

Kältereport Nr. 48 / 2024

geschrieben von Chris Frey | 16. Dezember 2024

Christian Freuer

Vorbemerkung: Schwerpunkt ist auch diesmal wieder Asien, und zwar bis nach Südasien hinunter, hier namentlich Indien. In Nordamerika taucht Kanada in den Meldungen auf, doch breitete sich extreme Kälte von dort zunächst nur bis in die nördlichen US-Bundesstaaten aus. Ein Kaltluftausbruch bis hinunter nach Florida war nur rasch vorübergehender Natur.

Man beachte auch den Anhang mit dem Bericht eines Herrn, der seit Jahren in Uruguay lebt!

Meldungen vom 9. Dezember 2024:

Gefrierschrank Russland

Moskau erlebte ein schneereiches Wochenende, und in der Region Chabarowsk herrschte extremer Frost.

In Moskau führte ein Vorstoß arktischer Luft zu anhaltenden Schneefällen, die sich bis zu 15 cm auftürmten. Im Osten, in der Region Chabarowsk, hat der Winter eine extreme Wendung genommen. Aufgrund der historischen Schneedecke, die sich bis in den November hinein angesammelt hatte, wurden in den zentralen Gebieten seltene Temperaturen von -40 °C gemessen, wobei der Tagesdurchschnitt 6 °C unter dem Normalwert lag.

Schneebedeckte Straßen in der Hauptstadt und extreme Kälte im Fernen Osten deuten auf eine harte Wintersaison hin, die noch bevorsteht.

Indien friert

Der Norden Indiens friert weiter, während in den Bergen Schnee fällt. Das India Meteorological Department (IMD) hat vor eisigen Nordwestwinden gewarnt, die durch die Region fegen und in den kommenden Tagen noch größere Kälte bringen werden.

Der erste Schnee der Saison fiel am Wochenende in Munsiyari, Uttarakhand, und in Auli, einer weiteren Bergstadt, gab es ebenfalls Schnee und Temperaturen von $-5,3\text{ °C}$.

In Narkanda, Himachal Pradesh, schneite es ebenfalls und die Tiefstwerte lagen bei $-4,6\text{ °C}$. Auch in Kufri fröstelte es mit $-3,1\text{ °C}$.

Weiter nördlich, in Gulmarg, Jammu und Kaschmir, wurde ein seltener Tiefstwert von -9°C gemessen.

...

Das Flachland ist zwar schneefrei, aber von der Kälte nicht verschont geblieben. In Städten wie Udaipur und Amritsar wurden 5°C gemessen. Auch in Delhi herrschte Kälte, und das IMD sagt aufgrund eisiger Nordwestwinde noch kältere Tage voraus.

Diese Winde werden die Temperaturen in Bundesstaaten wie Rajasthan, Haryana, Punjab und Uttar Pradesh weiter sinken lassen. Rajasthan wird ab dem 9. Dezember als erstes die Auswirkungen der Kältewelle zu spüren bekommen, Punjab, Haryana und Chandigarh folgen am 11. Dezember.

Die Gesundheits- und Wetterämter empfehlen den Indern, mehrschichtige Kleidung zu tragen, für eine angemessene Beheizung der Innenräume zu sorgen und den Aufenthalt im Freien während der kältesten Stunden zu begrenzen.

...

Link:

https://electroverse.substack.com/p/russia-in-the-freezer-india-chills?utm_campaign=email-post&r=320l0n&utm_source=substack&utm_medium=email

Meldungen vom 10. Dezember 2024:

Niedrigste Temperatur in Mumbai seit einem Jahrzehnt

Der Winter hat Indien weiterhin fest im Griff, die Temperaturen sinken und der Schnee bedeckt die nördlichen Regionen.

Mumbai hat soeben den kältesten Dezembermorgen seit 10 Jahren erlebt. Das Santacruz-Observatorium registrierte $13,7^{\circ}\text{C}$, was $5,1^{\circ}\text{C}$ unter dem Normalwert liegt. Es wird erwartet, dass die Kälte noch ein paar Tage anhalten wird, bevor sie sich etwas abschwächt.

Andernorts registrierte Delhi anomal niedrige $8,2^{\circ}\text{C}$, wobei leichte Schauer die Kälte noch verstärkten.

Im Norden glitzert Himachal Pradesh unter den heftigen Schneefällen der Saison. In Shimla, Kufri und Fagu hat es geschneit, und in den höher gelegenen Gebieten von Lahaul-Spiti und Chamba wurden Schneemengen um 30 cm registriert.

Die Temperaturen sinken weiter: Tabo meldete $-13,1^{\circ}\text{C}$ und meldete Verkehrsbehinderungen aufgrund von vereisten Straßen.

...

Der indische Winter zeigt keine Anzeichen eines Nachlassens.

Rundblick: Kälte auf der Nordhemisphäre

Russland

Auch in Russland wird der Winter immer härter, und das Land hat mit dem strengsten Dezember-Frost seit Jahren zu kämpfen.

In der sibirischen Sukhana-Region wurde soeben ein Wert von $-49,5$ °C erreicht. Dies ist der bisher niedrigste Wert der nördlichen Hemisphäre außerhalb Grönlands – Frost, der auf eine arktische Luftmasse zurückzuführen ist, verstärkt noch durch klaren Himmel und schwachem Wind.

Obwohl dieser Wert für den Monat Dezember bemerkenswert streng ist, übertrifft er den historischen Rekord nicht. Dieser Titel bleibt Oymyakon vorbehalten, einem anderen sibirischen Ort, der 2021 mit $-61,1$ °C die tiefste Dezembertemperatur in Russland seit 1984 verzeichnete.

Die Prognosen sagen für den weiteren Verlauf des Monats eine Intensivierung der Kälte voraus, was bedeutet, dass dieser Rekord in Frage gestellt werden könnte.

Europa

Europa, vor allem die nördlichen Teile, werden von einem unerbittlichen Schwall polarer Luft heimgesucht. Grund dafür ist ein mäandrierender Jetstream, der kräftige Tiefdruckgebiete heranzführt, die heftigen Schnee und eisige Temperaturen bringen.

Auch Osteuropa friert dank eines sibirischen Hochs, das stabile, aber brutal kalte Bedingungen über Gebieten wie der östlichen Türkei verbreitet. Diese kontinentale Polarluftmasse lässt die Thermometer hier bereits weit unter den Gefrierpunkt sinken, und es wird noch viel mehr kommen.

Selbst im östlichen Mittelmeerraum hält ein blockierendes Hoch die Wetterlage fest und verhindert, dass mildere Luft eindringt.

Kurz und bündig: Nordeuropa wird von einem Wintersturm nach dem anderen heimgesucht, während die südlichen und östlichen Regionen kalt und unbeweglich bleiben. So wird es auch in den nächsten Tagen bleiben, bis das Hoch aufbricht und der Schnee aus dem Norden in den Süden zurückkehrt.

Nordamerika

Von Kanada aus setzt sich diese Woche eine arktische Luftmasse südwärts

durch und stürzt fast alle Regionen in hochwinterliche Bedingungen. Die Temperaturen werden weit unter die jahreszeitlich üblichen Werte sinken, nur Teile von British Columbia bleiben verschont.

In den Prärien herrscht die größte Kälte mit Tageshöchsttemperaturen bis -20 °C. In Winnipeg werden am Donnerstag -25 °C erwartet, während die Tiefstwerte über Nacht in der gesamten Region unter -30 °C sinken werden. Im Schneegürtel von Ontario wird es Mitte der Woche zu Lake-Effect-Schneefällen und böigen Winden kommen, wobei am Donnerstag Whiteout-Bedingungen herrschen werden.

Im Osten wird arktische Luft, die auf mildere atlantische Strömungen trifft, einen sich rasch verstärkenden Sturm anheizen, der bis zum Ende der Woche in Quebec und den angrenzenden Gebieten heftigen Schnee, eisige Winde und Kälte bringen wird.

Kanadas brutale Kälte und Schneestürme breiten sich allmählich südwärts aus bis in die Vereinigten Staaten.

...

In den gesamten USA war der Dezember 2024 (bis zum 8. Dezember) um 4 Grad kühler als der Dezember 1981. Das ergibt keinen Sinn, wenn man bedenkt, dass seither 1,5 Billionen Tonnen CO₂-Emissionen in die Atmosphäre gelangt sind. Es sei denn, CO₂ ist nicht der „Klimakontrollknopf“...

Link:

https://electroverse.substack.com/p/mumbais-lowest-temp-in-a-decade-northern?utm_campaign=email-post&r=32010n&utm_source=substack&utm_medium=email

Meldungen vom 11. Dezember 2024:

Weitere Rekord-Kälte in Indien

In der indischen Stadt Indore herrschte in dieser Woche Rekordkälte: Die Tiefsttemperaturen erreichten in der Nacht zum Montag 8,7 °C und damit den niedrigsten Dezemberwert seit Jahren. Am Dienstag wurden Tageshöchstwerte von 22,1 °C gemessen – etwa 7 °C unter dem Normalwert.

Im Vergleich dazu lag die niedrigste Dezembertemperatur im letzten Jahr bei 10,1°C und im Jahr 2023 bei 11°C. Die 8,7 °C am Dienstagmorgen gelten nach Angaben des Indian Meteorological Department (IMD) als „sehr kalter Tag“, der durch eisige Winde verstärkt wurde.

Die Kälte ging über Indore hinaus: In Dhar wurden 7,6 °C gemessen, in Khandwa 8 °C und in Ratlam 8,4 °C. Sogar notoriously warme Bezirke wie Khargone und Ujjain erreichten seltene Höchstwerte von nur 12°C bzw.

10°C.

Nach Angaben des IMD werden die kalten Bedingungen mindestens bis zum Wochenende anhalten.

Asien gefriert

In Asien erwarten Vietnam und China in dieser Woche eine Rückkehr der Polarluft.

Im Norden Vietnams wird es zu einem starken Temperaturabfall kommen, wenn in der Nacht zum Mittwoch eine neue kalte Luftmasse eintrifft. In den Ebenen werden die Temperaturen auf 14 °C sinken, während in den Bergregionen 5 °C zu erwarten sind, so das Nationale Zentrum für hydrometeorologische Vorhersage.

Die Kaltfront wird zunächst die östlichen Gebiete treffen, bevor sie über das Delta des Roten Flusses und die westlichen Regionen hinwegweht.

...

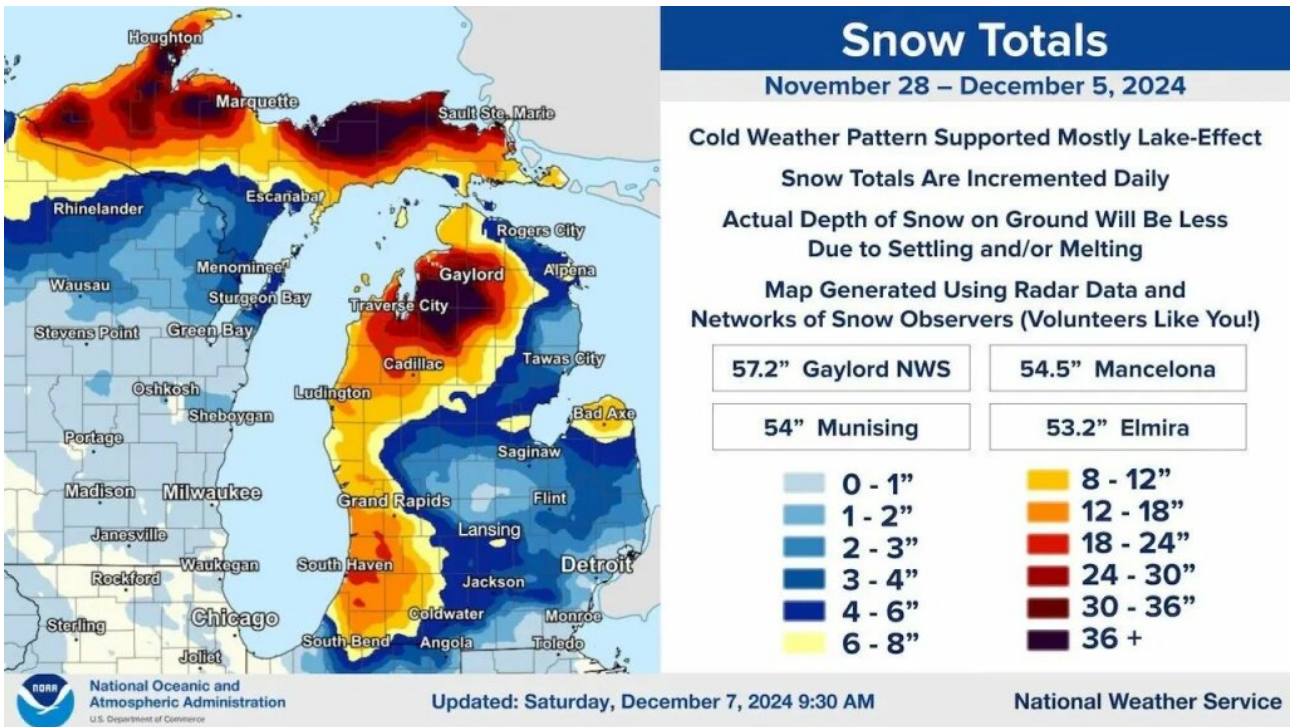
Das gibt sicher weitere Meldungen im nächsten Kältereport. Hier wird jedoch nur eine Vorhersage dieses Ereignisses beschrieben.

USA: Rekord-Schneefälle im Mittleren Westen

Neben dem Westen erfreut sich nun auch der Mittlere Westen an einem rekordverdächtigen Schneefall zu Beginn der Saison.

120 cm in vier Tagen: Ein Thanksgiving-Sturm sorgte in Michigan für Furore. Arktische Luft erzeugte erneut den Lake-Effect, und sorgte für historische Schneemengen.

In Gaylord fielen am 1. Dezember innerhalb von 24 Stunden 63 cm und übertrafen damit den bisherigen Tagesrekord von 43 cm aus dem Jahr 1942. Bis zum 5. Dezember hatte die Stadt 150 cm angesammelt.



Leider ist man in den USA immer noch so rückständig, alles in Inch anzugeben. Niederschlagsmengen, der Luftdruck, Schneehöhen, aber auch z. B. die Körpergröße wird alles mit ein und derselben Einheit angegeben. Zu obiger Tabelle: 4'' = 10 cm, 8'' = 20 cm, 12'' = 30 cm usw.

Dank eisiger Kälte in Verbindung mit dem Lake Effect haben die Skigebiete in der gesamten Region einen grandiosen Start hingelegt ...

Dann werden namentlich einige Skigebiete mit ihren außerordentlich guten Schneeverhältnissen aufgeführt. Cap Allon kann es sich nicht verkneifen, diese Ausführungen hiermit zu schließen:

Wie im Westen hat auch im Mittleren Westen die Schneesaison mit einem Paukenschlag begonnen – entgegen den seit langem bestehenden Behauptungen des Establishments:

INDEPENDENT Christmas > Subscribe Menu

NEWS SPORT VOICES CULTURE LIFESTYLE INDYBEST TRAVEL

Climate > News

Ski resorts warn they face 'existential threat' from climate crisis

Skiing body joins forces with UN to address 'bleak future' of winter sports

Stuti Mishra • Friday 04 October 2024 08:08 BST • 3 Comments

Dem folgt in einem weiteren Beitrag in diesem Bulletin das hier:

Eine weitere Runde arktischer Luft in weiten Teilen des Nordens

Eine weitere Welle arktischer Luft zieht von Kanada aus nach Süden und dürfte in weiten Teilen der USA, darunter an den Großen Seen und darüber hinaus, Rekordtemperaturen und zusätzlichen Schneefall mit sich bringen.

...

Link:

https://electroverse.substack.com/p/record-cold-grips-indore-asia-chills?utm_campaign=email-post&r=320l0n&utm_source=substack&utm_medium=email

Meldungen vom 12. Dezember 2024:

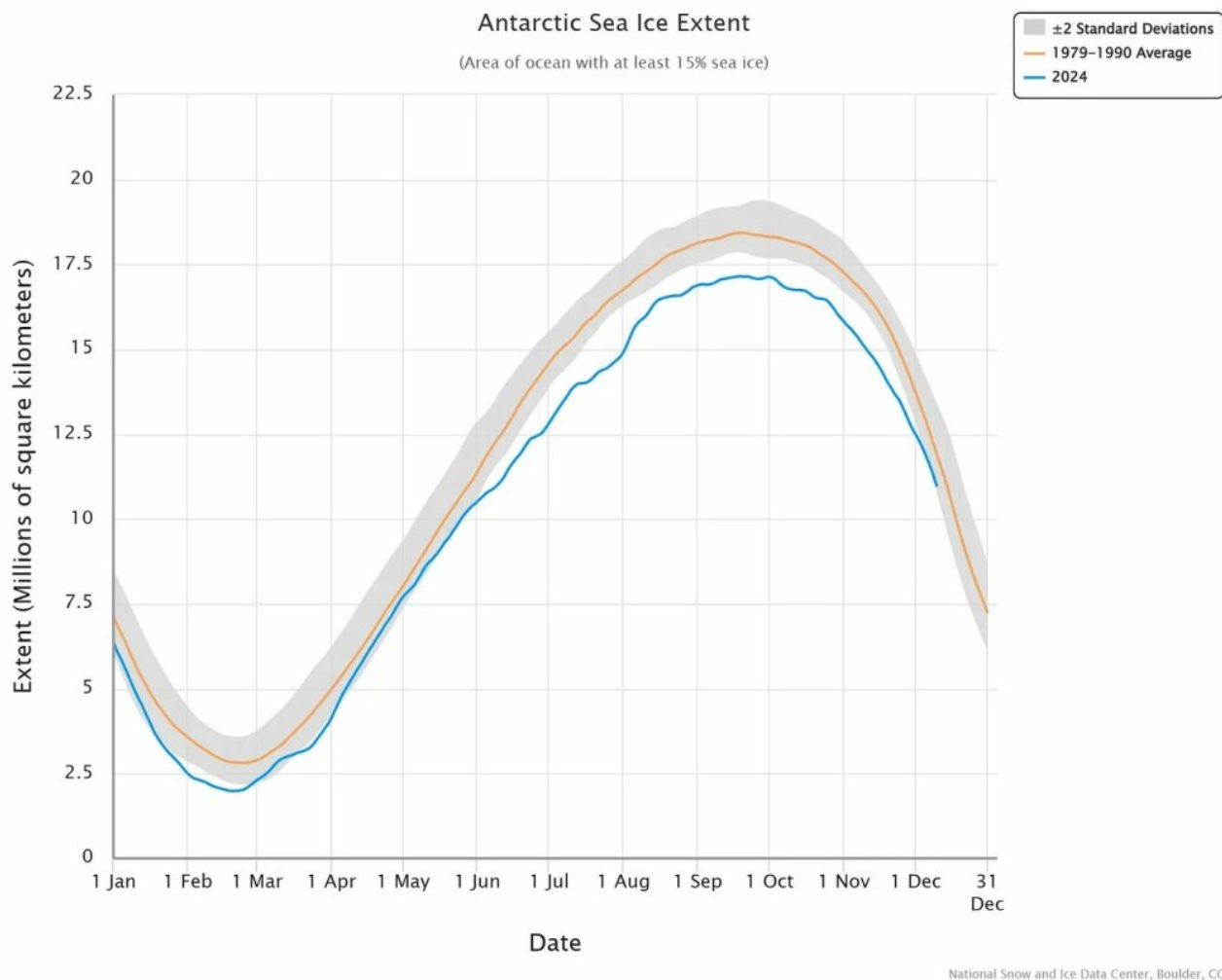
Meereis um die Antarktis nähert sich wieder dem Mittel der Jahre 1979 bis 1990

Entgegen unermüdlicher Behauptungen über ein irreversibles Schmelzen und eine drohende Katastrophe liegt die derzeitige Ausdehnung des antarktischen Meereises gut innerhalb von zwei Standardabweichungen der historischen Normwerte und nähert sich rasch dem Durchschnitt von 1979 bis 1990.

Diese Erholung unterstreicht die natürliche Variabilität des Erdklimas, das von komplexen und dynamischen Einflüssen bestimmt wird, die über vereinfachte, CO₂-fokussierte Gedankenlosigkeit hinausgehen.

Das saisonale Auf und Ab des antarktischen Eises, das von Faktoren wie Meeresströmungen, Windmustern, vulkanischer Aktivität und Sonnenzyklen beeinflusst wird, zeigt die Widerstandsfähigkeit und Selbstregulierung der Natur.

Wie die Daten zeigen, gehorcht die Natur keinen alarmistischen Drehbüchern:



Politiker, Pop-Wissenschaftler und Medienexperten müssen gleichermaßen die zyklische und vielschichtige Realität des Klimas unseres Planeten anerkennen – eine Realität, die sich ihre ideologischen Erzählungen nicht einfügen lässt.

„Exzellente frühe Schneesverhältnisse in den Alpen

In den höheren Lagen Europas bleiben die Temperaturen niedrig, so dass das Schmelzen des jüngsten Schneefalls auf ein Minimum beschränkt ist. Berichten zufolge sind die Schneebedingungen für die Jahreszeit gut bis ausgezeichnet, mit einer hohen Schneedecke in weiten Teilen der Alpen.

Die Westalpen weisen derzeit die höchste natürliche Schneedecke auf, wobei Val Thorens in Frankreich eine solche von 115 cm meldet.



Val Thorens, Frankreich [PlanetSKI]

Auch die österreichischen Alpen (Kärnten) und die italienischen Dolomiten (z. B. Kronplatz) bieten dank außergewöhnlicher Beschneigungstechnik und konstant kalter Temperaturen hervorragendes Pistenskifahren.

In den Pyrenäen, insbesondere in den nördlichen Teilen (z. B. Baqueira Beret), hat eine bemerkenswerte Veränderung stattgefunden: Auf Skigebietsebene fielen mehr als ein Meter Schnee, in den oberen Regionen sogar doppelt so viel, was auf die jüngsten schweren Stürme zurückzuführen ist.

Für dieses Wochenende werden in den Alpen mäßige Schneefälle erwartet.

Das Fazit, wie vielfach [berichtet](#): Die Skibedingungen zu Saisonbeginn sind für diese Jahreszeit sehr beeindruckend. *Link frei zugänglich*

Die Rekord-Kälte von Delhi

Die Temperaturen in Neu-Delhi fielen am Donnerstag auf 4,5 °C – der früheste Wert unter 5 °C seit 14 Jahren. Der Dezember-Rekordhalter ist

nach wie vor der von 1987, als die Thermometer 4,1 °C zeigten.

Das indische Wetteramt (IMD) hat eine gelbe Warnung herausgegeben und damit signalisiert, dass in Delhi „Kältewelle“ herrscht. Eine Kältewelle ist definiert durch eine minimale Temperaturabweichung von 4,5 bis 6,4 °C unter dem Normalwert (der Tiefstwert am Mittwoch lag bei 5,1 °C), während Abweichungen über 6,4 °C eine „schwere Kältewelle“ bedeuten.

Die Kältewelle erfasst auch die Regionen Rajasthan, Punjab, Haryana, Chandigarh, Uttar Pradesh, Madhya Pradesh, Saurashtra & Kutch sowie Jammu und Kaschmir. In vielen nördlichen Regionen sind eisige Tiefsttemperaturen zu spüren, und es wird auch von Schneefall berichtet.

Das IMD warnte, dass die Temperaturen bis zum Wochenende noch weiter sinken könnten und Delhis Rekord von 1987 gefährdet sei.

Rekordzahl an Schildkröten am Outer Bank (North Carolina) durch kaltes Wasser gelähmt

Ein arktischer Kälteeinbruch ließ die Wassertemperaturen in den Outer Banks von North Carolina letzte Woche unter 4 Grad Celsius fallen, was mehr als 550 Meeresschildkröten in einen unterkühlten Schock versetzte – auch als „Kältebetäubung“ bekannt. Diese kaltblütigen Tiere, die ihre Körpertemperatur nicht regulieren können, wurden in Rekordzahlen an Land gespült.

Schnell abkühlende Gewässer hielten die Schildkröten gefangen, vor allem im Pamlico Sound, bevor sie nach Süden wandern konnten. Insgesamt 550 unterkühlte Schildkröten seien die höchste Zahl seit vielen Jahren, sagte Tony Parisi, Präsident von NEST (Network for Endangered Sea Turtles).

...



Eine durch die Kälte betäubte Meeresschildkröte wird für den Transport zur Rehabilitation vorbereitet [Susan Aiken].

Leider haben nicht alle Schildkröten die Kälte überlebt. Allein auf Ocracoke erlagen mindestens 10 der Kälte.

Link:

https://electroverse.substack.com/p/antarctic-sea-ice-nearing-1979-1990?utm_campaign=email-post&r=32010n&utm_source=substack&utm_medium=email

Meldungen vom 13. Dezember 2024:

Schnee in Malaga, Spanien

Eine Kältewelle hat Spanien im Griff, und selbst die normalerweise gemäßigte Costa del Sol ist in ihrer eisigen Umarmung gefangen.

Die Temperaturen in Malaga sinken über Nacht bis nahe dem Gefrierpunkt. Das ist eine Seltenheit, da das mediterrane Klima der Region die Temperaturen selbst im tiefsten Winter normalerweise deutlich über dem Gefrierpunkt hält.

Was die höheren Lagen der Provinz betrifft, so liegt auf den Gipfeln des Nationalparks Sierra de las Nieves eine hohe Schneedecke. Schnee Anfang Dezember gilt in diesen Gegenden als selten.

...

Ungewöhnliche Tiefstwerte haben sich bis nach Italien ausgeweitet, und die Temperaturen in den Hochgebirgen sind stark gesunken. Auf dem Monte Rosa wurde in den ersten zehn Dezembertagen eine durchschnittliche Temperatur von $-21,5\text{ °C}$ verzeichnet, was unter dem Durchschnitt von $-21,1\text{ °C}$ zwischen 2002 und 2023 liegt.

Kältewelle in Pakistan

Eine schwere Kältewelle erfasst Pakistan und lässt die Temperaturen auf beispiellose Tiefstwerte absinken. Laut des pakistanischen Wetteramtes sank die Temperatur in Leh auf Rekordverdächtige -12 °C , während es in Astore -11 °C kalt wurde.

In Skardu sank die Temperatur bis -9 °C , in weiteren Städten bis -6 °C . Die Kälte hat inzwischen auch Großstädte erfasst, sank die Temperatur in Islamabad doch bis 0 °C , was für Anfang Dezember ungewöhnlich ist. In Karachi wurden ungewöhnlich niedrige 12 °C gemessen.

Srinagar ist eine weitere Stadt, in der es mit -2 °C leichten Frost gab.

...

Blickt man nach Osten, so friert es auch im benachbarten Indien weiter, und die Bergstationen melden rekordverdächtige frühe Schneefälle.

Shimla hat den ersten Schneefall seit 12 Jahren erlebt, und auch in Kufri, Narkanda und Lahaul-Spit wurden vereinzelt Schneeflocken beobachtet. In Uttarakhand, Mussoorie und Nainital hat der Dezemberschnee eingesetzt, in Regionen, in denen die ersten Flocken normalerweise erst im Januar fallen.

„Es ist ungewöhnlich, dass es in Orten wie Mussoorie und Nainital so früh schneit“, bestätigte Mahesh Palawat von Skymet Weather.

...

Kanadische Prärien melden fast -40 °C

Beginnend in Ontario hat die Stadt Dryden $-30,4\text{ °C}$ erreicht und nähert sich damit ihrem Rekord von -34 °C aus dem Jahr 1989. Erfrierungen sind hier eine ständige Bedrohung, die innerhalb von Minuten auftreten

können, ebenso wie in weiten Teilen der kanadischen Prärie...

In ganz Saskatchewan sinken die Temperaturen: auf -39,7 °C in Key Lake, -39,4 °C in Stony Rapids, -36,7 °C in Collins Bay und -36,2 °C in Uranium City – um nur einige zu nennen.

...

Auch südlich der Grenze hat sich die ungewöhnliche Kälte ausgebreitet und im Osten der USA, sogar bis hinunter nach Florida, Rekorde aufgestellt. Auch im Westen ist es in New Mexico und Texas eiskalt, und es dürfte in diesem Winter 2024/25 noch kälter werden ...

Warnungen vor „extremer Kälte“ in Texas

Hier handelt es sich zwar nicht um eine aktuelle Kaltmeldung, wohl aber um die Folgen extremer Kälte für die Stromversorgung. Seien wir hierzulande glücklich, dass wir nach wie vor auf einer (milden) Insel der Glücklichen schwimmen, aber ich wage die „Prognose“, dass es irgendwann in den nächsten Jahren auch bei uns mal wieder zu einem massiven Einbruch von Kaltluft sibirischen Ursprungs von Nordosten her kommen wird. – Einschub des Übersetzers

Der texanische Netzbetreiber ERCOT hat vor „extremer Kälte“ in diesem Winter gewarnt, besteht aber darauf, dass das Stromnetz des Staates besser vorbereitet ist als in den vergangenen Jahren. Das ist nur zu hoffen.

Die Verantwortlichen von ERCOT wiesen darauf hin, dass im Winter ein „höheres Risiko von Stromausfällen“ bestehe, verwiesen aber auf die über 10.000 Megawatt an neuer Stromerzeugung, die seit 2023 hinzugekommen sind. Dazu gehören 5.155 Megawatt Solarstrom – oh je – und 3.693 Megawatt Speicher.

Dank der Erweiterungen sei das Winternotfallrisiko laut ERCOT von 11,6 % im letzten Jahr auf 8,7 % gesunken.

Der Leitende Meteorologe des Betreibers Chris Coleman hat eine überdurchschnittlich hohe Wahrscheinlichkeit für extreme Kälte prognostiziert und warnt, dass die Bedingungen in diesem Jahr denen von 2021 ähneln, als der Wintersturm Uri weitreichende Stromausfälle und über 700 Todesfälle verursachte.

Eine Wiederholung kann natürlich nicht garantiert werden, aber Coleman sagte: „Die Bedingungen sind da.“

ERCOT-CEO Pablo Vegas sagte, der Staat habe die Anlagen umfassend wetterfest gemacht und fast 3.000 Inspektionen durchgeführt, seit nach dem Sturm Uri neue Standards eingeführt worden waren. Diese Maßnahmen

haben „das Risikoprofil deutlich verändert“, da Wind- und Solarenergie jetzt bei extremen Kältebedarfsspitzen weniger beitragen, „weil die Technologie in ihrer aktuellen Form während der Wintermonate verdammt nutzlos ist“ – das letzte Zitat stammt von mir {Allon};).

Trotz der Verbesserungen räumte ERCOT ein, dass extreme Kälteperioden das Netz weiterhin stören werden.

Link:

https://electroverse.substack.com/p/snow-hits-malaga-spain-cold-wave?utm_campaign=email-post&r=32010n&utm_source=substack&utm_medium=email

Wird fortgesetzt mit Kältereport Nr. 49 / 2024

Redaktionsschluss für diesen Report: 13. Dezember 2024

Zusammengestellt und übersetzt von [Christian Freuer](#) für das EIKE

Anhang

Hier folgt wie angekündigt der [Kommentar](#) eines Lesers auf dem Blog des „Schneefans“ von Herrn Michael Schulz zu diesem [Beitrag](#). Schulz lebt seit Jahren in Uruguay. Er berichtet Folgendes:

Ich möchte hier mal auf ein Wetterphänomen der Südhalbkugel aufmerksam machen. Wir leben hier auf dem 34 Breitengrad in Uruguay, also nur ca. 11° südlich vom südlichen Wendekreis. Die Sonne scheint hier kurz vor der Sommersonnenwende fast senkrecht auf uns herunter und in den vergangenen Jahren war es um diese Zeit sehr sommerlich heiß. Aktuell hatten wir drei sehr kalte Nächte hinter uns, Samstag. 7.12. in der Nacht minimal 11°C und am Tag maximal 17°C, gestern Sonntags 8.12. nachts dann 9°C, etwas weiter weg sogar ein Minimum von nur 7°C und tagsüber obwohl es nur wenig bewölkt war dann nur 19°C maximal und heute Montag 9.12. nachts minimal 11°C und tagsüber wieder 24°C, die man früher als „normales Dezember-Minimum“ in der täglichen Maximaltemperatur-Messung bezeichnet hätte. 19°C war vielleicht an einem Regentag nach einem starken Gewitter mal denkbar.

Wenn man hier im Sommer ein Werkzeug in der Sonne liegen lässt, es dann anfassen möchte, lässt man es sofort wieder fallen, weil es über 55°C bis zu 65°C hat und man sich die Finger verbrennt. Aber dieses Jahr ist bislang anders, deutlich kälter. Man ist morgens dick angezogen, lange Hose, Fließjacke und friert, wo man normalerweise in kurzer Hose und nur mit T-Shirt unterwegs war. Die vorherigen Jahre war das mal an einem Regentag anders, aber 3 Nächte noch dazu ohne Regen hintereinander nur um die 10°C sind sehr ungewöhnlich.

Es war auch schon im zurückliegenden Winter deutlich kälter. Seit über 30 Jahren hatte man hier keine 14 Frostnächte hintereinander ohne Pause,

wie wir es im zurückliegenden Winter erleben durften. Das Wachstum der Pflanzen war deutlich verzögert, durch die ungewöhnliche Kältewelle.

Klima-Lektionen für die Trump-Regierung von Todd Stern

geschrieben von Chris Frey | 16. Dezember 2024

[Rupert Darwall](#)

„Das Pariser Klimaabkommen von 2015 sollte als einer der großen Triumphe in die Geschichte eingehen“, schrieb Jonathan Chait zwei Tage nach Abschluss des Abkommens. Todd Stern, der bis auf acht Monate der Präsidentschaft von Barack Obama Amerikas Klimabeauftragter war, war für das Zustandekommen des Pariser Abkommens unverzichtbar. In seinem neuen [Buch](#) mit dem Titel *„Landing the Paris Climate Agreement: How It Happened, Why It Matters, and What Comes Next“* (MIT Press, Oktober 2024) hat Stern eine unverzichtbare Geschichte der Entstehung, des Warum und des Weshalb des Pariser Abkommens geschrieben, unverzichtbar sowohl für Befürworter als auch für Kritiker und damit auch für die Mitglieder der neuen Trump- Regierung, die zum zweiten Mal über eine künftige amerikanische Beteiligung an dem Abkommen nachdenken.

Sterns Bericht beginnt mit den Vorbereitungen für die Klimakonferenz 2009 in Kopenhagen. Stern wusste, was getan werden musste. Die Brandmauer in der ursprünglichen Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen (UNFCCC), unterzeichnet 1992 auf dem Erdgipfel in Rio, musste beseitigt und ein Vertragstext erstellt werden, der nicht dem Senat der Vereinigten Staaten zur Beratung und Zustimmung vorgelegt werden musste.

Stern war Zeuge der präventiven Ablehnung des Kyoto-Protokolls von 1997 durch den Senat geworden, weil die UN-Firewall China und andere große Entwicklungsländer vor künftigen vertraglichen Auflagen zur Begrenzung ihrer Emissionen schützte. Dieses Ziel wurde zunächst von den Europäern abgelehnt, die die USA zu einem rechtlich verbindlichen Klimavertrag drängen wollten, von dem sie wussten, dass er scheitern würde, und der auf dem trügerischen Glauben beruhte, dass die Entwicklungsländer folgen würden, wenn die Industrieländer mit gutem Beispiel vorangehen.

Stern hatte einen Verbündeten in den dänischen Gastgebern der Konferenz, die ein kurzes, rechtlich nicht bindendes Abkommen wollten. Der vieljährige britische Klimaverhandler Pete Betts hatte ebenfalls vorgeschlagen, dass die Länder ihre eigenen nationalen Pläne als Teil eines neuen Abkommens vorlegen sollten, anstatt Emissionsziele

auszuhandeln und diese in einen Vertrag einzutragen. Doch ein Quartett aus China, Indien, Brasilien und Südafrika blockierte jede Vereinbarung, die ein Ziel für einen rechtsverbindlichen Vertrag festlegt. „Sie waren nicht bereit, das Risiko einzugehen, dass ein rechtsverbindliches Abkommen sie binden würde“, schreibt Stern.

Die Kopenhagener Konferenz der Vertragsparteien (COP) wird gewöhnlich als Desaster dargestellt. Sie endete in einem Beinahe-Chaos, als eine Handvoll südamerikanischer Länder die Konferenz daran hinderte, die zweieinhalb Seiten lange Kopenhagener Vereinbarung anzunehmen, und es nur knapp schaffte, sie „zur Kenntnis zu nehmen“. Stern stellt diese Einschätzung in Frage. Die US-Seite habe Kopenhagen nie als Fehlschlag betrachtet, sagt er. „Wir wussten, dass die Vereinbarung ein wichtiges Dokument war, dass sie eine wesentliche Abkehr vom alten Paradigma der Brandmauern einleitete und einen potenziell bedeutenden Schritt nach vorne darstellte.“

Die nächste COP fand in Cancún statt. „Wenn Kopenhagen kalt und grau mit nassem Schnee war ... war Cancún das Gegenteil. Die Luft war weich und warm, der Himmel blau, der Golf von Mexiko plätscherte an den Stränden“, erinnert sich Stern. Sterns Ziel war es, die Kopenhagener Vereinbarung in den Prozess einzubinden, während China sein Bestes tat, um sie zu verhindern. Ein europäischer Kollege brachte das Dilemma auf den Punkt: Die USA würden die Brandmauer zwischen Industrie- und Entwicklungsländern nicht akzeptieren, aber China und seine Verbündeten würden sie nicht aufgeben.

Allerdings hatte China in Kopenhagen die Karten auf den Tisch gelegt. Einige Entwicklungsländer, insbesondere die vermeintlich gefährdeten kleinen Inselstaaten, wollten ein gemeinsames Vorgehen in der Klimapolitik, was zu ersten Rissen im Block der Entwicklungsländer (G77 plus China) führte. In Cancún wurden die wesentlichen Bestandteile der Kopenhagener Vereinbarung in die Cancún-Vereinbarungen umgewandelt. Dies wurde auf der COP 2011 in Durban bekräftigt, wo man sich auf eine [Plattform](#) einigte, um „ein Protokoll, ein anderes Rechtsinstrument oder ein vereinbartes Ergebnis mit Rechtskraft im Rahmen des Übereinkommens, das für alle Parteien gilt“, zu entwickeln, wobei die letzten vier Worte darauf hinweisen, wie sehr China und die Firewall-Verweigerer in die Defensive gingen.

Nach der Wiederwahl von Barack Obama und der Ernennung von John Kerry – laut Stern „das Gewissen des Senats in Sachen Klimawandel“ – zum Außenminister hat die Obama-Regierung mit der Öffnung gegenüber China den entscheidenden Schritt getan. Stern weist die Vorstellung zurück, dass dies auf einen Klima-G2 hinauslief. „Wir waren uns immer noch in zentralen Punkten uneinig, und viele andere Länder spielten eine entscheidende Rolle“. An anderer Stelle schreibt Stern: „Wir hatten jetzt in der Tat eine Art Partnerschaft – wettbewerbsorientiert, sparsam und dennoch Streitbar, verfasst von unseren Präsidenten.“ Sterns chinesischer Amtskollege Xie Zhenhua, stellvertretender Vorsitzender des

chinesischen Pendants zu Gosplan, bemerkte: „Wenn sogar die Vereinigten Staaten und China eine Einigung erzielen können, gibt es keine Probleme, die zu schwierig zu lösen sind.“

Die Annäherung an China begann mit Kerrys erster Reise als Außenminister nach Peking im April 2013, steigerte sich dann beim [Sunnylands-Treffen](#) zwischen Obama und Xi Jinping in Rancho Mirage zwei Monate später und wurde vollendet, nachdem die USA die Chinesen davon überzeugt hatten, dass die beiden Präsidenten ein Jahr vor der Pariser Konferenz ihre geplanten Klimaziele gemeinsam bekannt geben sollten. „Als die Präsidenten Obama und Xi im November 2014 in Peking den Gang entlang schritten, verbanden sie die Geschicke beider Seiten miteinander und machten den Erfolg in Paris zu einer Notwendigkeit“, bemerkt Stern.

Dennoch war der neunseitige Text des Vertragsentwurfs bei einem Treffen vor Paris in Deutschland auf unüberschaubare 31 Seiten angewachsen, was durch die Rede von Nozipho Diseko aus Südafrika noch erschwert wurde, verglich dieser doch die Entwicklungsländer in den Klimaverhandlungen mit der Apartheid. Die Situation war nicht so schlimm, wie sie vielleicht aussah. Wie Betts Stern einige Wochen zuvor gesagt hatte: „Wenn wir gegen die Entwicklungsländer antreten, verlieren wir; wenn wir plus die Schwachen und Progressiven antreten, gewinnen wir“.

Dies brachte das Zustandekommen eines Abkommens in Paris mit Sterns Umweltüberzeugungen in Einklang. „Ich habe die Vereinigten Staaten ganz klar auf die Seite der Progressiven gestellt“, sagt Stern. Das bedeutete, den Forderungen der kleinen Inselstaaten, angeführt von den Marshall-Inseln und ihrer britischen Anwältin und Klimaaktivistin Farhana Yamin, nach Aufnahme eines Ziels zur Begrenzung des Temperaturanstiegs gegenüber dem vorindustriellen Niveau auf 1,5 Grad Celsius und Netto-Null-Emissionen zuzustimmen. Yamin hatte zwei Jahre zuvor bei Stern für das Netto-Null-Ziel geworben. Netto-Null sei für die Menschen leichter zu verstehen als 1,5 Grad, argumentierte Yamin. „Als sie ihr Ziel eines Netto-Null-Ziels für die Welt bis 2050 vorstellte, erschien es mir damals diplomatisch so abwegig, dass ich fast gelacht habe“, schreibt Stern. „Ich konnte mir nicht vorstellen, dass die Länder ein Netto-Null-Ziel bis 2050 unterstützen würden, wenn sie nur wenige Jahre zuvor nicht einmal eine globale Reduzierung bis 2050 akzeptieren würden. Aber Farhana hatte Recht: Es ging nicht um die Politik des Jahres 2013, sondern darum, wohin wir gehen müssen.“

Dieses Gespräch verdeutlicht die Funktion der „Wissenschaft“ in der Klimapolitik. Ihre Rolle ist nicht die der Aufklärung, sondern die der Heiligsprechung dessen, was bereits politisch beschlossen worden ist. Ein Beispiel ist das angeblich „wissenschaftlich begründete Ziel“, die globale Temperatur auf 2 Grad über dem vorindustriellen Niveau zu halten, das 1996 von den europäischen Umweltministern aus dem Hut [gezaubert](#) wurde. Das verräterische Zeichen dafür, dass die 2-Grad-Grenze politisch ist, ist die vorindustrielle Basislinie. Wie die Klimawissenschaftlerin Judith Curry [betont](#), gibt es keinen Grund, die

Mitte des neunzehnten Jahrhunderts als Basislinie zu verwenden, die nahe dem Ende der kältesten Periode des Jahrtausends liegt. Genauso wie Stern den Golf von Mexiko angenehmer fand als die Ostsee, würden die meisten Menschen das heutige Klima dem kühleren Klima am Ende der Kleinen Eiszeit vorziehen; aber in den Augen der Umweltbewegung stellt die industrielle Revolution die Erbsünde der modernen Zivilisation dar – daher die heute übliche vorindustrielle Basislinie.

In ähnlicher Weise wurden im Vorfeld von Paris kleine Inseln zu Opfern erklärt, für die 1,5 Grad Celsius „ein kritischer Schwellenwert“ sei, so Stern – ohne jede wissenschaftliche Begründung. Etwas mehr als ein Vierteljahrhundert vor der Pariser Konferenz behauptete ein hochrangiger UN-Umweltbeamter, dass ganze Nationen durch den Anstieg des Meeresspiegels vom Erdboden verschwinden könnten, wenn die globale Erwärmung nicht rückgängig gemacht würde. Natürlich war das nicht der Fall. Wie Charles Darwin in den 1830er Jahren herausfand, entstehen tief liegende Korallenatolle durch das langsame Absinken des Meeresbodens, d. h. durch den Anstieg des Meeresspiegels. Doch die unwissenschaftliche Behauptung, die Existenz dieser Inseln sei durch Kohlendioxidemissionen gefährdet, führte dazu, dass das 1,5-Grad-Ziel in das Pariser Abkommen aufgenommen wurde und der Westen – wohlgemerkt, nicht die Welt – das extreme und unerreichbare Ziel einer 100-prozentigen Dekarbonisierung bis 2050 verfolgte.

Sterns Urteil über das Pariser Abkommen als „Paradigmenwechsel“ ist sicherlich richtig. Das Abkommen sei „besser als die besten Szenarien, die wir uns vorgestellt haben. Es war universell, seine Verpflichtungen und Erwartungen galten für alle Länder. Es war langlebig und darauf ausgelegt, sich ständig zu erneuern“. Auf dem Weg dorthin ist Stern großzügig, wenn es darum geht, andere zu loben, aber ein Großteil des Verdienstes gebührt ihm. Er hatte einen strategischen Blick dafür, wo er hinwollte, und kannte die Hindernisse auf dem Weg dorthin; er kannte seine Ziele und die seines Präsidenten; er bemühte sich, gute Beziehungen zu den Hauptakteuren und den Randgruppen aufzubauen; er war offen für neue Ideen, egal woher sie kamen; er besaß das Gespür eines Verhandlungsführers für das richtige Timing; und er maximierte das Potenzial des Klimadialogs der Obama-Regierung mit China und entwickelte eine vertrauensvolle Beziehung zu seinem chinesischen Amtskollegen.

Außerhalb der Klimablase wird ein anderes Urteil gefällt. Stern bezeichnet das Pariser Abkommen als eine Wette – eine Wette darauf, dass die zunehmende Kraft von Normen und Erwartungen eine Kettenreaktion auslösen würde, die das Potenzial hat, eine dekarbonisierte Weltwirtschaft zu schaffen. So gesehen ist Paris eine Multimilliarden-Dollar-Wette, die von vornherein zum Scheitern verurteilt war. China und andere große Entwicklungsländer kämpften für die Beibehaltung der UNFCCC-Brandmauer, weil sie nicht dekarbonisieren wollten. Xie sagte Stern, dass China erst dann verbindliche Ziele in Betracht ziehen würde, wenn das Land seine Industrialisierung abgeschlossen hätte. Warum sollte Paris daran etwas ändern?

Stern hoffte, dass die steigenden Erwartungen an kollektive Klimaschutzmaßnahmen China zu einem Kurswechsel zwingen würden. Dies war ein Schatz am Ende des Regenbogens, der nur aus Fantasie bestand. Wie der Brite Pete Betts 2023 gegenüber der FT [erklärte](#), „kritisiert niemand die [Klima-]Zusagen, wenn sie nicht von den Industrieländern gemacht werden“. Stern selbst räumt ein, dass Xi, nachdem er 2021 erklärt hatte, China werde den Anstieg seines Kohleverbrauchs strikt begrenzen, 2022 abrupt seinen Kurs änderte und massive Investitionen in neue Kohlekraftwerke tätigte.

Das Pariser Klimaregime ist kein gelebter Multilateralismus, wie Stern meint. Es ist eine Mischform des synchronisierten Unilateralismus. Im Rahmen von Paris macht jedes Land Klimapolitik auf seine eigene Weise. Obwohl der Text des Pariser Abkommens die Brandmauer niederreißt, hat die reale Welt kaum Notiz davon genommen. In den acht Jahren zwischen dem Pariser Abkommen und 2023 hat der Westen seine Kohlendioxidemissionen um 1.705 Millionen Tonnen pro Jahr gesenkt, während der Rest der Welt seine Emissionen um 4.082 Millionen Tonnen pro Jahr erhöht hat, wobei China für fast genau die Hälfte dieses Anstiegs verantwortlich ist. Für jede Tonne Kohlendioxid, die der Westen einspart, stößt der Rest der Welt 2,4 Tonnen zusätzlich aus, wobei 1,2 Tonnen dieses Anstiegs auf China entfallen. Sterns Wette, dass die Kommunistische Partei Chinas durch Schuldzuweisungen dazu gebracht werden könnte, gegen ihre eigenen Interessen zu handeln, war nicht nur von vornherein absurd. Sie wurde auch durch das widerlegt, was China tatsächlich tut.

Sterns Pariser Wette ist mit Bedingungen verknüpft. Artikel 4.3 des Pariser Abkommens sieht eine rechtlich verbindliche Sperrklinke vor, so dass die aufeinanderfolgenden national festgelegten Beiträge jeder Vertragspartei „eine Steigerung über den dann aktuellen national festgelegten Beitrag der Vertragspartei hinaus darstellen und ihren höchstmöglichen Ehrgeiz widerspiegeln“. Die Unterscheidung zwischen Industrie- und Entwicklungsländern wird in Artikel 4.4 und der Erwartung übernommen, dass die Industrieländer weiterhin die Führung übernehmen sollten, „indem sie sich wirtschaftsweite absolute Emissions-Reduktionsziele setzen. Die Entwicklungsländer unter den Vertragsparteien sollten ihre Anstrengungen zur Emissionsminderung weiter verstärken“.

Zusammen mit der ersten Runde der national festgelegten Beiträge ergibt sich daraus in der Praxis ein verbindlicher Vertragsmechanismus für die einseitige Dekarbonisierung des Westens mit tiefgreifenden Auswirkungen auf die Geopolitik und das globale Machtgleichgewicht. Für Stern ist die Geopolitik eine Komplikation auf dem Weg der globalen Dekarbonisierung. Dies verdeutlicht die unvereinbaren Weltanschauungen der Obama- und Trump-Regierungen. Für die Obama-Regierung ist die Welt wegen des Klimawandels ein gefährlicher Ort. Für die Trump-Regierung ist die Welt ein gefährlicher Ort, weil es in der Welt böse Akteure gibt, die Amerika feindlich gesinnt sind.

„Kein Gleichgewicht der Kräfte zwischen den Nationen wird Bestand haben“, **erklärte** Präsident Obama in seiner ersten Rede vor der UN-Generalversammlung, und so nahmen die Vereinigten Staaten eine achtjährige Auszeit von der Geopolitik. Die Geopolitik hat dies nicht erwidert. Die Überschreitung der Chemiewaffengrenze in Syrien, ein ermutigter Iran, der Zusammenbruch der amerikanischen Macht im Nahen Osten, die Einnahme der Krim durch Wladimir Putin und sein Einmarsch in der Ostukraine – viele der Gründe, warum die Welt heute ein gefährlicher Ort ist, haben ihren Ursprung in der Passivität der Obama-Jahre.

Die Ablehnung der Geopolitik durch die Obama-Regierung spiegelt sich in Sterns Darstellung wider. Er erwähnt nicht den Marxismus-Leninismus der Kommunistischen Partei Chinas, der nicht nur eine totalitäre Ideologie ist, sondern nach **Ansicht** des ehemaligen australischen Premierministers Kevin Rudd Washington als seinen „Hauptwiderspruch“ in der Welt und die Vereinigten Staaten als seinen ideologischen und strategischen Gegner betrachtet. Stern hört Xi immer wieder von einem „neuen Modell der Beziehungen zwischen den Großmächten“ sprechen, womit er Xis Wunsch nach „einer harmonischen Annäherung zwischen den Vereinigten Staaten und China meint, anstatt dass die Vereinigten Staaten versuchen, Chinas Aufstieg zu verhindern“. Ganz anders die **Warnung**, die Präsident Trump von seinem zweiten Nationalen Sicherheitsberater, H. R. McMaster, erhielt, dass eine Zustimmung zu Xis neuem Modell als amerikanische Akzeptanz der chinesischen Hegemonie in Asien verstanden werden würde.

Das Pariser Abkommen trat am 4. November 2016 in Kraft. Vier Tage später wurde Donald Trump mit dem Versprechen zum Präsidenten gewählt, aus dem Abkommen auszusteigen. Abgesehen von den schädlichen geopolitischen Folgen, die die Aushöhlung der westlichen Volkswirtschaften mit sich bringt, werfen der Umfang und die Auswirkungen der Einhaltung der Verpflichtungen des Abkommens tiefgreifende Fragen der demokratischen Legitimität auf.

„Die Vereinigten Staaten sind immer noch der größte Erdöl- und Erdgasproduzent der Welt“, schreibt Stern, als ob das gegen die Absicht des Pariser Abkommens verstoßen würde. Damit steht das Pariser Abkommen im Widerspruch zu Trumps Doktrin der **Energiedominanz**: „Die Freisetzung reichhaltiger Energieressourcen stimuliert unsere Wirtschaft“. In seiner angeblich „faktenfreien“ Rede im Rosengarten **erklärte** Präsident Trump: „Ich wurde gewählt, um die Bürger von Pittsburgh zu vertreten, nicht von Paris.“ Dank Fracking – ein Wort, das in Sterns Buch ebenfalls nicht vorkommt – ist Pennsylvania nach Texas der größte Erdgasproduzent des Landes, was die Wirtschaft des Landes verändert, Kamala Harris dazu zwingt, ihren Widerstand gegen Fracking aufzugeben, und Donald Trump bei den Präsidentschaftswahlen zu einem **Vorsprung** von 120.400 Stimmen gegenüber Harris verhilft.

Keine andere Demokratie nimmt vertragliche Verpflichtungen so ernst wie die Vereinigten Staaten und verfügt über ein Äquivalent zur Vertragsklausel der Verfassung, wonach die Zustimmung des Senats

einzuholen ist. Ein wichtiger Parameter für die Aushandlung des Pariser Abkommens war, dass es nicht dem Senat vorgelegt wurde. Stern interpretiert dies dahingehend, ob „eine bestimmte Verpflichtung als Erweiterung von Bestimmungen eines bereits vom Senat genehmigten Abkommens – wie dem Rahmenabkommen von 1992 – ausgelegt werden kann“. Als der Ausschuss für auswärtige Beziehungen das UNFCCC aus dem Ausschuss verabschiedete, hielt er die **Verpflichtung** der Exekutive fest: „[Ein] Beschluss der Konferenz der Vertragsparteien [des UNFCCC] zur Annahme von Zielen und Zeitplänen müsste dem Senat zur Beratung und Zustimmung vorgelegt werden, bevor die Vereinigten Staaten ihre Ratifizierungsurkunden für ein solches Abkommen hinterlegen könnten.“

Anders als das Kyoto-Protokoll enthält das Pariser Abkommen keine verbindlichen Ziele und Zeitpläne. Stattdessen gibt es ein Prozedere, mit dem die Industrieländer ihre eigenen Ziele und Zeitpläne erstellen können. Sobald sie diese vorgelegt haben, ist das betreffende Land an eine rechtlich verbindliche Klinker ohne Enddatum gebunden, unabhängig davon, was andere Länder tun oder wie sich die globalen Emissionen entwickeln. Zielvorgaben und Zeitpläne werden auf einen Schlag festgelegt, so dass eine Prüfung durch den Senat nicht mehr erforderlich ist. Ist das ein faires Spiel oder ein Taschenspielertrick?

Während der Verhandlungen betete Stern oft um Hilfe bei einer ehrlichen Prüfung. Der Ehrgeiz und die Reichweite des Pariser Abkommens sind weitreichender und einschneidender als die des Kyoto-Protokolls. Diejenigen, die meinen, dass der Netto-Nullpunkt-Übergang zu schwierig ist, sollten sich an die Reaktion auf Covid erinnern, schlägt Stern vor. „Niemand hätte sich vor der Pandemie vorstellen können, dass die Verantwortlichen ganze Städte mit fünf bis zehn Millionen Einwohnern praktisch über Nacht stilllegen würden. Wie sollte das gehen? Was ist mit der Wirtschaft? Was ist mit den Gegenreaktionen? Es wäre absurd erschienen. Bis es nicht mehr so war.“

Als die Obama-Regierung und China am 3. September 2016 gemeinsam ihre Ratifizierungsurkunden für das Pariser Abkommen hinterlegten, gab es viel Aufsehen, aber keine Debatte oder Prüfung. „Wir können dies als den Moment betrachten, in dem wir endlich beschlossen haben, den Planeten zu retten“, **erklärte** Präsident Obama. Es war eine beschlossene Sache, bis Präsident Trump neun Monate später die Absicht der USA ankündigte, aus dem Abkommen auszusteigen, was wenige Stunden nach der Amtseinführung von Joe Biden als Präsident dieser wieder rückgängig machte. Wenn das Pariser Abkommen, wie Präsident Obama behauptet, ein entscheidender Moment in der Weltgeschichte ist, dann kann man kaum behaupten, dass die Umgehung des Senats den Stern'schen Geradlinigkeitstest erfüllt.

Wenn es an der Zeit ist, dass sich die zweite Trump- Regierung mit dem Pariser Abkommen befasst, sollte ihr Ziel sein, das Ping-Pong-Spiel um das Pariser Abkommen zu beenden. Das ist unerlässlich, wenn die Trump-Regierung Amerikas Freunden und Verbündeten einen Vorsprung verschaffen will. Das Pariser Abkommen ist nicht nur für die Vereinigten Staaten,

sondern auch für den Westen insgesamt eine katastrophale Einseitigkeit.

Länder, die angesichts des immensen Schadens, den die Netto-Null-Klimapolitik ihren Volkswirtschaften zufügt, Zweifel haben könnten, sollten ermutigt werden, den Vereinigten Staaten aus dem Pariser Abkommen zu folgen. Die Wahrscheinlichkeit, dass sie das tun, ist geringer, wenn die USA mit einem Federstrich des Präsidenten wieder einsteigen können. Eine Möglichkeit, einen endgültigen Ausstieg zu erreichen, bestünde darin, das zu tun, was Präsident Obama nicht getan hat: das Abkommen dem Senat vorzulegen. In gefährlichen Zeiten erfordert Frieden durch Stärke wirtschaftliche Stärke – und das bedeutet, Netto-Null und das Pariser Abkommen in Gänze abzulehnen.

Rupert Darwall is a senior fellow of the RealClearFoundation and author of The Age of Error: Net Zero and the Destruction of the West (Encounter Books, 2025).

This article was originally published by RealClearEnergy and made available via RealClearWire.

Link:

<https://wattsupwiththat.com/2024/12/13/sterns-climate-lesson-for-the-trump-administration/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

Vermeidung von selbst verschuldeten grünen Handels- und Wirtschaftskrisen

geschrieben von Chris Frey | 16. Dezember 2024

[Paul Driessen](#)

Der designierte Präsident Trump will Zölle auf ausländische Produkte [erheben](#), um Einnahmen zu erzielen und um auf Praktiken zu reagieren, die ausländischen Herstellern unfaire Vorteile gegenüber amerikanischen Unternehmen verschaffen. Die Debatten in Europa über ähnliche Fragen bieten wichtige Anhaltspunkte, Ratschläge und Impulse.

Während die Europäische Union der nächsten fünfjährigen Amtszeit ihrer neuen Europäischen Kommission und ihres Parlaments entgegensieht, [sprechen](#) Beamte davon, dass sie „ihre Rolle auf der Weltbühne in der

Geopolitik voll und ganz spielen“ will. Europa und die Welt haben das schon einmal gehört, als Ursula von der Leyen zu Beginn ihrer ersten Amtszeit in Brüssel im Jahr 2019 eine „geopolitische Kommission“ versprach. Damals hat es nicht geklappt, und es wird wohl auch jetzt nicht klappen.

Fairerweise muss man sagen, dass es fünf schwierige Jahre waren. Die beispiellose Covid-Pandemie sorgte dafür, dass sich die EU auf innenpolitische Fragen wie Gesundheitsfürsorge, Abschottung, Schuldenfinanzierung und die Ausbildung von Studenten konzentrieren musste. Der Einmarsch Russlands in der Ukraine kurz danach sorgte dafür, dass die Prioritäten der europäischen Politik weitgehend regional blieben.

Doch der vielleicht wichtigste Schlag gegen ihren Traum von einer geopolitischen Kommission war selbst verschuldet: die Besessenheit der EU von dem utopischen [Green Deal](#).

[Hervorhebung vom Übersetzer]

Insbesondere durch den Anstieg der Energie- und Petrochemiepreise auf ein exorbitantes Niveau untergräbt das Green-Deal-Regulierungssystem die Wettbewerbsfähigkeit der EU, insbesondere in der Landwirtschaft und der Industrie. Die internationalen Ambitionen der Europäischen Kommission wurden dadurch auf eine nationale protektionistische Agenda reduziert, die darauf abzielt, potenzielle Konkurrenten durch die Errichtung nicht-tariflicher Hemmnisse zu behindern, die Europas Handelspartner betreffen – und verärgern – unabhängig davon, ob sie hinsichtlich Produktivität oder Kosten konkurrieren.

Unter Berufung auf die „Klimakrise“ verlangte die EU, dass der Rest der Welt ihre eigenen lähmenden Vorschriften übernimmt – oder sie riskiert, den Zugang zu ihren Märkten zu verlieren. **Steigende Preise für „saubere, erneuerbare, nachhaltige“ Wind- und Solarenergie (und doppelte Notstromversorgung) vernichteten Arbeitsplätze, machten Heizen und Lebensmittel für viele Familien extrem teuer und senkten den Lebensstandard.**

[Hervorhebung vom Übersetzer. Man beachte, dass der Autor dies im Imperfekt schreibt!]

Die EU-Entwaldungsverordnung [EUDR] hätte die europäischen Handelspartner gezwungen, die ökologische Reinheit ganzer Lieferketten zu zertifizieren. Die jüngste Kehrtwende Brüssels bei der EUDR hat gezeigt, dass das Gesetz eine gewaltige Fehl kalkulation in der Klima- und Handelspolitik war.

Selbst die berühmte „grüne“ Biden-Harris-Regierung lehnte die Brüsseler Vorschläge als zu aufwändig und zu überstürzt eingeführt ab. Stellen Sie sich vor, Sie müssten jede Kakaobohne in einer Tafel Schokolade, jedes Kaffeeteilchen in einem Espresso, jeden Holzspan in einer Spanplatte

oder jedes Gramm Kobalt in den Batterien von Backup- und Elektrofahrzeugen dokumentieren und geolokalisieren. Nur Brüssel kann einen solchen Irrsinn aushecken!

Selbst Deutschland, die reichste Volkswirtschaft der EU und Europas wohl lautstärkster Verfechter des Umweltschutzes, sträubte sich gegen die Umsetzung der EUDR.

Sollte die Geopolitik für die EU in der kommenden Amtszeit wirklich von Bedeutung sein, wird der EU-Kommissar zu den Grundprinzipien des Handels zurückkehren und sich nicht auf Handelsunterdrückung berufen. Das bedeutet, dass er die größten Chancen auf den Märkten erkennen muss. Europa, Indien und ASEAN sind offensichtliche Beispiele.

Ebenso offensichtlich ist es keine gute Idee, die USA zu verprellen – den größten und reichsten Markt der Welt, der in der Lage ist, sich selbst zu versorgen und auf feindselige Handelsbestimmungen mit Gegenleistungen zu reagieren.

Die Europäische Union hat ein Interesse daran, den internationalen Handel zu fördern, anstatt mutwillig regulatorische Barrieren zu errichten, die sich Entwicklungsländer nicht leisten können und die entwickelte Volkswirtschaften nicht akzeptieren werden.

Die europäischen Volkswirtschaften sind Exporteure. Wie in den USA hängen auch in der EU Arbeitsplätze und Finanzsysteme vom Verkauf hochwertiger Waren und Dienstleistungen ab. Eine merkantilistische, kapriziöse, quasi lupenreine Weltwirtschaft – wie die Chinas – liegt nicht im Interesse Europas (oder Amerikas).

Der Ausgangspunkt sollte die Liberalisierung sein, nicht die Erhöhung von Barrieren, und die Zusammenarbeit mit verbündeten Handelspartnern, die ähnliche Prinzipien haben. Und doch ist die EUDR ein perfektes Beispiel für eine Verordnung, bei der die EU aktiv gegen ihre engsten Partner arbeitet; außerdem war sie katastrophal für das internationale Image der EU. Abgesehen von einigen wenigen NRO, die sich nur mit einem Thema befassen, und einer Handvoll nicht gewählter EU-Beamter dürfte die Kommission kaum Befürworter der EUDR finden.

Zweitens muss die Handelspolitik strategisch und nicht dogmatisch sein. China und Russland – vor allem in ihrer wachsenden Allianz mit dem Iran, Nordkorea und anderen BRICS-Ländern – sind die offensichtlichsten und bedeutendsten Bedrohungen für die globale Wirtschaftsordnung, und Europa steht in der Verantwortung, diese Bedrohungen zu mindern.

Die Instrumentalisierung des Handels ist gerechtfertigt, wenn es darum geht, ein Blutbad in der Ukraine zu verhindern oder zu verhindern, dass Hacker- oder Überwachungsgeräte in Stromnetze und andere Netze eingebaut werden. Ebenso sollten absichtliche Versuche, subventionierte Produkte zu Dumpingpreisen zu verbreiten oder Märkte zu überschwemmen, nicht mit freiem Handel verwechselt und entsprechend behandelt werden. In solchen

Fällen ist eine intelligente, überlegte und gezielte Reaktion angebracht.

Ein Problem mit der EUDR des Green Deal ist die undifferenzierte, dogmatische Anwendung von Strafmaßnahmen, auch gegen Verbündete wie Malaysia, Mexiko, Thailand oder die Vereinigten Staaten. Darüber hinaus sind die von der EU-Abholzungsverordnung betroffenen Materialien (Kautschuk, Kaffee, Kakao, Palmöl und Kobalt) wichtige Bestandteile der europäischen Lieferketten.

Palmöl aus Malaysia ist zum Beispiel Bestandteil einiger der bekanntesten Lebensmittel- und Kosmetikmarken Europas. Außerdem verfügt Malaysia bereits über einen eigenen Standard für nachhaltiges Palmöl, so dass es keinen Bedarf für zusätzliche strafende EU-Vorschriften gibt.

Ebenso wenig sollte Brüssel die Abholzung von Bäumen für die Gewinnung von Wind- und Solarmetallen und Mineralien einschränken, wenn die Handelspartnerländer versuchen, die EU-Klima- und Umweltvorschriften einzuhalten.

Die Standards für Löhne, Kinderarbeit und Abholzung von Wäldern beim Kobaltabbau für Windenergie- und Batterie-Technologien sind vor allem deshalb problematisch, weil China, die Demokratische Republik Kongo und ihre Erzproduzenten absichtlich alle Erze **vermischen** – sowohl aus handwerklichen als auch aus Unternehmensminen. Dadurch ist es unmöglich festzustellen, welche Erze von Betreibern stammen, die strenge Umwelt- und Menschenrechtsstandards einhalten, und welche mit schrecklichen Umwelt- und Menschenrechtsverletzungen verbunden sind.

Zölle **helfen** oft den einheimischen Herstellern von Materialien wie Holz und Stahl, schaden aber den Verbrauchern dieser Materialien, indem sie die Kosten für den Bau von Häusern und die Herstellung von Autos in die Höhe treiben und damit die Preise erhöhen, die ohnehin schon knappe Familien zahlen müssen. Vergeltungszölle auf Produkte, die mit sklavenähnlichen Löhnen oder anderen Missbräuchen verbunden sind oder aus verfeindeten Ländern stammen, sind eher zu rechtfertigen; aber die Verbraucher zahlen trotzdem mehr.

Eine stärkere internationale Zusammenarbeit ist ein guter dritter Grundsatz. Rhetorik in Brüssel ist zwar billig, aber in den letzten fünf Jahren hat die EU ihre eigenen Mitgliedstaaten und Partner außerhalb der Union mehr schikaniert als mit ihnen kooperiert. Im Bereich des Handels haben einseitige und strafbewehrte Green-Deal-Schranken zu oft den Dialog und die Zusammenarbeit übertrumpft.

Dieser Ansatz hat selten funktioniert. Er verärgerte alle, von europäischen und amerikanischen Unternehmen bis hin zu asiatischen Kleinbauern. Es gibt beispielsweise keinen Grund, warum die EU Malaysias Standards für nachhaltiges Palmöl (MSPO) ablehnen sollte, nur weil es sich um eine EUDR handelt.

Auch andere Länder haben analoge Standards für ihre wichtigsten Rohstoffe, die für eine Anerkennung in Betracht gezogen werden sollten. Es gibt keinen Grund, Nachhaltigkeit und ökologischen Fortschritt nicht im Rahmen von Freihandels-, freiwilligen Partnerschafts- oder gegenseitigen Anerkennungsabkommen anzugehen – und nicht durch Zölle, andere Handelshemmnisse oder übermäßige Regulierungen.

Die neue Europäische Kommission wird während ihrer fünfjährigen Amtszeit sicherlich ihren Anteil an Unerwartetem haben. Aber sie sollte zumindest versuchen, selbstverschuldete Schäden zu vermeiden und Wirtschaftswachstum über wettbewerbsfeindliche Vorschriften zu stellen.

Die neue Trump- Regierung und der republikanische Kongress werden diesem Ansatz zweifellos folgen.

Link:

<https://www.cfact.org/2024/12/11/avoiding-self-inflicted-trade-and-economic-wounds/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

Begrenzung der Bedrohung von Meeressäugern schränkt Offshore-Windkraft ein

geschrieben von Chris Frey | 16. Dezember 2024

[David Wojick](#)

Vor der Genehmigung der Offshore-Windenergie genehmigte die NOAA im Rahmen des Gesetzes zum Schutz der Meeressäuger (Marine Mammal Protection Act, MMPA) routinemäßig die Belästigung einer großen Anzahl von Walen durch Lärm. Neue Forschungsergebnisse von Professor Apostolos Gerasoulis zeigen, dass diese Belästigung zum Tod vieler Wale führt.

Es ist zum Beispiel bekannt, dass sie Taubheit verursachen, was leicht tödlich sein kann. Aber Belästigung muss nicht unbedingt zu Taubheit führen, um den Tod zu verursachen. Offshore-Windkraftanlagen, die sich über eine Fläche von hundert Quadratmeilen oder mehr erstrecken, werden in der Regel in Gebieten mit geringem Schiffsverkehr und hohem Verkehrsaufkommen in der Nähe errichtet. Die Belästigung kann einfach dazu führen, dass die Wale das verkehrsarme Gebiet meiden und mehr Zeit im dichten Schiffsverkehr verbringen, was zu einer Zunahme der tödlichen

Kollisionen führt.

Gleiches gilt für wenig oder stark genutzte Fischereigebiete, in denen das Ausweichen zu mehr Verwicklungen führt. Schiffsanprall und Verfangen sind die beiden Hauptursachen für den Tod von Walen. Ironischerweise behaupten die Befürworter der Windkraft, dass die Zunahme von Schiffskollisionen und Verwicklungen beweist, dass die Windkraft nicht die Ursache für erhöhte Todesraten ist, obwohl dies eigentlich ein starker Beweis gegen die Windkraft ist.

Die eindeutige Lösung bzgl. des Tötens von Walen besteht darin, die Zahl der Genehmigungen für Bedrohungen stark einzuschränken. Mit diesen sehr begrenzten Genehmigungen können nur sehr wenige neue Offshore-Windprojekte gebaut werden. Das sollten sie auch nicht, da sie Wale töten. Für jedes Projekt ist eine große Anzahl von Genehmigungen erforderlich, so dass eine drastische Verringerung der Anzahl der Genehmigungen die Zahl der Offshore-Windprojekte gleichlaufend mit der Zahl der getöteten Wale drastisch reduziert.

Am einfachsten ist es, die Gesamtzahl der Windkraftgenehmigungen zu begrenzen, die für eine bestimmte exponierte Population erteilt werden. Dies ist vergleichbar mit der Begrenzung der Emission gefährlicher Schadstoffe. Man könnte sogar ein „Cap and Trade“-Programm einführen, bei dem sich Entwickler um Genehmigungen bewerben, so wie sie sich jetzt um Pachtverträge bewerben. Das 1990 eingeführte Programm zur Begrenzung der Schwefeldioxidemissionen von Kraftwerken ist ein naheliegendes Beispiel.

Wenn die kumulative Belästigung auf etwa 10 % der exponierten Population einer bestimmten Walart begrenzt wäre, würde dies die Entwicklung der Offshore-Windenergie stark einschränken. So wie es jetzt ist, summieren sich die kumulativen genehmigten Beeinträchtigungen durch mehrere Projekte oft auf ein Vielfaches der exponierten Population. Dies ist ein eindrucksvolles Beispiel für die hartnäckige Weigerung von BOEM und NOAA, eine kumulative Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen.

Dies gilt insbesondere für den stark gefährdeten Nordatlantischen Gattwal mit einer geschätzten Population von nur 340 Tieren, die dem gesamten Offshore-Windpark ausgesetzt sind, da sie entlang der gesamten Küste wandern. Zehn Prozent dieser Population sind 34 Belästigungen ausgesetzt, und einige Projekte nähern sich dieser Zahl individuell an.

Im Rahmen dieses Programms zur Begrenzung der Belästigung sollten die zahlreichen bestehenden Genehmigungen für Projekte, die noch nicht im Bau sind, widerrufen und der Begrenzung unterworfen werden. Die Obergrenze könnte auch für im Bau befindliche Projekte gelten, die ihre Genehmigungen noch nicht ausgeschöpft haben.

Die Obergrenze sollte auch für alle gefährdeten und geschützten Arten gelten, nicht nur für Wale. Die Genehmigungszahlen können viel höher sein als die für Wale. Das riesige Projekt von Dominion vor der Küste

Virginias beispielsweise ist trotz der Bedrohung von über 50.000 Delfinen genehmigt und steht zwei Jahre vor der Fertigstellung.

In diesem Zusammenhang sind noch einige andere Faktoren der Bedrohung wichtig. Erstens beziehen sich alle bisherigen Genehmigungen auf Belästigungen während der Bauphase. Bisher ist noch kein Projekt im Netzmaßstab in Betrieb genommen worden, und die NOAA behauptet, dass es keine betrieblichen Belästigungen geben wird. Andere haben argumentiert, dass es im Betrieb zu Belästigungen kommen wird, und wenn dies der Fall ist, wird die Obergrenze den Betrieb einschränken.

Zweitens stellen die Standorte für schwimmende Windkraftanlagen, die jetzt vor Kalifornien, Maine und Massachusetts gepachtet wurden, eine neue Form der tödlichen Belästigung dar, die entweder drastisch eingeschränkt oder einfach verboten werden muss. Dabei handelt es sich um das unglaubliche 3D-Netz aus Hunderten bis Tausenden von Verankerungsleinen, die den Ozean füllen, um die Hunderte von riesigen Turbinenschwimmern an ihrem Platz zu halten. Das MMPA definiert Belästigung als alles, was bei geschützten Säugetieren eine Verhaltensänderung hervorruft, und diese Verankerungsleinen verursachen genau das. Außerdem besteht die Gefahr, dass sie sich verheddern.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Lösung für die Belästigung von gefährdeten Walen durch Windkraftprojekte einfach ist: Begrenzung der zulässigen Belastung.

Link:

<https://www.cfact.org/2024/12/09/capping-marine-mamma-harassment-constraints-offshore-wind/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

Der Amazonas-Regenwald ist eine Wolken-Maschine!

geschrieben von Chris Frey | 16. Dezember 2024

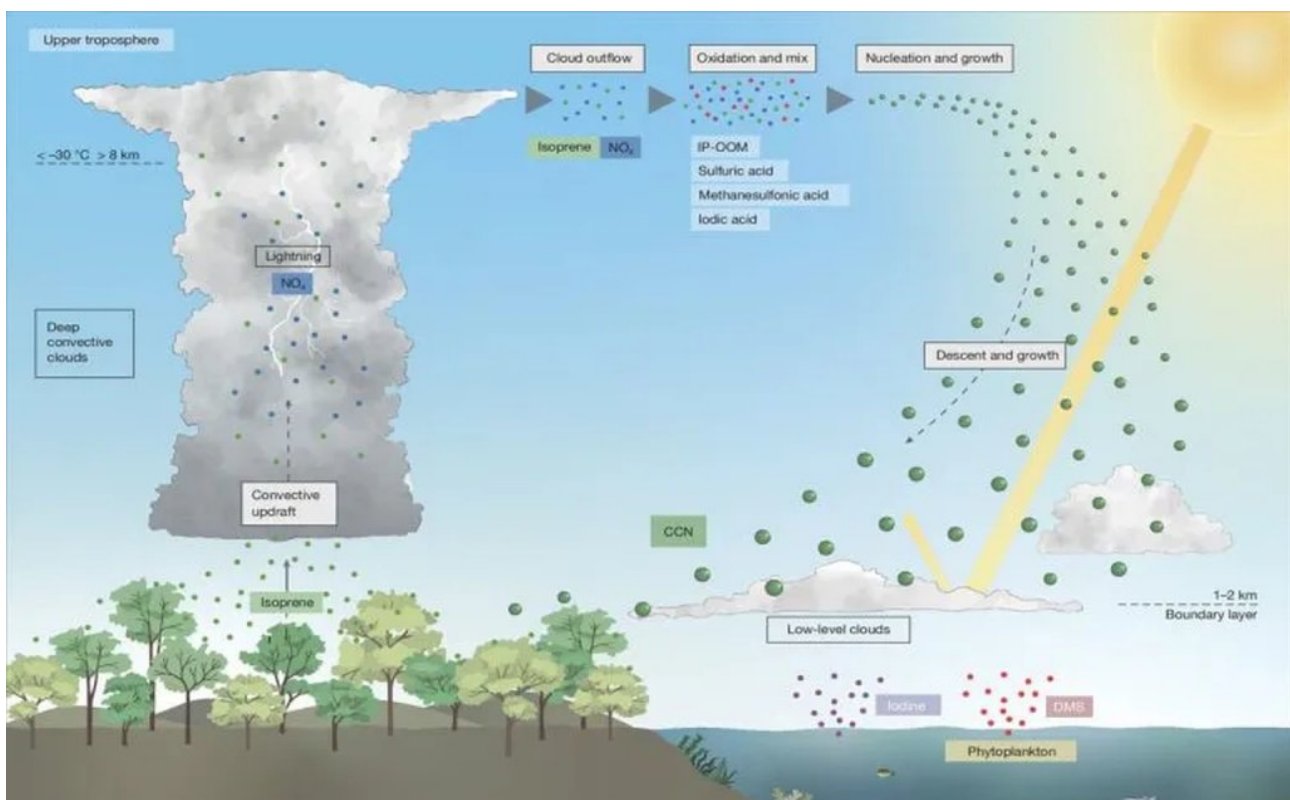
Cap Allon

Der Amazonas-Regenwald erweist sich als weitaus einflussreicher für das Klima auf unserem Planeten als bisher angenommen.

Jüngste, in Nature veröffentlichte Forschungsergebnisse haben lang gehegte Annahmen über die Rolle von Isopren – einem Kohlenwasserstoff,

der von Pflanzen weltweit in großen Mengen freigesetzt wird – ins Wanken gebracht. Wissenschaftler hatten Isopren lange Zeit als irrelevant für die Wolkenbildung in der oberen Atmosphäre abgetan. Da es hochreaktiv ist und unter Sonnenlicht innerhalb von Stunden zerfällt, ging man davon aus, dass es niemals die Höhen erreicht, in denen sich Wolken bilden, und daher wurde es in den Klimamodellen getrost ignoriert – ein (weiteres) katastrophales Versäumnis.

Jedes Jahr setzen Pflanzen 500-600 Millionen Tonnen Isopren frei, wobei allein der Amazonas für ein Viertel dieser Emissionen verantwortlich ist. Tagsüber reagieren Hydroxylradikale in Bodennähe mit Isopren und bauen es ab. Doch nachts wirken die Gewitter über dem Regenwald wie industrielle Staubsauger und saugen das Isopren in die obere Troposphäre, bis zu 15 Kilometer über dem Boden. Hier, in der kalten Luft mit Temperaturen regelmäßig unter $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ macht das Isopren eine Umwandlung durch. Durch die Reaktion mit blitzbedingten Stickoxiden entstehen Aerosolpartikel, d. h. Wolkenkeime, die schließlich groß genug werden, um die Bildung von Regenwolken zu katalysieren.



Darstellung des Isoprentransports, der chemischen Reaktionen und der Prozesse der Wolkenbildung in der oberen Atmosphäre [Nature]

Jahrzehnte lang haben Klimamodelle simuliert, dass es diesen Prozess nicht gibt. Forscher am CLOUD-Experiment des CERN haben ihn nun im Detail jedoch bestätigt.

Wenn das Sonnenlicht zurückkehrt, reagiert das eingefangene Isopren mit

Hydroxylradikalen, aber in der kalten oberen Troposphäre unterscheidet sich die Chemie grundlegend von dem, was in Oberflächennähe geschieht. Es entstehen hochgradig kondensierbare Verbindungen wie Schwefelsäure und Jodsäure, die sich zu Nanopartikeln zusammenballen. Selbst Spuren von Schwefelsäure und Jodoxyosäuren, die in der Atmosphäre natürlich vorkommen, beschleunigen die Partikelbildung um den Faktor 100. Es hat sich gezeigt, dass diese Aerosole schnell zu einer Größe anwachsen, welche die Wolkenbildung begünstigt, was unser Verständnis der Strahlungsbilanz des Planeten grundlegend verändert – das Zusammenspiel von absorbiertem Sonnenlicht und in den Weltraum zurückgeworfener Wärme.

Die Auswirkungen können nicht hoch genug eingeschätzt werden.

Hohe Konzentrationen von Aerosolen über dem Amazonas geben Wissenschaftlern seit Jahrzehnten Rätsel auf. Die neuen Forschungsergebnisse zeigen, dass diese aus Isopren bestehenden Partikel durch Höhenwinde Tausende von Kilometern transportiert werden. Sie beeinflussen die Wolkendecke weit über den Regenwald hinaus und wirken sich sogar auf maritime Wolkensysteme aus.

Je nach Art und Höhe der Wolken reflektieren sie entweder das Sonnenlicht und kühlen die Erde ab oder speichern die Wärme und erwärmen sie. Die Erkenntnis, dass riesige Mengen wolkenbildender Aerosole in den Klimamodellen nicht berücksichtigt wurden, entkräftet wichtige und lange gültige Annahmen über die Klima-Sensitivität der Erde. Seit Jahren, ja sogar Jahrzehnten, wurden die Klimamodelle mit Datenmüll gefüttert. Sie haben die Aerosolproduktion in der vorindustriellen Atmosphäre unterschätzt und die Rolle der Wälder bei der Wolkenbildung nicht berücksichtigt.

Der CERN-Forscher Jasper Kirkby bringt es auf den Punkt: „Isopren stellt eine riesige Quelle biogener Partikel sowohl in der heutigen als auch in der vorindustriellen Atmosphäre dar, die derzeit in der Atmosphärenchemie und in Klimamodellen fehlt.“

Wälder wie der Amazonas sind für die Wolkenbildung von entscheidender Bedeutung, doch diese Rolle wird in den unzureichenden Modellen ignoriert. Die Entwaldung, ein „Aushängeschild“ für den Klimawandel, mag tatsächlich zur Erwärmung beigetragen haben – aber nicht in der behaupteten Weise. Die Schuld wird blindlings auf CO₂ geschoben, was ein falsches Narrativ verstärkt, während eine kritische Rückkopplungsschleife übersehen wird: Mehr CO₂ fördert das Wachstum der Wälder, wodurch mehr Wolken entstehen, die den Planeten möglicherweise abkühlen oder zumindest einer gewissen Erwärmung entgegenwirken.

Wieder einmal stellt sich CO₂ als zweitrangiger Akteur heraus, aber kaum als der „Klimakontrollknopf“.

Die neuen Forschungsergebnisse machen das Ausmaß dieser Fehleinschätzung deutlich. Indem sie die Gefrierbedingungen der oberen Troposphäre in einer kontrollierten Kammer reproduzierten, haben sie die genauen

Reaktionen ermittelt, die für das schnelle Aerosolwachstum verantwortlich sind. Ihre Ergebnisse bestätigen, dass selbst chemische Spuren in der Atmosphäre, die lange Zeit übersehen worden waren, eine entscheidende Rolle bei der Wolkenbildung spielen.

Die beteiligten Forscher geben sich optimistisch, dass ihre Arbeit „die Klimamodelle verbessern“ wird, aber es ist ehrlicher zuzugeben, dass die Modelle in den meisten Punkten – nicht nur bei den Wolken – katastrophal falsch lagen und auch weiterhin liegen werden, weil sie von außen gesteuert werden. Die Wolkenbildung vorantreibende Prozesse – entscheidend für das Verständnis der globalen Temperatur – wurden einfach nicht berücksichtigt. Das ist kein kleines Versehen, sondern ein systemisches Versagen.

Anstatt davon auszugehen, dass die Wälder dort wachsen, wo der Regen fällt, müsste es eher heißen, dass der Regen dort fällt, wo die Wälder wachsen.

Link:

https://electroverse.substack.com/p/mumbais-lowest-temp-in-a-decade-northern?utm_campaign=email-post&r=320l0n&utm_source=substack&utm_medium=email (Zahlschranke)

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE