekonzern BASF und der schwedische Energieversorger Vattenfall bekanntgegeben, vor der niederländischen Küste einen neuen Windpark mit 140 Rotoren zu bauen. Der Wind auf dem Meer ist eine schier unbegrenzt bereitstehende Ressource. Das war zumindest die vorherrschende Meinung.

«Wind ist eine begrenzte Ressource.»

Naveed Akhtar, Wissenschaftler am Helmholtz-Zentrum Hereon

Doch jetzt dämpft eine neue Studie des deutschen Helmholtz-Zentrums Hereon, die im

Fachblatt «Nature Scientific Reports» erschienen ist, die Erwartungen an die Offshore-

Windenergie empfindlich. «Wind ist eine begrenzte Ressource», lautet das überraschende Fazit von Leitautor Naveed Akhtar, Experte für Klimamodellierung. Über die Studie berichtete die «Weltwoche» zuerst.

Auswirkungen bis zu 100 Kilometer

Die Studie weist nach, dass sich Windräder, wenn sie zu nahe beieinander stehen, gegenseitig den Wind wegnehmen. Sie bremsen sich sozusagen aus. Denn strömt Wind durch einen grossen Offshore-Park, verlangsamt sich die Luftströmung durch das. Die dahinter stehenden Anlagen bekommen weniger Wind ab und können dadurch weniger Strom produzieren.

Dieser Bremsseffekt wirkt sich erstaunlich grossräumig aus. Wie Naveed Akhtar und sein Team zeigen konnte, ist der Wind nach Durchstreichung eines Offshore-Parks bei durchschnittlichen Wetterverhältnissen 35 bis 40 Kilometer weit verlangsamt. Bei eher ruhigen Wetterlagen, wie sie oft im März und April vorherrschen, können es sogar bis 100 Kilometer sein. Die Leistung eines benachbarten Windparks kann sich durch die Verlangsamung um 20 bis 25 Prozent verringern, was eine empfindliche wirtschaftliche Einbusse bedeutet. Und je mehr Windparks gebaut werden, desto enger stehen die einzelnen Anlagen beieinander.

Die Forschergruppe verwendete ein Computer-Modell, das auf den Informationen von Wetterdiensten beruht. Es ist in der Lage, die Witterungssituation für die gesamte Nordsee detailliert aufzulösen. Als Grundlage für die Studie dienten Winddaten der Nordsee von 2008 bis 2017.

Windparkplanung von 2015

Die Forschergruppe hat dem Modell Daten über die Windparks beigelegt, wobei die Zahl und die Grösse der Anlagen eingeflossen sind. Als Grundlage diente dabei die Windparkplanung für die Nordsee von 2015, in der auch Windparks enthalten waren, die zum Teil auch heute noch nicht gebaut sind. So konnten die Wissenschaftler abschätzen, wie die Windparks sich künftig beeinflussen.

«Als ich zum ersten Mal die Karten der geplanten Offshore-Windparks in der Nordsee sah, war ich erstaunt über deren Vielzahl», sagte Leitautor Akhtar gegenüber den Medien. Er habe sich damals gefragt, wie die Windgeschwindigkeiten in Zukunft aussehen würden, wenn alle

Windparks gebaut sind, und wie sich die nahe zusammengebauten Anlagen auf deren Leistungsfähigkeit auswirken würden.

Grössere Abstände zwischen den Windparks erhöhen die Kosten. Denn bei weiter

auseinanderliegenden Anlagen müssen mehr

Stromkabel im Meer verlegt werden. Zudem wird der Unterhalt aufwändiger.

Die Studienautoren appellieren, die Bremswirkung künftig bei der Planung von Windparks zu berücksichtigen. Die Windräder dürften nicht zu nahe beieinander oder hintereinander stehen.

Grössere Abstände erhöhen allerdings die Kosten. Denn bei weiter auseinanderliegenden Anlagen müssen mehr Stromkabel im Meer verlegt werden. Zudem wird der Unterhalt aufwändiger.

Veränderungen auch unter dem Wasserspiegel

Die Luftstrom-Veränderungen, die Offshore-Windparks auslösen, könnten auch die Verhältnisse im Meer beeinflussen. Denn Wind und Wellen durchmischen das Meer und verändern so den Salz- und den Sauerstoffgehalt, die Wassertemperatur und sogar die Menge an Nährstoffen, die in bestimmten Wassertiefen bereitstehen. Die Wissenschaftler-Gruppe hat sich als Nächstes vorgenommen, diese Folgen tieferer Windgeschwindigkeiten unter Wasser zu erforschen. «Wir möchten jetzt herausfinden, wie sich die reduzierte Durchmischung auf das Verhalten der Tiere und ihre Vermehrung auswirkt», liess Naveed Akhtar verlauten.

Windräder sind also Ursache einer Art Klimawandel, die Auswirkungen auf die Meere hat.

Der Beitrag erschien zuerst beim Nebelspalter hier