

Net Zero? Von wegen! Indien plant eine VERDOPPELUNG des Kohle-Verbrauchs bis zum Jahr 2040

geschrieben von Chris Frey | 15. Mai 2022

[Eric Worrall](#)

[Alle Hervorhebungen in diesem Beitrag im Original]

Während sich die USA und Europa vom Wohlstand verabschieden, scheint Indien entschlossen zu sein, China zu überholen, indem es die Kohleproduktion in den nächsten zwei Jahren um **400 Millionen Tonnen ankurbelt** und die Umweltvorschriften und andere Anreize zur Förderung des Kohlebergbaus und der Industrie massiv lockert.

11. Mai 2022: Indien lockert unter Verweis auf die gegenwärtige Hitzewelle die Umweltvorschriften für Kohlebergwerke

Indien hat die Umweltvorschriften für Kohleminen gelockert, die ihre Produktion hochfahren wollen, da Stromausfälle die Folgen der Hitzewelle noch verschärfen, wie aus einer Mitteilung der Regierung hervorgeht.

...

In einem Schreiben vom 7. Mai, das AFP vorliegt, erklärt das Umweltministerium, es habe dem Kohleministerium eine „Sondergenehmigung“ erteilt, um bestimmte Anforderungen – wie öffentliche Anhörungen – zu lockern, damit die Minen mit höheren Kapazitäten betrieben werden können.

*Die Lockerung erfolgte auf Antrag des Kohleministeriums, in dem es hieß, dass die **heimische Kohleversorgung in dem Land unter großem Druck stehe und alle Anstrengungen unternommen würden, um die Nachfrage nach Kohle in allen Sektoren zu decken.***

...

*Der größte Teil des Bedarfs wird von inländischen Produzenten gedeckt, die im **Steuerjahr** bis Ende März eine Rekordmenge von 777 Millionen Tonnen förderten.*

Die fehlenden Mengen werden aus Ländern wie Indonesien, Australien und Südafrika importiert.

*Die Regierung plant, die heimische Kohleproduktion **in den nächsten zwei Jahren auf 1,2 Milliarden Tonnen zu erhöhen**, um die wirtschaftliche*

Erholung nach der Pandemie zu unterstützen.

Trotz der Zusage, die Kapazität der erneuerbaren Energien bis 2022 auf 175 Gigawatt und bis 2030 auf 500 Gigawatt zu erweitern, sagte Kohle- und Bergbauminister Pralhad Joshi am Freitag, **dass sich der Kohlebedarf Indiens bis 2040 verdoppeln werde.**

...

Mehr

lesen:

<https://phys.org/news/2022-05-india-environment-coal-citing-heatwave.html>

Was soll ich dazu noch sagen. Gebt Net Zero einfach auf!

Link:

<https://wattsupwiththat.com/2022/05/12/net-zero-india-plans-to-double-coal-use-by-2040/>

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

Eine ernsthafte Gefahr für die Windstromerzeugung in Deutschland: Zirkulationsschwache, Unbestimmte Wetterlagen. Teil 1

geschrieben von Chris Frey | 15. Mai 2022

Zirkulationsträge Lagen könnten sich, auch wegen der Übernutzung der Windenergie, häufen. Neben Windmangel ist möglicherweise mit unregelmäßigeren Niederschlägen und längeren Kälte- oder Wärmephasen zu rechnen

Stefan Kämpfe

Ein Hauptmerkmal unseres mitteleuropäischen Klimas war bislang der ständige Wechsel der Großwetterlagen. Geradezu sprichwörtlich ist das Aprilwetter, doch prinzipiell wechselten sich in allen Monaten Hoch- und Tiefdruckgebiete, trockene und regnerische Tage, Wärme

und Kälte, Flauten und Stürme, sehr häufig ab. Doch seit etwa den 1990er Jahre scheinen sich zirkulationsträge Wetterlagen zu häufen. Diese äußern sich in fehlendem oder schwachem Wind, längeren Schönwetterphasen und ausgedehnteren Wärme- oder Kälteperioden. Noch mangelt es an der erforderlichen Signifikanz, um diese Phänomene eindeutig zu belegen. Auch eine Ursachenforschung ist schwierig. Neben der seit etwa 2003 deutlich nachlassenden Sonnenaktivität kommen auch die Übernutzung der Windkraft, welche der Atmosphäre kinetische Energie entzieht, sowie eine geänderte Landnutzung (Wärmeinseleffekte im weitesten Sinne) in Betracht. Grund zur Panik besteht nicht, doch muss man in einem Staat, der sich künftig zu einhundert Prozent aus so genannten Erneuerbaren Energiequellen versorgen will, über diese Probleme ernsthaft nachdenken.

Teil 1: Merkmale und Häufigkeitsentwicklung Unbestimmter Wetterlagen

Unbestimmt heißt nicht unbestimmbar – wie erkennt man eine Unbestimmte (XX) Wetterlage?

Gute Wetterbeobachter achten stets auf das Aussehen und Verhalten der Wolken. Dazu gehört auch die Ermittlung der Zugrichtung. Lässt sich diese nur schwer oder gar nicht erkennen, so weist das auf eine mögliche Unbestimmte Großwetterlage hin, welche nach der Nomenklatur der Objektiven Wetterlagenklassifikation des Deutschen Wetterdienstes (DWD) stets mit der Buchstabenkombination XX beginnt. Auch das längere Auftreten flacher, oft durchscheinender Strato- und Altocumulusfelder, ein ausgeprägter Tagesgang der Bewölkung mit einem Maximum am Nachmittag in Form von Quellbewölkung, Morgennebel, intensiver Taufall oder Reif, ein ausgeprägter Tagesgang der Sichtweite mit einem Maximum am Nachmittag, ganztägig Nebel oder Hochnebel sowie rund um die Uhr ein völlig klarer Himmel, deuten auf eine XX-Lage hin. Während es auch bei vielen „gerichteten“ Wetterlagen völlig normal ist, dass der Wind in der Nacht zumindest teilweise abflaut, fehlt er, speziell im Winter, bei XX-Lagen rund um die Uhr; oder er ist nur schwach und frischt, speziell bei sehr sonnigen Wetterlagen, erst im Laufe des Vormittages auf; erreicht sein Geschwindigkeitsmaximum meist zwischen 12 und 17 Uhr, um danach wieder stark abzuflauen. Dabei kann es zu Richtungsänderungen um

180 Grad zwischen dem sehr schwachen Nacht- und dem stärkeren Tagwind kommen – ein typisches Merkmal für lokale Windsysteme wie Land-See-Wind, Berg-Tal-Wind oder Flurwinde.



Abbildung 1: Sich kaum bewegendes, durchscheinendes Stratocumulus-Feld über Weimar bei der XXAAT-Lage am 19.10.2018. Foto: Stefan Kämpfe



Abbildung 2: Raufrost und Windstille bei der XXAAT-Lage am 23.01.2017 in Hopfgarten bei Weimar. Foto: Stefan Kämpfe



Abbildung 3: Saaletal-Nebel bei Kahla mit fast völlig glatter Oberfläche (Windstille!) am Morgen des 28.09.2014, Wetterlage XXAAT. Foto: Stefan Kämpfe

In der wärmeren, strahlungsreichen Jahreszeit, etwa so zwischen Mitte März und Ende September, liefert auch das Luftdruckverhalten einen guten Hinweis; es zeigt einen merklichen Tagesgang: Nachts und morgens etwa 1 bis 3 hPa Luftdruckanstieg; vom frühen Vormittag bis zum frühen Abend Luftdruckfall um denselben Betrag.

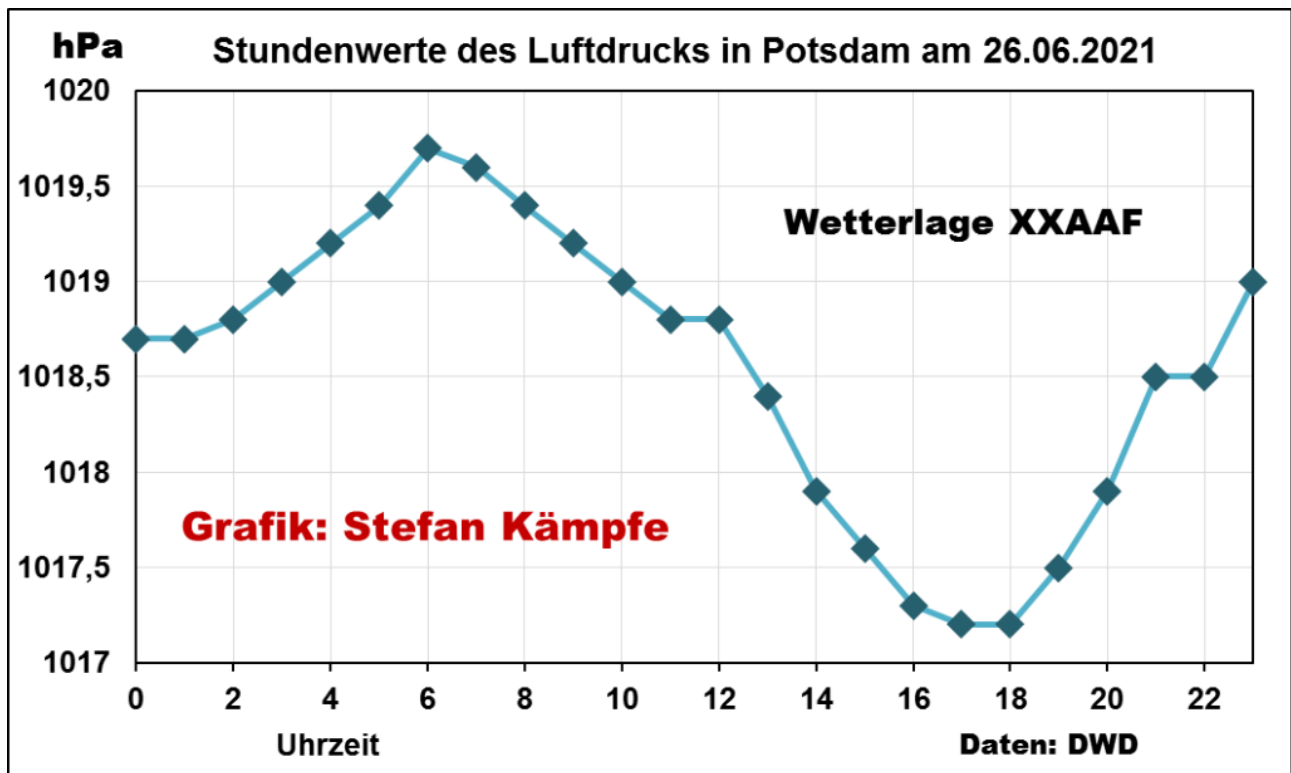
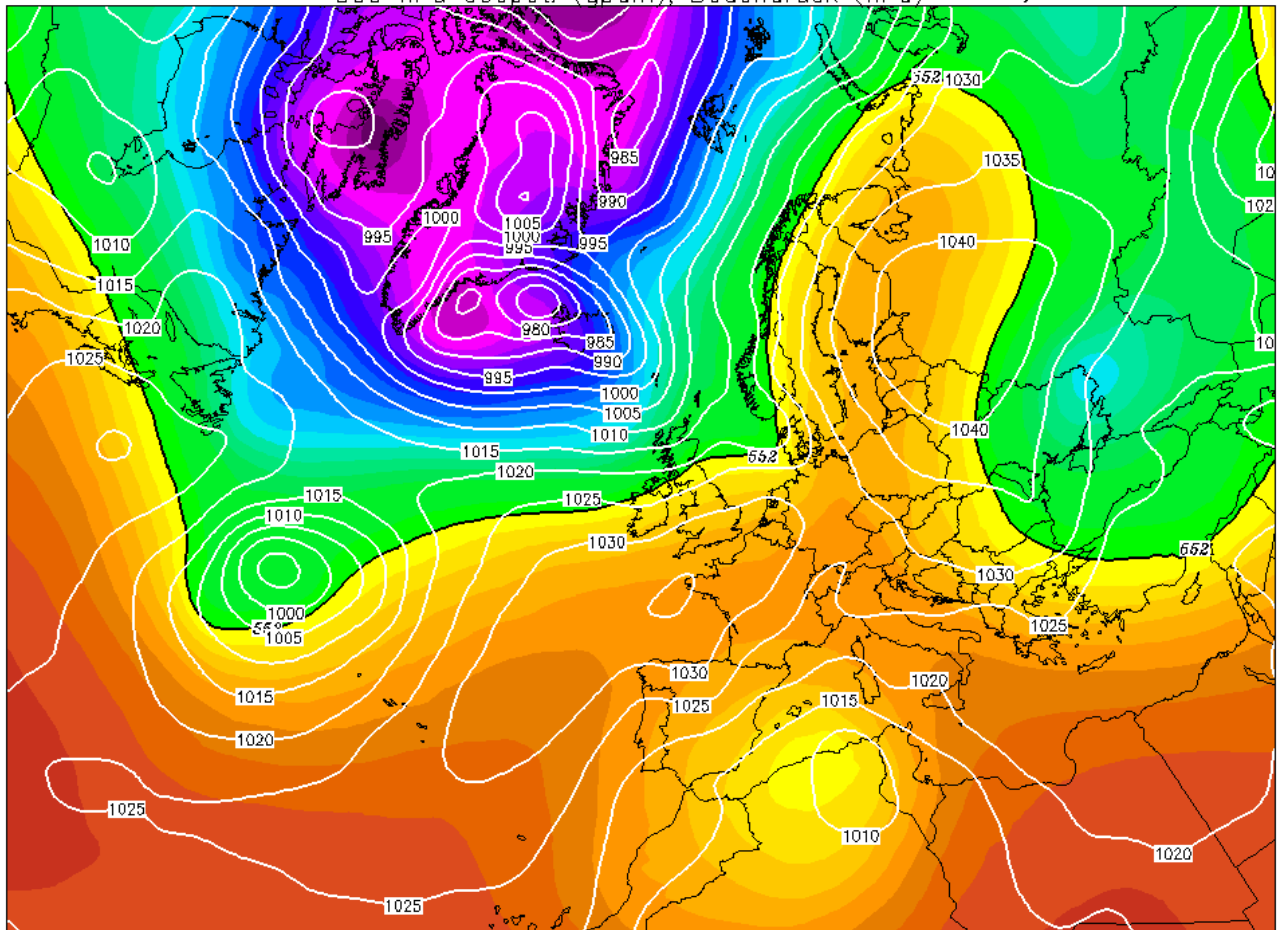


Abbildung 4: Ein für antizyklonale XX-Lagen besonders typischer, ungestörter Tagesgang des Luftdrucks am 26. Juni 2021 in Potsdam mit einem morgendlichen Maximum und dem Minimum am späten Nachmittag und frühen Abend. Nicht immer ist dieses Verhalten so lehrbuchhaft ausgeprägt!

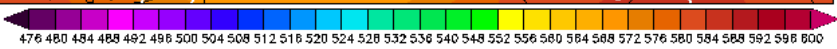
Alle genannten Merkmale sind bei den antizyklonalen XX-Lagen viel ausgeprägter als bei den zyklonalen Lagen und können selbstverständlich auch bei gerichteten Wetterlagen (solchen mit Anströmrichtung) auftreten – freilich nur bei relativ schwacher Strömungsgeschwindigkeit. Deshalb sind auch stets die Wetterkarten zu sichten. Zeigen diese über Deutschland keine oder nur sehr wenige Isobaren (Linien gleichen Luftdrucks), so weist das ebenfalls auf eine XX-Lage hin. Zwei sehr ähnliche Wetterkarten-Beispiele aus dem an XX-Lagen sehr reichen Frühling 2022 verdeutlichen das:

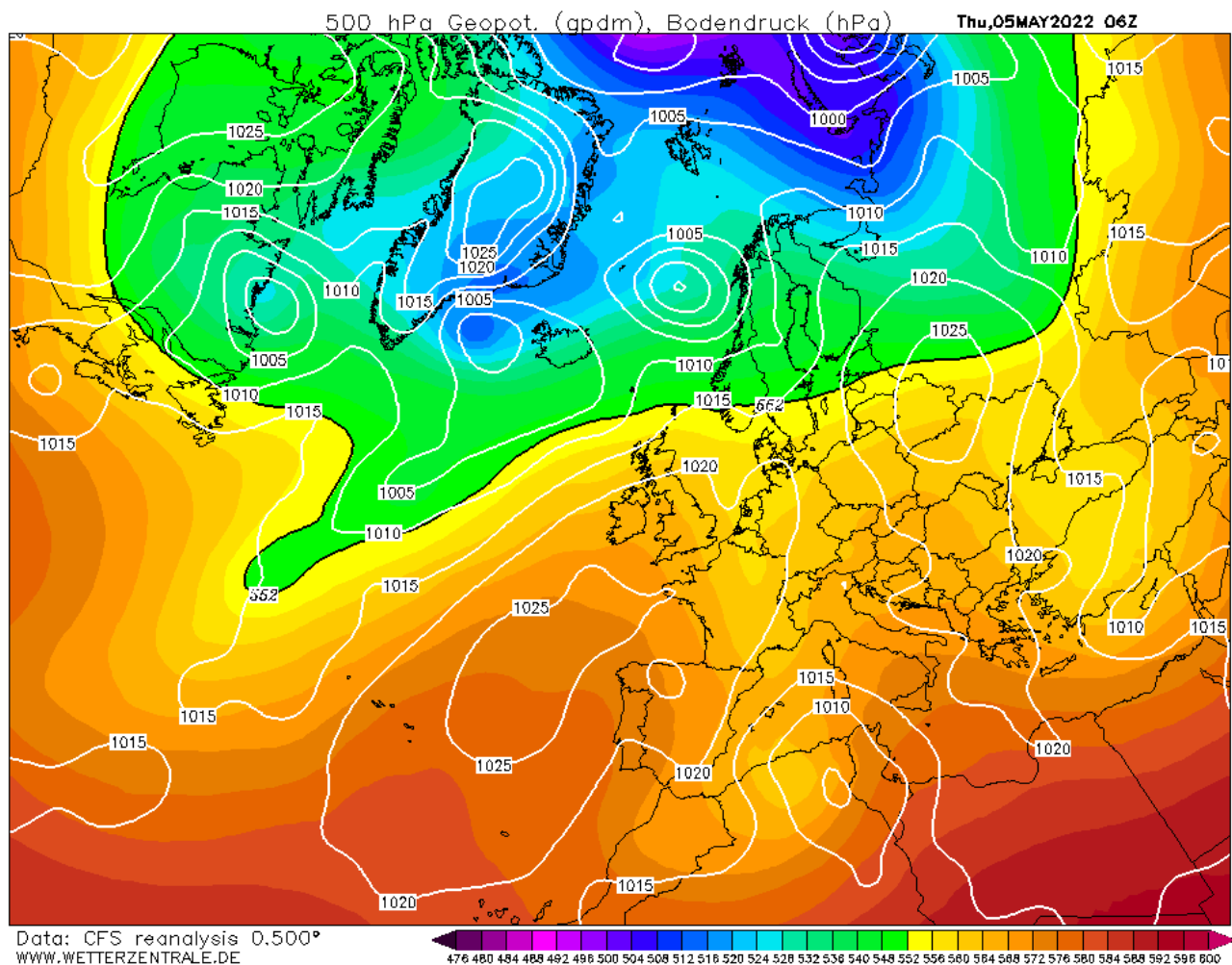
500 hPa Geopot. (gpm), Bodendruck (hPa)

Thu, 17 MAR 2022 12Z



Data: CFS reanalysis 0.500°
WWW.WETTERZENTRALE.DE





Abbildungen 5a und 5b: Wetterkarten vom 17.03. (oben) und vom 05.05.2022. Betrachtet man nur Mitteleuropa und dessen näheres Umfeld, so ähneln sich beide Situationen frappierend: Eine diffuse Hochdruckbrücke über Mitteleuropa verbindet ein Hoch nördlich von Spanien mit einem über Nordosteuropa. Beides waren Unbestimmte (XX) Lagen, die vom 17. März XXZAF, eine nur in der Höhe (500hPa) antizyklonale Lage mit feuchter Luft, und die vom 5. Mai XXAZF, eine nur in der Höhe (500hPa) zyklonale Lage mit feuchter Luft. Man achte auf die wenigen Isobaren (weiße Linien) über Deutschland. Derartige Lagen traten im Frühling 2022 ungewöhnlich häufig auf. Bildquellen: wetterzentrale.de

Zur Beachtung: Auch Luftmassengrenzlagen, welche Deutschland annähernd in zwei Hälften teilen, können mitunter XX-Lagen sein; doch ist dieser Fall eher selten. Alle Informationen zur Objektiven Wetterlagen-Klassifikation finden sich [hier](#). Von den 40 Wetterlagen der Objektiven Wetterlagen-Klassifikation sind 8 Unbestimmt: XXAAT, XXAAF, XXAZT, XXAZF, XXZAT, XXZAF, XXZZT und XXZZF. Dabei steht die zweite Buchstabenkombination für die Zyklonalität in 950 und 500 hPa (A=antizyklonal, Z=zyklonal) und der letzte Buchstabe T für eine trockene und F für eine feuchte Atmosphäre.

Die Häufigkeitsentwicklung der XX-Lagen

Leider liegen die Daten der Objektiven Wetterlagenklassifikation erst seit Juli 1979 vor. Seitdem wurden Unbestimmte (XX)-Lagen zwar im Jahresverlauf insgesamt sowie vor allem im Sommer und Herbst merklich häufiger, nicht jedoch im Winter und Frühling.

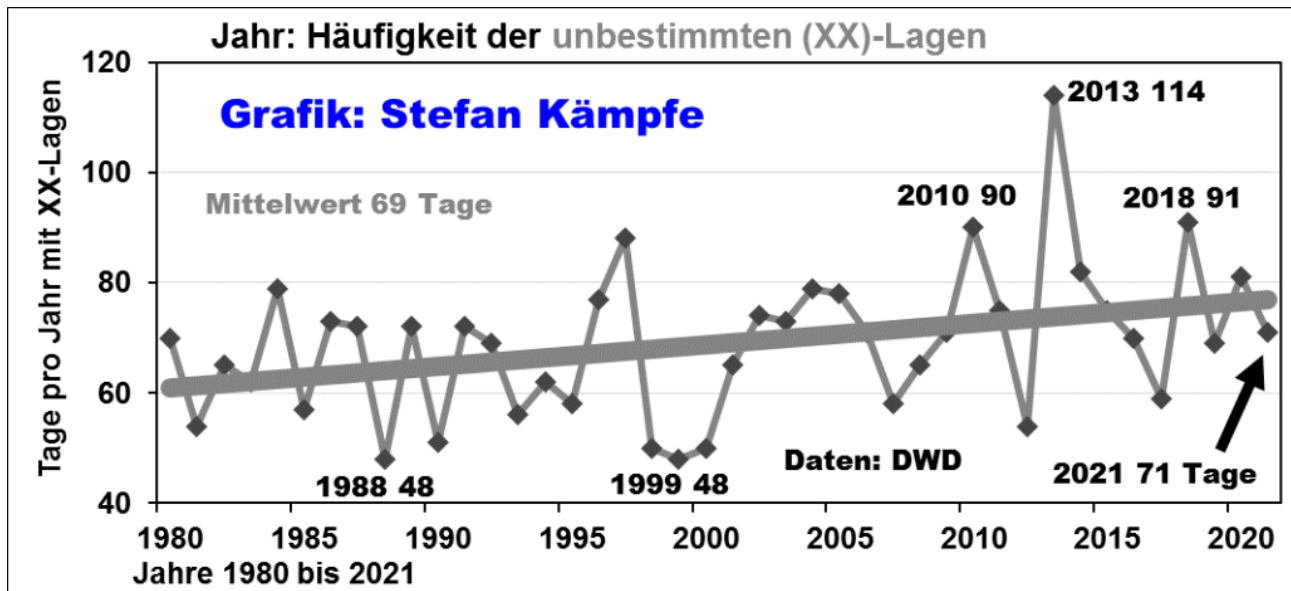


Abbildung 6: Seit Aufzeichnungsbeginn nahm die Häufigkeit der Unbestimmten Lagen merklich zu; wegen der großen Streuung ist dieser Trend aber (noch) nicht signifikant oder gar besorgniserregend.

Die drei an XX-Lagen reichsten Jahre 2010, 2013 und 2018 waren Jahre mit auffallenden Witterungsextremen (Hochwasser, Dürren, Kälte- und Hitzewellen) – ein erster, grober Hinweis, dass diese Lagen unser Klima ungünstig beeinflussen könnten. Auch das Hochwasser an der Ahr Mitte Juli 2021 wurde durch XX-Lagen ausgelöst (Wetterlage XXZZF); allerdings gab es solche Hochwasser auch in früheren Jahrhunderten; aktuell häufen sie sich nicht.

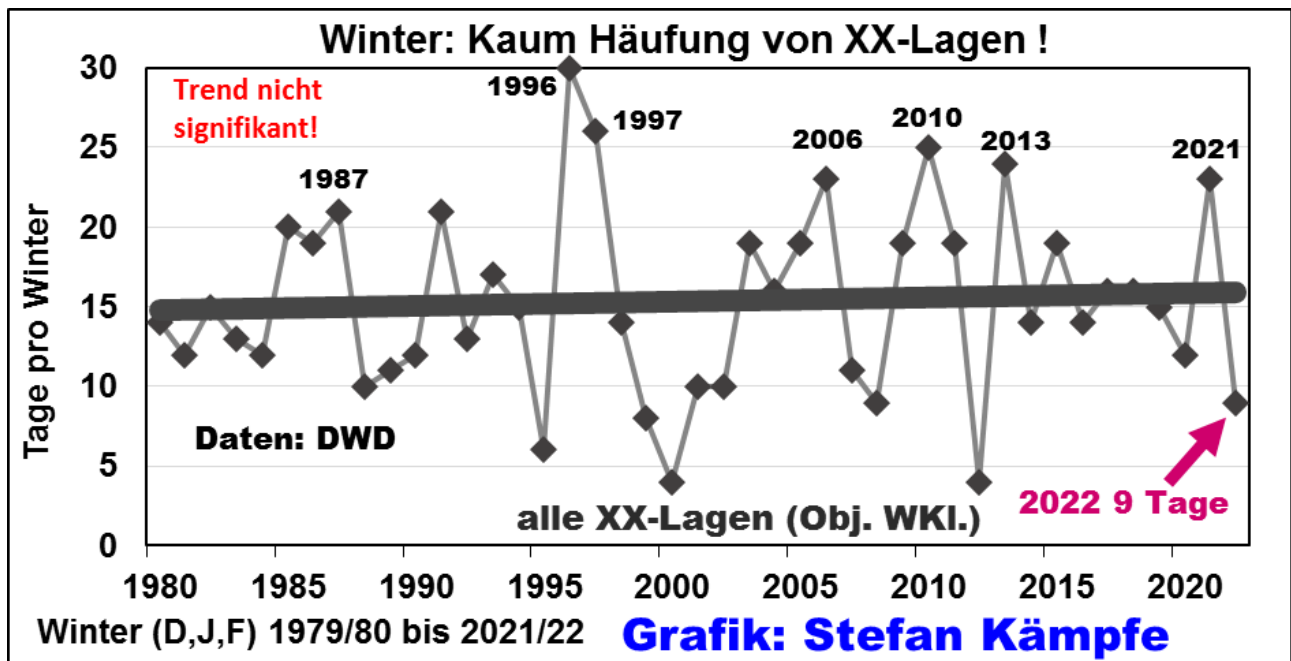


Abbildung 7: Kaum Häufigkeitszunahme der XX-Lagen im Winter.

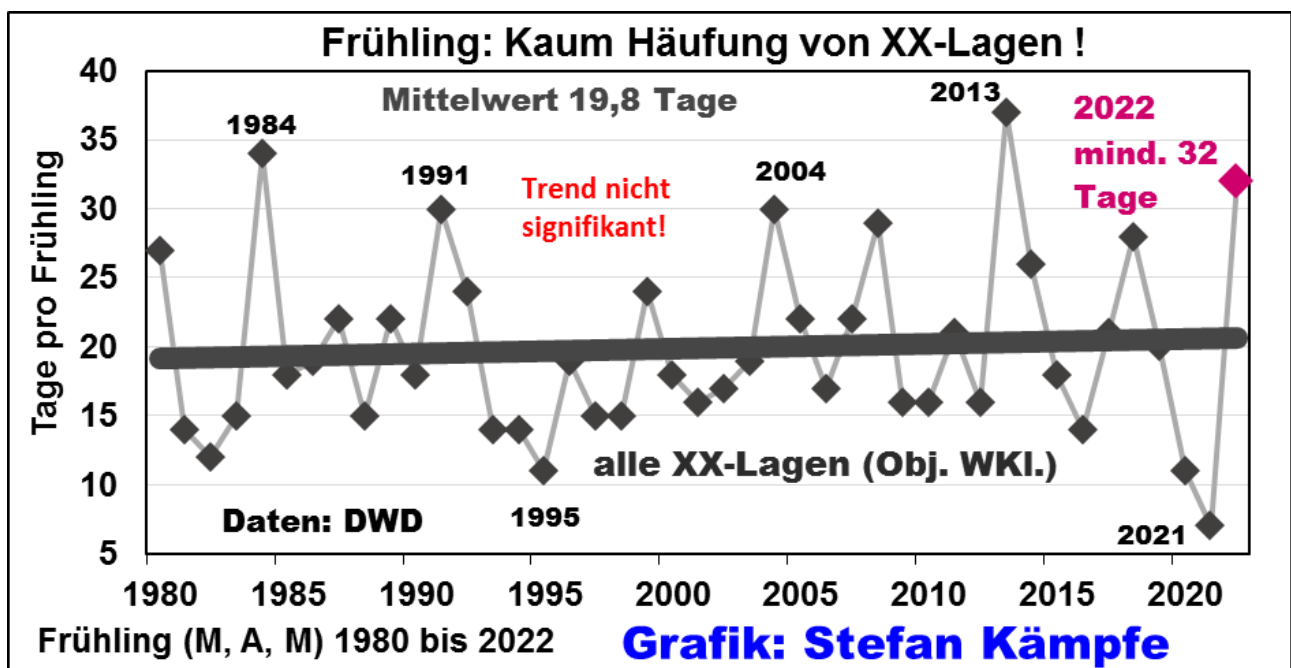


Abbildung 8: Kaum Häufung von XX-Lagen auch im Frühling. Da dieser Beitrag vor dem Ende des Frühlings abgeschlossen wurde, sind die Daten für 2022 unvollständig; bis zum 12. Mai gab es mit 32 Tagen weit überdurchschnittlich viele XX-Lagen; und möglicherweise kommen da noch einige hinzu.

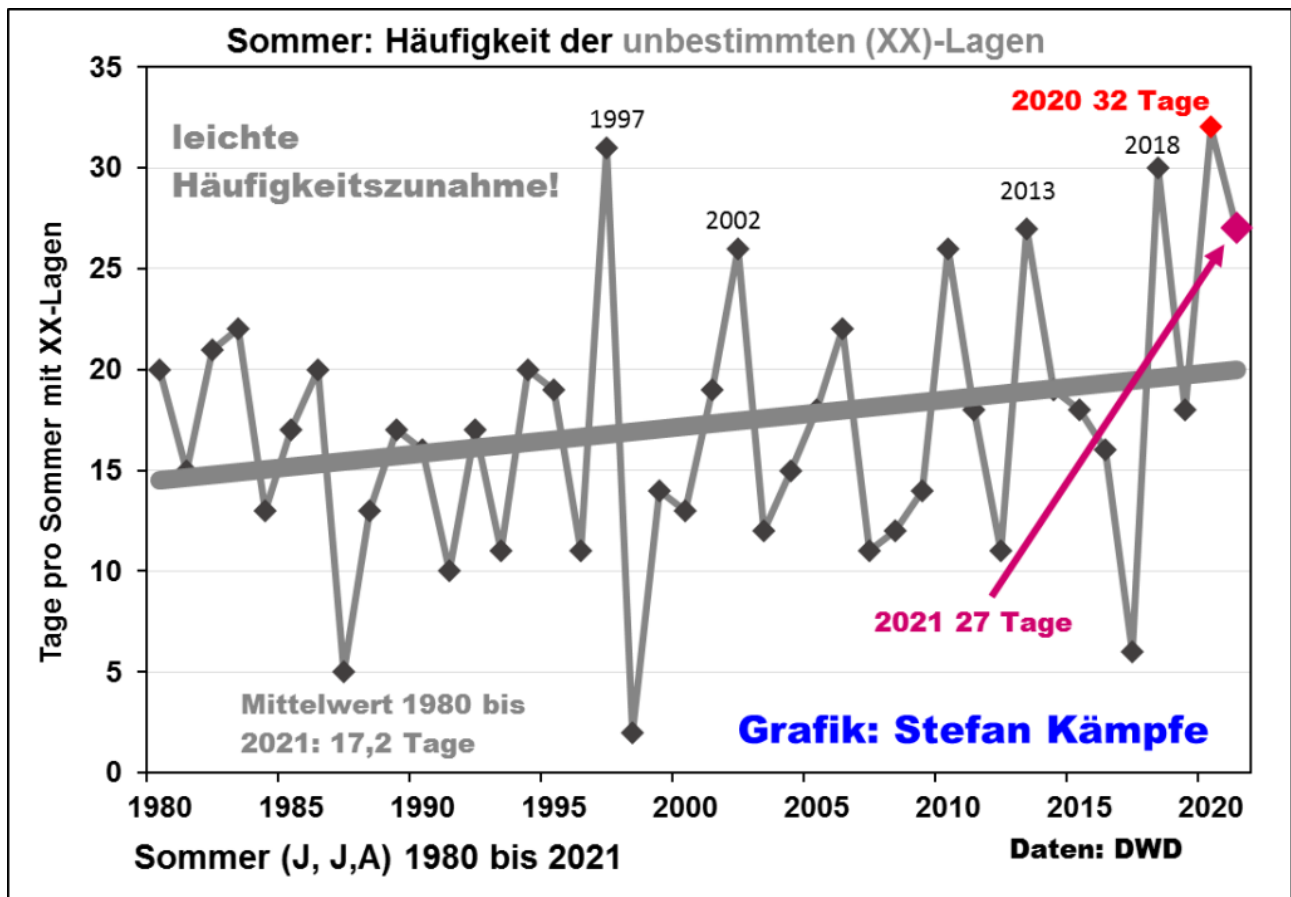


Abbildung 9: Merkliche, trotzdem nicht signifikante Häufung der sommerlichen XX-Lagen.

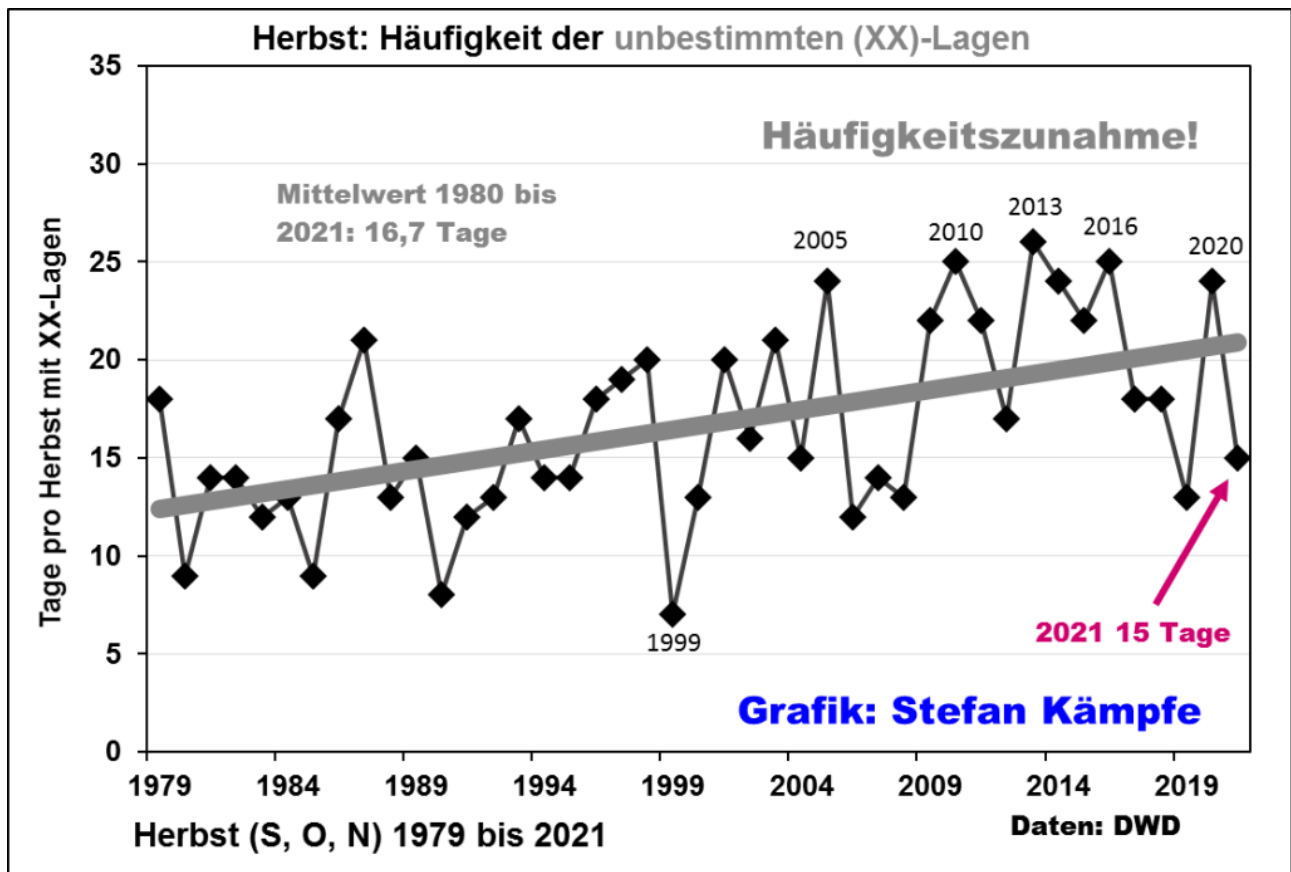


Abbildung 10: Im Herbst häuften sich die XX-Lagen am deutlichsten; doch auch diese Entwicklung ist nicht besorgniserregend.

Warum bislang trotz der Häufung von XX-Lagen kein Grund zur Besorgnis besteht, zeigt sich am Langfrist-Verhalten der Großwetterlagen nach HESS/BREZOWSKY. Es gibt bei diesen nämlich mindestens zwei Cluster, welche zumindest grobe Hinweise auf das Verhalten der XX-Lagen vor 1980 liefern können: Die Häufigkeit der Großwetterlagen mit Westanteil, welche seit 1980 signifikant negativ mit der der XX-Lagen korreliert, und die aller meridionalen Lagen (positive Korrelation). Für die Großwetterlagen mit Westanteil sei der Zusammenhang hier beispielhaft gezeigt:

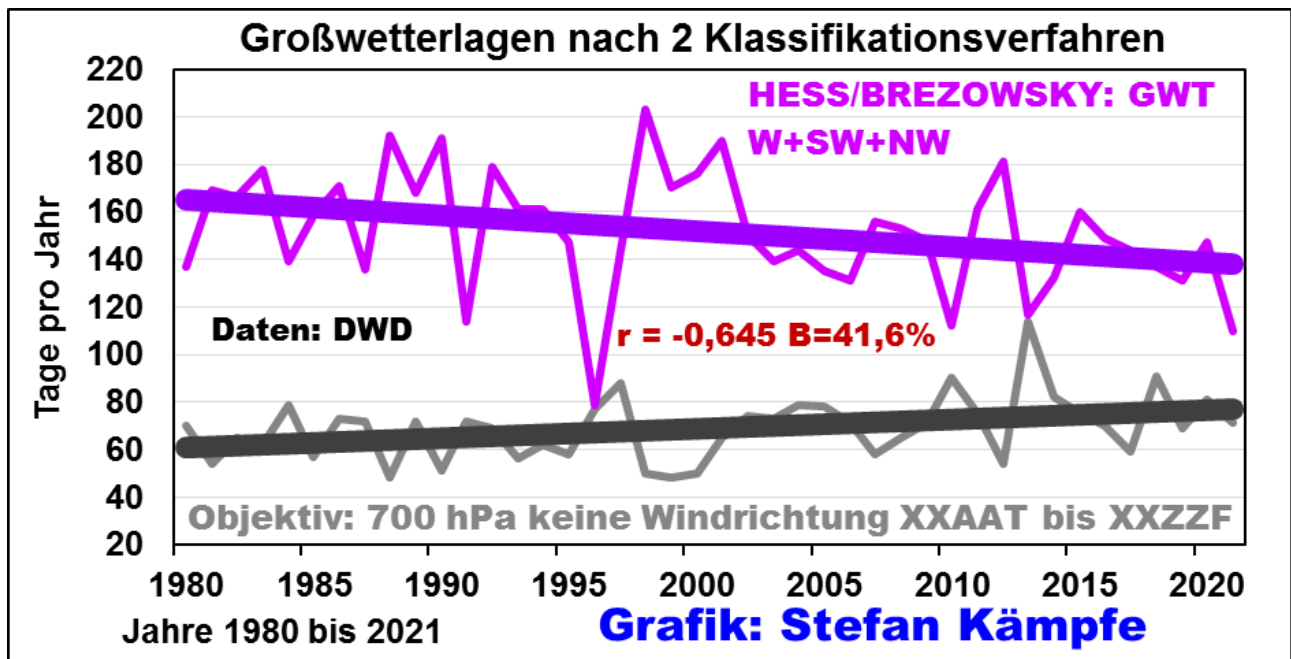


Abbildung 11: Signifikant negativer Zusammenhang zwischen der Häufigkeit der Großwetterlagen mit Westanteil nach HESS/BREZOWSKY (violett) und den XX-Lagen (grau) für das Jahr. Seit 1980 wurden Erstere seltener, Zweite häufiger; und in Jahren mit häufigen Westlagen treten tendenziell weniger XX-Lagen auf.

Ein Blick auf die Häufigkeitsentwicklung der Lagen mit Westanteil nach HESS/BREZOWSKY seit 1881 zeigt nun aber folgendes Bild:

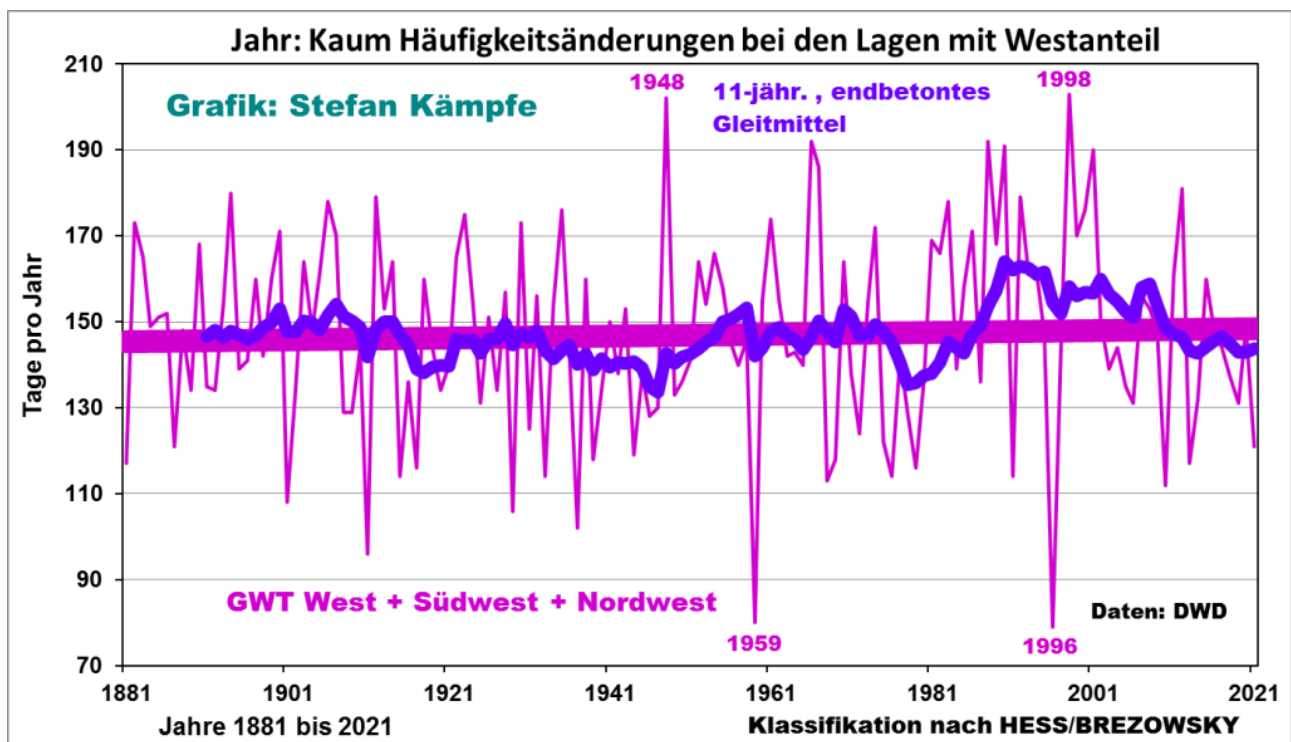


Abbildung 12: Die seit den späten 1980er Jahren zu beobachtende

Häufigkeitsabnahme der Großwetterlagen mit Westanteil bewegt sich bislang im Rahmen der langfristigen Variabilität; Selbiges dürfte auch für die aktuelle Häufung der XX-Lagen gelten, zumal auch alle Meridionalen Lagen seit 1881 keine eindeutige Häufung zeigen.

Bei einer alleinigen Betrachtung des Großwettertyps West, also ohne die SW- und NW-Lagen, ergab sich allerdings seit 1881 eine merkliche Häufigkeitsabnahme; allerdings korrelieren diese weniger eng mit den XX-Lagen. Sehr interessante Zusammenhänge der Häufigkeitsentwicklungen zeigen sich auch in den einzelnen Jahreszeiten, worauf hier aber aus Platzgründen nicht näher eingegangen werden soll.

Beeinflussen die Häufigkeitsverhältnisse der XX-Lagen das Temperatur- und Niederschlagsverhalten in Deutschland?

Für die Temperaturen lässt sich diese Frage, was die Hauptjahreszeiten betrifft, eindeutig mit „Ja“ beantworten: Im Winter ist der Zusammenhang mit einem Korrelationskoeffizienten von $r=-0,649$ sogar deutlich signifikant negativ (Winter 1979/80 bis 2021/22). Viele XX-Lagen deuten also auf tendenziell kältere Winter hin, denn es fehlt dann die gerichtete Zufuhr der milden Atlantikluft. Im Sommer überschreitet der Korrelationskoeffizient $r=0,441$ (Sommer 1980 bis 2021) die Signifikanzschwelle für 5% Irrtumswahrscheinlichkeit, wenn auch weniger deutlich. Auch hier mangelt es dann an der gerichteten Zufuhr der im Sommer nun kühlen Atlantikluft. Die teilweise sehr lange Hitzeperioden der Sommer 2010, 2013, 2018 und 2020 gingen mit sehr häufigen XX-Lagen einher; der Hitze-Sommer 2003 jedoch nicht. Im Frühling besteht eine nur schwach negative, im Herbst eine schwach positive Korrelation; beide weit unter der Signifikanzschwelle. Im Jahresmittel gleicht sich das alles aus – die Jahrestemperatur wird praktisch nicht beeinflusst. Hingegen sind Jahre mit sehr häufigen XX-Lagen tendenziell trockener ($r=-0,401$). Viel deutlicher zeigt sich das im Winter ($r=-0,583$), während im Sommer nur ein nicht signifikanter negativer Zusammenhang ($r=-0,179$) besteht. In den Übergangsjahreszeiten fehlt jeglicher Zusammenhang. Die bei Landwirten und Gärtnern gefürchtete Frühjahrs- und Frühsommertrockenheit, welche leider auch 2022 regional zu beobachten ist, geht deshalb oft, aber keinesfalls immer, mit einer Häufung von XX-Lagen einher.

Was könnte die Häufigkeitsverhältnisse der XX-Lagen beeinflussen?

Einen gewissen Einfluss übt die Sonnenaktivität aus, welche sich auch bei den Häufigkeitsverhältnissen einiger Großwetterlagen nach

HESS/BREZOWSKY bemerkbar macht. Alle Ergebnisse liegen jedoch unterhalb der Signifikanz-Schwelle. In Jahren mit vielen Sonnenflecken (tendenziell höhere Sonnenaktivität) treten XX-Lagen etwas seltener auf (negative Korrelation).

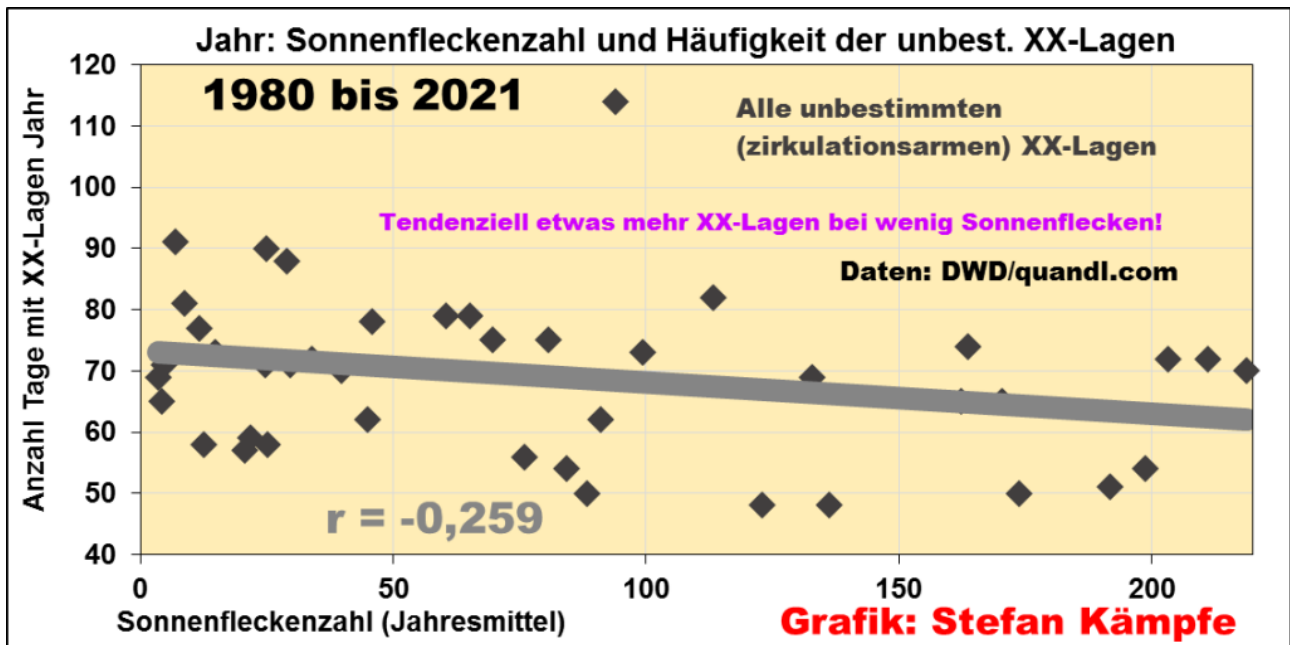


Abbildung 13: Erkennbarer, aber nicht signifikanter, negativer Zusammenhang zwischen der Anzahl der Sonnenflecken und der Häufigkeit der XX-Lagen im Jahresmittel.

Bei Betrachtung der Jahreszeiten ist dieser negative Zusammenhang im Herbst und Winter noch etwas deutlicher; im Frühling gibt es einen ganz schwachen positiven, im Sommer einen ganz schwachen negativen Zusammenhang. Die Atlantische Mehrzehnjährige Oszillation (AMO), welche vor allem die Häufigkeit der Südwest- und Südlagen nach HESS/BREZOWSKY merklich positiv beeinflusst, zeigt sich zwar im Jahresmittel sowie im Winter, Frühling und Sommer ohne nennenswerten Einfluss; aber im Herbst mit einem deutlich signifikanten, positiven Zusammenhang:

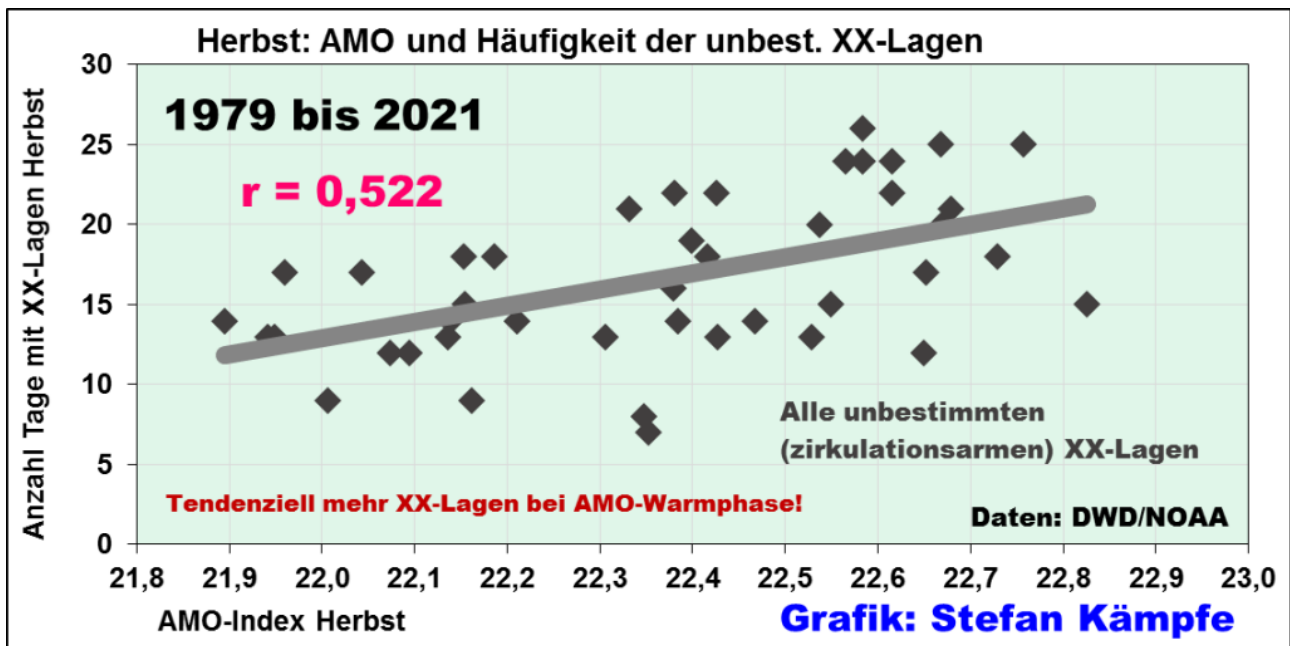


Abbildung 14: Bei höheren AMO-Werten (Warmphase) häufen sich tendenziell die XX-Lagen im Herbst.

Von gewisser Bedeutung für die Zirkulationsverhältnisse erweist sich auch die QBO (quasi-biennial oscillation). Ist sie negativ (Ostwindphase), so begünstigt das meridionale Großwetterlagen, welche stärker zu Extremwetter neigen. Besonders die Strömungsverhältnisse in der unteren Stratosphäre scheinen die Häufigkeit der XX-Lagen negativ zu beeinflussen; freilich ohne Signifikanz. Am deutlichsten ist der Zusammenhang im Sommer:

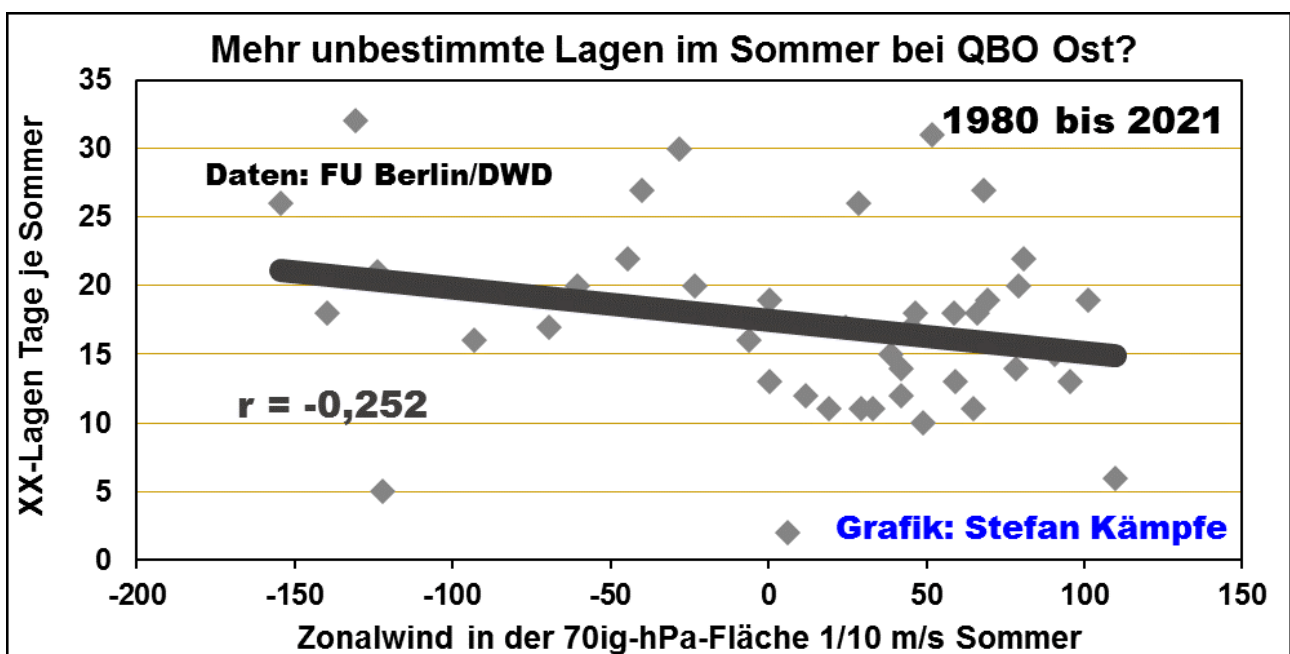


Abbildung 15: Tendenziell häufigere sommerliche XX-Lagen bei negativem Zonalwind in der unteren Stratosphäre (QBO Ost).

Eine letzte, in Betracht kommende natürliche Einflussgröße ist die Flächenausdehnung des Arktischen Meereises. Wird sie geringer, so häufen sich tendenziell die XX-Lagen; allerdings bleibt dieser negative Zusammenhang im Jahresmittel unterhalb der Signifikanzschwelle; im Winter/Frühling ist er sehr schwach, im Sommer besser erkennbar, und im Herbst sogar signifikant. Zusammenfassend lässt sich also eine gewisse Begünstigung der XX-Lagenhäufung durch die aktuell geringe Sonnenaktivität, die AMO-Warmphase (nur Herbst!), die QBO und die Ausdehnung des Arktischen Meereises erkennen; doch wird es hierzu weitere Untersuchungen geben müssen. Und dann ist da noch die mögliche Übernutzung der Windenergie, worauf im zweiten Teil näher eingegangen wird.

Stefan Kämpfe, unabhängiger Natur- und Klimaforscher

Klima-Alarmismus verkleidet als wissenschaftliche Bildung für Kinder

geschrieben von Chris Frey | 15. Mai 2022

[David Wojick](#)

Die neuen und so genannten Next Generation Science Standards (NGSS) sind nun für etwa ein Drittel der amerikanischen Kinder Gesetz. Sie legen fest, was in jeder Klasse von der ersten Klasse bis zur High School gelehrt werden soll. Mindestens 20 Staaten haben sie angenommen. Unter <https://ngss.nsta.org/About.aspx> finden Sie eine Karte.

In den anderen Staaten gelten weiterhin die traditionellen Standards. Diese schreiben im Allgemeinen vor, dass Klimawissenschaft im Erdkundeunterricht der High School unterrichtet wird. Geowissenschaft ist ein Wahlfach, kein Pflichtfach, und selbst dann ist Klima nur ein untergeordnetes Thema.

Im krassen Gegensatz dazu sind die NGSS durch und durch alarmistisch. Sie schreiben vor, dass das Thema Klima in den Naturwissenschaften der Mittelstufe unterrichtet werden muss, die jeder belegt. Das Thema wird hervorgehoben, wobei der Alarmismus eine zentrale Rolle spielt. Das bedeutet viel Klimamodellierung, auch wenn diese Schüler relativ wenig Vorwissen haben. **Sie können die Modelle, die ihnen aufgezwungen werden, unmöglich beurteilen.**

[Hervorhebung vom Übersetzer]

Die Umsetzung der NGSS erfordert die Entwicklung von Unterrichtsplänen, in denen festgelegt wird, was in jeder Unterrichtsstunde gelehrt werden soll, oft auch, wie es gelehrt werden soll. Diese Unterrichtspläne für jedes Thema und jede Klassenstufe zu schreiben, ist ein enormer, kontinuierlicher Aufwand.

Next Gen. hat gerade eine große Einheit zum Thema Klimawissenschaft genehmigt, und die ist sehr schlecht. Sie beginnt mit Zeitungsberichten über Überschwemmungen und Dürren, gibt unseren CO₂- und Methanemissionen die Schuld daran und endet mit Maßnahmen der Gemeinschaft. Und das alles für Siebtklässler, die in der Regel um die 13 Jahre alt sind und nur sehr wenig Ahnung von Naturwissenschaften haben. Das ist reiner Alarmismus, der den Kindern als Wissenschaft präsentiert wird. Das ist einfach nur schändlich.

Der Entwickler ist OpenSciEd, wobei „open“ bedeutet, dass die Produkte den Schulen kostenlos zur Verfügung gestellt werden. „Wer zahlt?“ ist eine interessante Frage.

Der Titel lautet „OpenSciEd Unit 7.6: How Do Changes in Earth's System Impact Our Communities and What Can We Do About It?“. Verstehen Sie das? Veränderungen verursachen Auswirkungen, die Maßnahmen der Gemeinschaft erfordern. Die Standardformel der Alarmisten: Handeln statt Wissenschaft.

Sie können diesen Schrott [hier](#) finden.

Sie haben sogar einen netten Trick in ihrer Werbung. Sie behaupten, dass die Schüler all diese Panikmache „durchschauen“ und sagen Folgendes:

„Diese Unterrichtseinheit über die Ressourcen der Erde und die Auswirkungen des Menschen beginnt damit, dass die Schüler Nachrichtenberichte und Schlagzeilen über Dürre- und Überschwemmungsereignisse in den Vereinigten Staaten beobachten. Die SchülerInnen finden heraus, dass diese Dürre- und Überschwemmungsereignisse nicht normal sind und dass beide Arten von Ereignissen mit steigenden Temperaturen zusammen zu hängen scheinen.

Die Schüler finden heraus, dass die steigenden Temperaturen durch ein Ungleichgewicht im Kohlenstoffsystem der Erde verursacht werden, was zu einer Vielzahl von Problemen in verschiedenen Gemeinden führt. Die Einheit endet damit, dass die Schüler verschiedene Arten von Lösungen für diese Probleme und deren Umsetzung in den Gemeinden bewerten.“

Eine Menge Schüler denken nach, nicht wahr? Sie müssen viel nachdenken. Falsch! Das ist reine Indoktrination.

Hier ist die Liste der Lektionen, aus der klar hervorgeht, dass ihnen erzählt wird, was wir angeblich „wissen“, was aber nur eine

alarmistische Doktrin ist:

Lektion 1: Warum treten Überschwemmungen und Dürren immer häufiger auf?

Lektion 2: Was würden wir normalerweise für diese Orte erwarten und woher wissen wir, dass es sich wirklich verändert?

Lektion 3: Wie wirken sich erhöhte Temperaturen auf die Verdunstung aus?

Lektion 4: Wirkt sich der Temperaturanstieg auch auf andere Bereiche des Wassersystems der Erde aus?

Lektion 5: Wie verändern steigende Temperaturen die Wassergeschichten in diesen Gemeinden?

Lektion 6: Wie hängen steigende Temperaturen mit zwei scheinbar unterschiedlichen Phänomenen zusammen?

Lektion 7: Gibt es Veränderungen in der Luft, die mit den steigenden Temperaturen zusammenhängen könnten?

Lektion 8: Stehen die Veränderungen bei Kohlendioxid und Methan mit dem Temperaturanstieg in Zusammenhang oder verursachen sie ihn?

Lektion 9: Sind die Veränderungen der CO₂-Menge in der Atmosphäre Teil der normalen Zyklen, die die Erde durchläuft?

Lektion 10: Was geschieht in der Welt, um den starken Anstieg von CO₂ zu verursachen?

Lektion 11: Warum könnte die Verbrennung fossiler Brennstoffe ein Problem für das CO₂ in der Atmosphäre darstellen?

Lektion 12: Wie wirken sich die Veränderungen im Kohlenstoffsystem der Erde auf das Wassersystem der Erde aus?

Lektion 13: Warum ist es so schwierig, das Problem des Klimawandels zu lösen?

Lektion 14: Was kann der Mensch tun, um den Ausstoß von Kohlendioxid in die Atmosphäre zu verringern?

Lektion 15: Wie können groß angelegte Lösungen zur Reduzierung des Kohlenstoffs in der Atmosphäre beitragen?

Lektion 16: Wie funktionieren diese Lösungen in unseren Gemeinden?

Lektion 17: Welche Lösungen eignen sich am besten für unsere Schule oder Gemeinde?

Lektion 18: Was können wir jetzt erklären, und welche Fragen haben wir noch?"

Mir gefällt der letzte Satz über die verbleibenden Fragen. Die einzige Ungewissheit, die der Klimaalarmismus zulässt, ist: „Wie schlimm wird es sein?“ Und es ist immer schlimmer als wir dachten.

Dieser alarmistische Schrott hat sogar ein Verdienstabzeichen gewonnen! Die Denk-Kontrolleure der Next Generation Science Standards (NGSS) verleihen ihm ein „Design Badge“ für hervorragende Leistungen. Sie loben es sogar im Detail. Sie können das [hier](#) nachlesen.

Schlussfolgerung: Die Next Generation Science Standards sind eine nationale Schande. Diese Lektionen sind reine Panikmache und Aktivismus, der den Kindern als Wissenschaft präsentiert wird.

Dieser aktivistische Unterrichtsplan ist jedoch nicht vorgeschrieben. Seine Verwendung ist den Staaten und/oder Schulbezirken überlassen. Der große Kampf liegt also noch vor uns.

Wir müssen dafür kämpfen, dass diese alarmistische Nicht-Wissenschaft aus dem Unterricht der 7. Klassen heraus gehalten wird. Unsere Kinder verdienen echte Wissenschaft.

David Wojick, Ph.D. is an independent analyst working at the intersection of science, technology and policy.

Link:

<https://heartlanddailynews.com/2022/05/climate-alarmism-posing-as-science-education-for-children/>

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

Der Ozean nimmt immer noch Kohlenstoff auf – vielleicht mehr als wir glauben

geschrieben von Chris Frey | 15. Mai 2022

[Nancy Averett](#), [From EOS under CC license](#) HT/Tom B

Jüngste Studien über Kohlenstoff abbauende Mikroben deuten darauf hin, dass wir noch viel über die biologische Kohlenstoffpumpe des Ozeans lernen müssen.

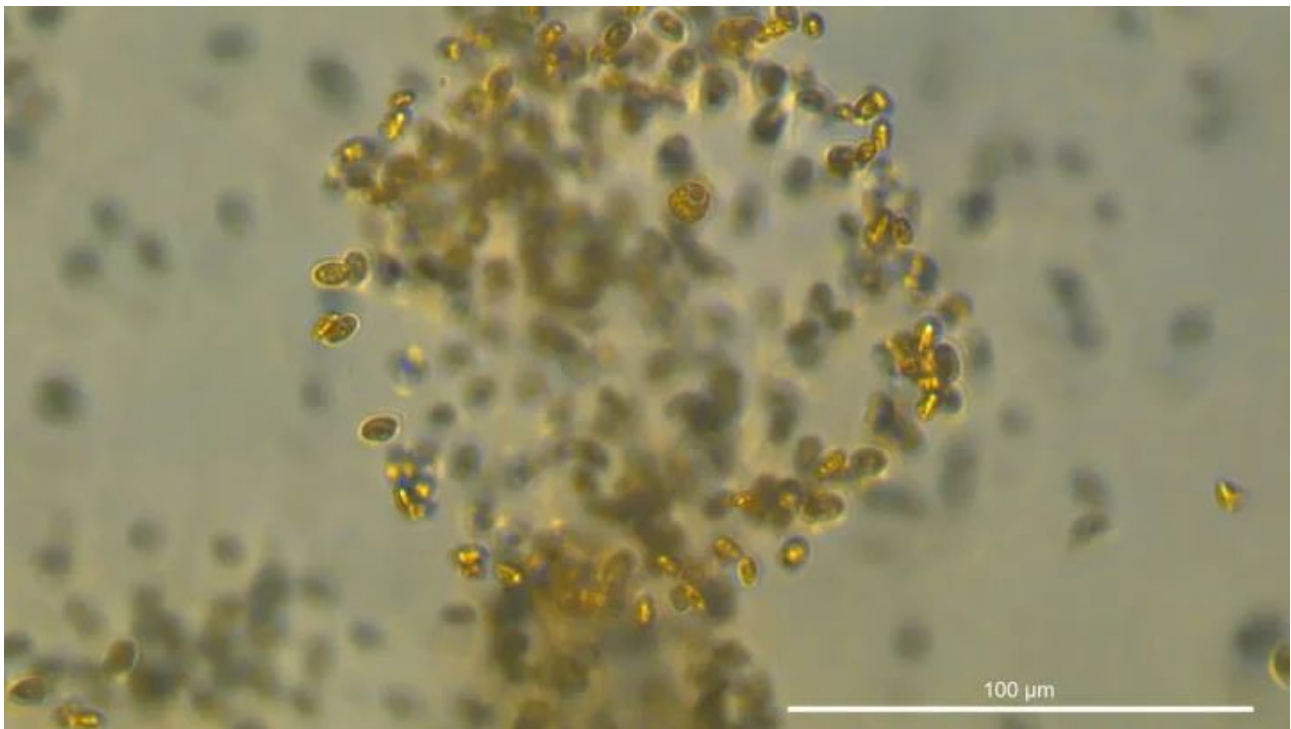


Bild: Eine neu entdeckte Meeresmikrobe hat eine „Mukosphäre“, die andere Mikroben und deren Nährstoffe – einschließlich Kohlenstoff – chemisch einschließt. Bildnachweis: Nature Communications, [CC BY 4.0](#)

Der Ozean spielt eine entscheidende Rolle bei der Kohlenstoffspeicherung. Das Phytoplankton, das auf der warmen, lichtdurchfluteten Oberfläche lebt, saugt Kohlendioxid aus der Atmosphäre als Nahrung auf. Außerdem benötigen sie Nährstoffe wie Phosphor und Stickstoff aus dem kälteren, schwereren und salzigeren Wasser, das in wärmere Schichten [aufsteigt](#). Wenn das Phytoplankton stirbt, sinkt es ab und nimmt dabei einen Teil des Kohlenstoffs und anderer Nährstoffe, die es verbraucht hat, mit in die Tiefe des Ozeans.

Der Schlüssel zu diesem zirkulären Prozess, der als [biologische Kohlenstoffpumpe](#) des Ozeans bekannt ist, ist die vertikale Durchmischung der Oberflächen- und tieferen Wasserschichten, die durch Mechanismen wie Strömungen, Winde und Gezeiten erfolgt. Da höhere Meerestemperaturen jedoch zu einer stärkeren Stratifizierung dieser Schichten führen, haben herkömmliche wissenschaftliche Modelle lange Zeit vorausgesagt, dass dieser Prozess bei einer Erwärmung des Planeten gestört würde, das Phytoplankton nicht mehr gedeihen könnte und der Ozean weniger Kohlenstoff binden würde.

Nun haben zwei Studien die Grenzen solcher Modelle aufgezeigt. Die eine fand Hinweise darauf, dass das Phytoplankton mit der Erwärmung des Ozeans möglicherweise effizienter wird. Die andere berichtet über die Entdeckung einer neuen, weit verbreiteten Mikrobenart im Meer, die ebenfalls das Potenzial hat, Kohlenstoff zu binden.

„Wir betrachten die Reaktion des Kohlenstoffkreislaufs im Ozean auf die

globale Erwärmung oft als einen Ein-Aus-Schalter, aber diese Ergebnisse zeigen, dass es sich um einen Dimmschalter handelt, der eine gewisse Flexibilität besitzt, um sich selbst zu regulieren“, sagte [Mike Lomas](#), ein leitender Forscher am Bigelow Laboratory for Ocean Sciences in Maine und Hauptautor der ersten Studie, die in [Nature Communications](#) veröffentlicht worden war.

Bessere Verfahren sind in Sicht

Lomas und seine Kollegen analysierten 30 Jahre Daten aus der Sargassosee im Rahmen der [Bermuda Atlantic Time-series Study](#), bei der Wissenschaftler seit 1988 monatliche Meeresproben nehmen, um Nährstoffe, Kohlenstoff, Salzgehalt, Temperatur und andere Eigenschaften des Meerwassers zu untersuchen. Lomas und seine Mitautoren fanden heraus, dass das Phytoplankton immer noch Kohlenstoff aus der Atmosphäre aufnimmt, obwohl weniger Nährstoffe aus den Tiefen des Ozeans aufsteigen. Ein Grund für dieses Phänomen könnte darin liegen, dass die Verteilung des Phytoplanktons diejenigen Arten begünstigt, die weniger Nährstoffe aus den Tiefen des Ozeans benötigen.

Einige Arten „können tatsächlich weiterhin Kohlenstoff in einem Verhältnis binden, das jetzt zwei- oder dreimal höher ist als das Redfield-Verhältnis, was im Grunde bedeutet, dass sie immer noch in der Lage sind, Kohlendioxid aufzunehmen, selbst wenn der Stickstoff- und Phosphoreintrag reduziert wird“.

Einer der wichtigsten Punkte der Studie ist laut Lomas der Gedanke, dass das Verhältnis von Kohlenstoff zu Stickstoff zu Phosphor im Phytoplankton (das so genannte [Redfield-Verhältnis](#)), das in den herkömmlichen Modellen zum Klimawandel verwendet wird, für bestimmte Phytoplanktonarten möglicherweise nicht gilt. Einige Arten, so Lomas, „können tatsächlich weiterhin Kohlenstoff in einem Verhältnis binden, das jetzt zwei- oder dreimal höher ist als das Redfield-Verhältnis, was im Grunde bedeutet, dass sie immer noch in der Lage sind, Kohlendioxid aufzunehmen, selbst wenn der Stickstoff- und Phosphoreintrag reduziert ist, weil das Verhältnis, mit dem sie diese Stoffe kombinieren, viel höher ist“.

[Steven Emerson](#), emeritierter Professor für chemische Ozeanographie an der University of Washington, der nicht an der Studie beteiligt war, sagte, die Datenerfassung der Bermuda Atlantic Time-series Study sei bemerkenswert und wichtig. Allerdings, so Emerson, verwendet die Station ein älteres Verfahren, das als Sedimentfallen-Verfahren bekannt ist, um den Kohlenstoff-Partikelfluss (die Geschwindigkeit, mit der Kohlenstoff in die Tiefsee sinkt) zu messen. „Diese spezielle Methode (Sedimentfalle) ist bekanntermaßen nicht sinnvoll für die Bestimmung dieses Flusses, wenn man sie mit anderen Verfahren vergleicht“, so Emerson.

Es gibt neuere, zuverlässigere Verfahren zur Messung des Kohlenstoff-

Partikelflusses im Ozean, sagte Emerson. Dabei werden leistungsstarke optische Instrumente eingesetzt, die auf Schwimmern angebracht werden und die Partikel mit größerer Empfindlichkeit so oft wie alle fünf Tage messen können. Die Schwimmer werden sehr bald überall im Ozean zu finden sein“, sagte er. „Und sie und die Daten von [ihnen] werden testen, ob dieser Sedimentfallenfluss (in Lomas' Arbeit) wirklich richtig ist... Also muss er fortgesetzt werden.“

Neue Meeresmikrobe fängt ihre Beute

„Sie nimmt dieses strohhalmartige Anhängsel und saugt das Innere dieser Mikroben, die sie gefangen hat, aus. Und dann lässt sie das Ganze wieder los.“

In einer anderen, ebenfalls in [Nature Communications](#) veröffentlichten Studie beschrieben [Martina Doblin](#), Ozeanografin an der University of Technology Sydney in Australien, und Kollegen eine mikrobielle Meeresart namens *Prorocentrum cf. Balticum*. Diese Art ist ein Mixotrop, d. h. sie kann wie Phytoplankton Photosynthese betreiben, aber auch andere Mikroben verzehren, was ihr das Leben in tieferen Meeresschichten ermöglicht. Darüber hinaus nutzt *Prorocentrum cf. balticum* den Kohlenstoff, den es aus der Photosynthese gewinnt, um eine Struktur aus Schleim zu bilden, die von den Forschern als „Mucosphäre“ bezeichnet wird und andere Mikroben chemisch anzieht und einfängt, von denen *Prorocentrum cf. balticum* dann einige verzehrt.

„Es nimmt dieses strohhalmartige Anhängsel und saugt das Innere dieser Mikroben, die es gefangen hat, aus“, so Doblin. „Und dann lässt es das Ganze wieder los.“ Im Inneren der Mucosphäre befinden sich eine Vielzahl von Mikroben (einschließlich Kohlenstoff), sagte sie, und da die Mucosphäre „negativ schwimmfähig“ ist, sinkt sie.

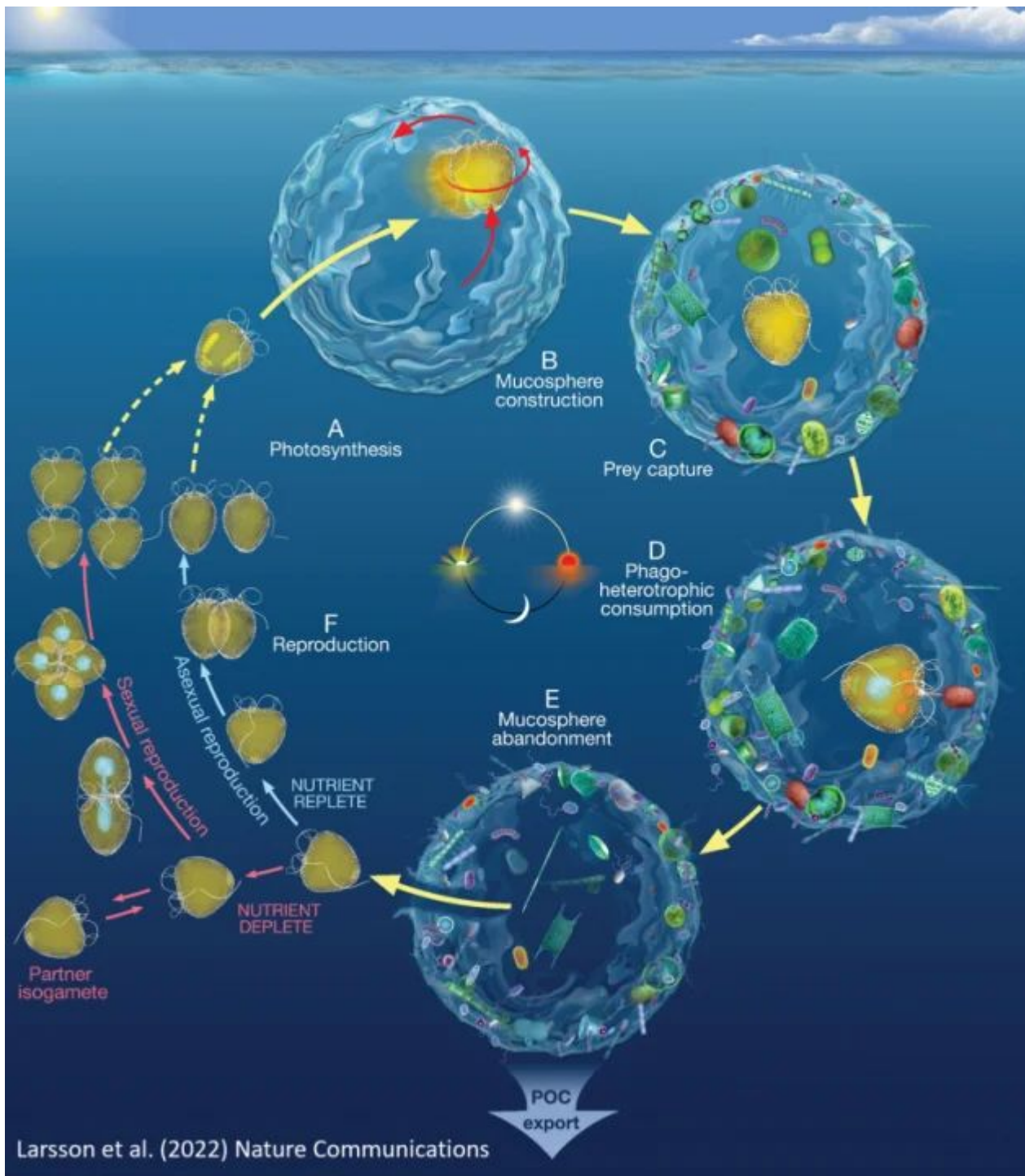


Bild: Die einzigartige Mukosphäre von *Prorocentrum cf. balticum* könnte es ihm ermöglichen, Kohlenstoff in die Tiefsee zu transportieren.
 Bildnachweis: Nature Communications, [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Doblin sagte, dass die Studie von der Annahme ausging, dass der Ozean, wenn er unberechenbarer wird, mixotrophe Organismen begünstigen könnte. Sie und ihr Team entnahmen eine Wasserprobe von einer ozeanographischen Station 30 Kilometer südöstlich von Sydney. Michaela Larsson, [Postdoktorandin](#) in Doblins Labor, setzte die Probe dann unter schwachen Lichtverhältnissen ein, so dass die Mikroben mehr als nur Photosynthese zum Überleben benötigten.

Eine Woche später, so Doblin, stellte Larsson fest, dass eine bestimmte Art von Organismen im Überfluss vorhanden war, woraufhin sie begann, diese mit verschiedenen Nahrungsmitteln zu füttern und unterschiedlichen Lichtverhältnissen auszusetzen. Das Team glich die DNA des Lebewesens mit Proben aus dem [Tara Oceans](#) Projekt ab, bei dem ein Team interdisziplinärer Wissenschaftler um die Welt segelte und an 210 verschiedenen Orten Mikrobenproben entnahm.

Durch den Zugang zu diesen Daten, so Doblin, konnte ihr Team zeigen, dass ihre Entdeckung von Bedeutung ist. „So konnten wir nachweisen, dass dieser Organismus wirklich sehr häufig vorkommt und weit verbreitet ist“.

–Nancy Averett, Science Writer

Citation: Averett, N. (2022), *The ocean is still sucking up carbon—maybe more than we think*, Eos, 103, <https://doi.org/10.1029/2022E0220220>. Published on 3 May 2022.

Text © 2022. The authors. [CC BY-NC-ND 3.0](#)

Except where otherwise noted, images are subject to copyright. Any reuse without express permission from the copyright owner is prohibited.

Link:

<https://wattsupwiththat.com/2022/05/07/the-ocean-is-still-sucking-up-carbon-maybe-more-than-we-think/>

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

Die Teile und das Ganze

geschrieben von Chris Frey | 15. Mai 2022

[Willis Eschenbach](#)

Wie bei vielen meiner Streifzüge durch wissenschaftliche Landschaften beginnt auch dieser mit „Ich frage mich ...“.

In diesem Fall habe ich mich gefragt, wie gut die Mittelengland-Temperatur (Central England Temperature „CET“) mit der Temperatur des Planeten übereinstimmt.

Zum Teil habe ich mich das gefragt, weil ich immer wieder lese, dass die Kleine Eiszeit mit ihrem Höhepunkt um 1700 n. Chr. nur ein europäisches Phänomen war. Ich habe mich oft gefragt, ob sich nur ein Teil der Welt

so stark abkühlen kann wie in der Kleinen Eiszeit, ohne dass sich der Rest der Welt ebenfalls abkühlt.

Die CET ist eine der längsten Temperaturaufzeichnungen. Es handelt sich um eine kuriose Aufzeichnung, da sie aus einer Kombination von Temperaturaufzeichnungen einer Vielzahl von Stationen in der Region Mittelengland besteht. Er erstreckt sich von 1659 bis in die Gegenwart. Hier ist der jüngere Teil des CET-Datensatzes (ohne saisonale Schwankungen) und der globale Temperaturdatensatz von Berkeley Earth:

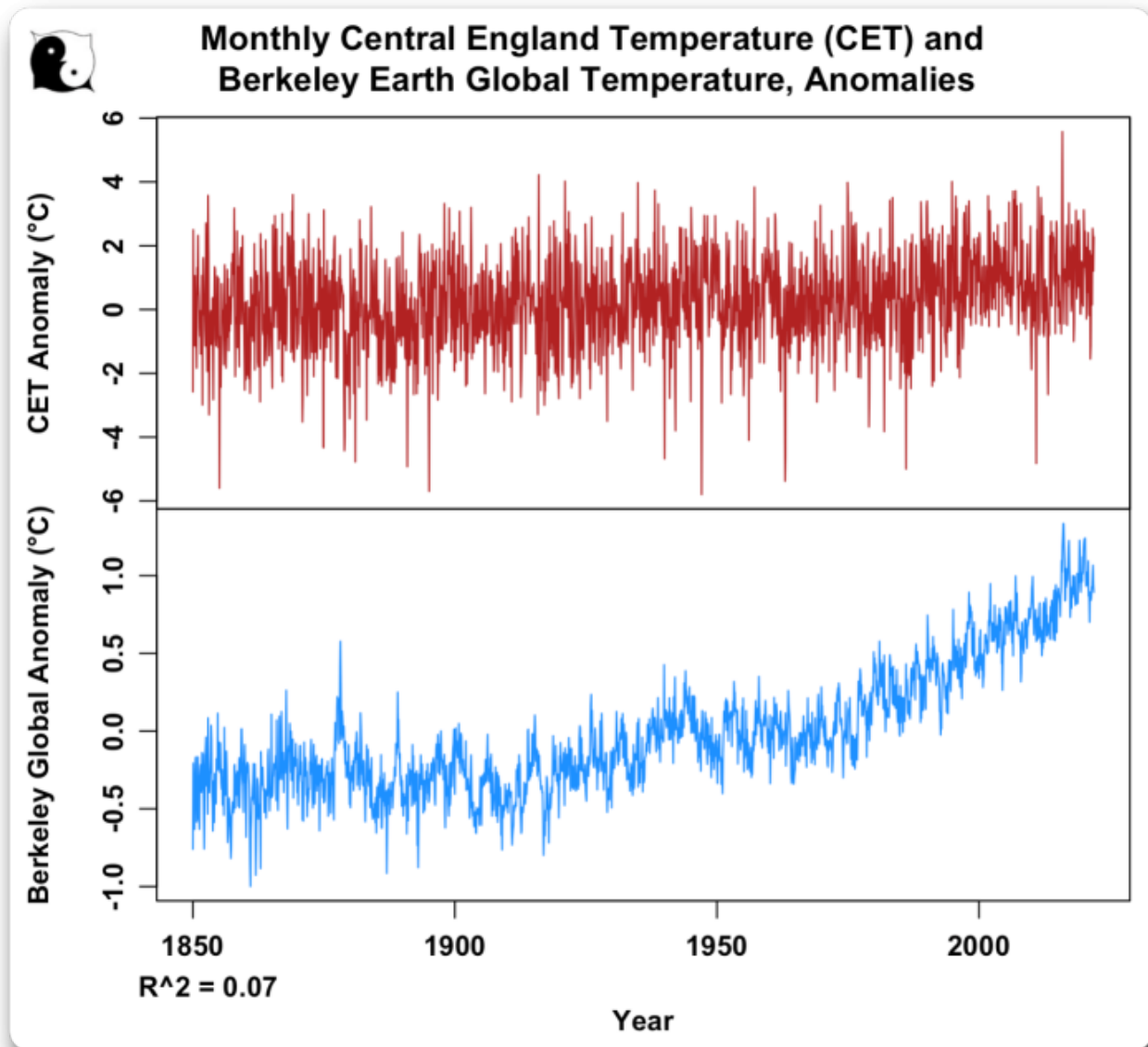


Abbildung 1. Monatliche Temperatur in Mittelengland (CET) und globale Temperatur von Berkeley Earth.

Wenn man sich das anschaut, scheint es, als gäbe es nur eine sehr geringe Beziehung zwischen den beiden. Das R^2 (linke untere Ecke) ist ein Maß für den Grad der Übereinstimmung, das von $R^2 = 0$ (keine Übereinstimmung) bis $R^2 = 1$ (völlige Übereinstimmung) reicht. Als ich

über die Frage nachdachte, wurde mir klar, dass das Problem darin besteht, dass die Temperatur in einem kleinen Gebiet der Erde wie Mittelengland über einen kurzen Zeitraum, d. h. über Monate oder Jahre und nicht über Jahrzehnte oder Jahrhunderte, sehr viel stärker schwankt als die Temperatur auf dem gesamten Globus.

Ich musste also die kurzfristige Varianz der CET an die der Berkeley-Aufzeichnungen anpassen, während die langfristigen Schwankungen intakt blieben.

Zu diesem Zweck habe ich zunächst eine LOWESS-Glättung der CET-Daten vorgenommen. Daraus ergab sich Abbildung 2:

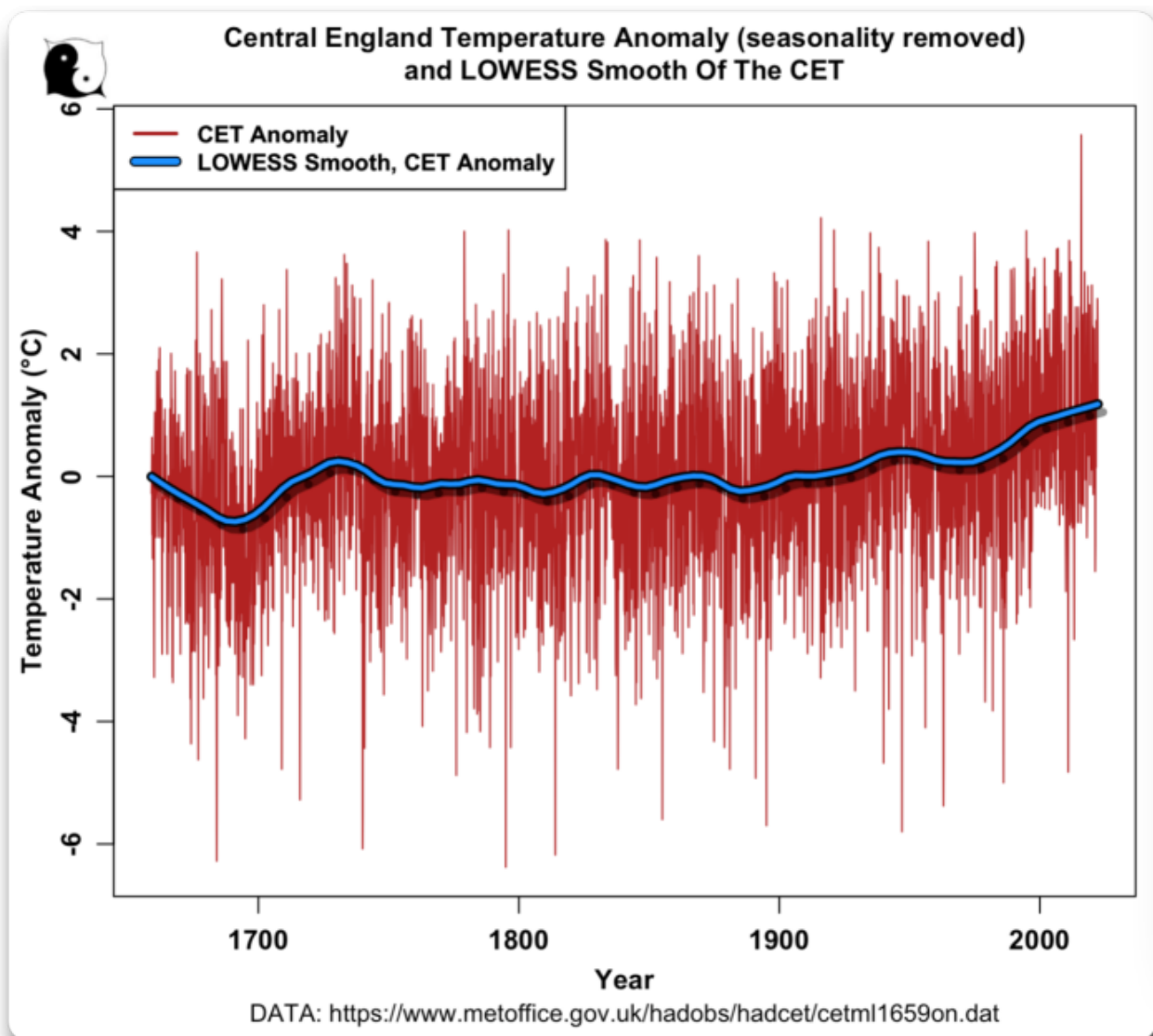


Abbildung 2. Vollständige Aufzeichnung der Temperaturen in Mittelengland, zusammen mit einer LOWESS-Glättung der CET. Man erkennt die kälteste Periode der Kleinen Eiszeit um 1700 nach Christus.

Dann habe ich die LOWESS-Glättung von den jüngsten CET-Daten abgezogen

(von 1850 bis zur Gegenwart, um den Zeitraum der Berkeley Earth-Daten zu berücksichtigen). So blieben nur die kurzfristigen Schwankungen (Monate bis Jahre, nicht Jahrzehnte oder Jahrhunderte) in den CET-Daten übrig.

Das Gleiche habe ich mit den Berkeley-Earth-Temperaturdaten gemacht, um die kurzfristigen Schwankungen in diesen Daten zu bestimmen.

Sobald ich beide Sätze kurzfristiger Schwankungen hatte, passte ich die durchschnittliche Größe der kurzfristigen Schwankungen der CET an die durchschnittliche Größe der entsprechenden kurzfristigen Schwankungen der Berkeley Earth-Daten an. Schließlich fügte ich die LOWESS-Glättung wieder ein, um die ursprünglichen CET-Daten zu rekonstruieren, allerdings mit viel weniger kurzfristigen Schwankungen.

Anschließend habe ich eine einfache lineare Regression auf die CET-Daten angewandt, um die beste Gesamtanpassung an die Berkeley Earth-Daten zu erzielen. Abbildung 3 zeigt dieses Ergebnis:

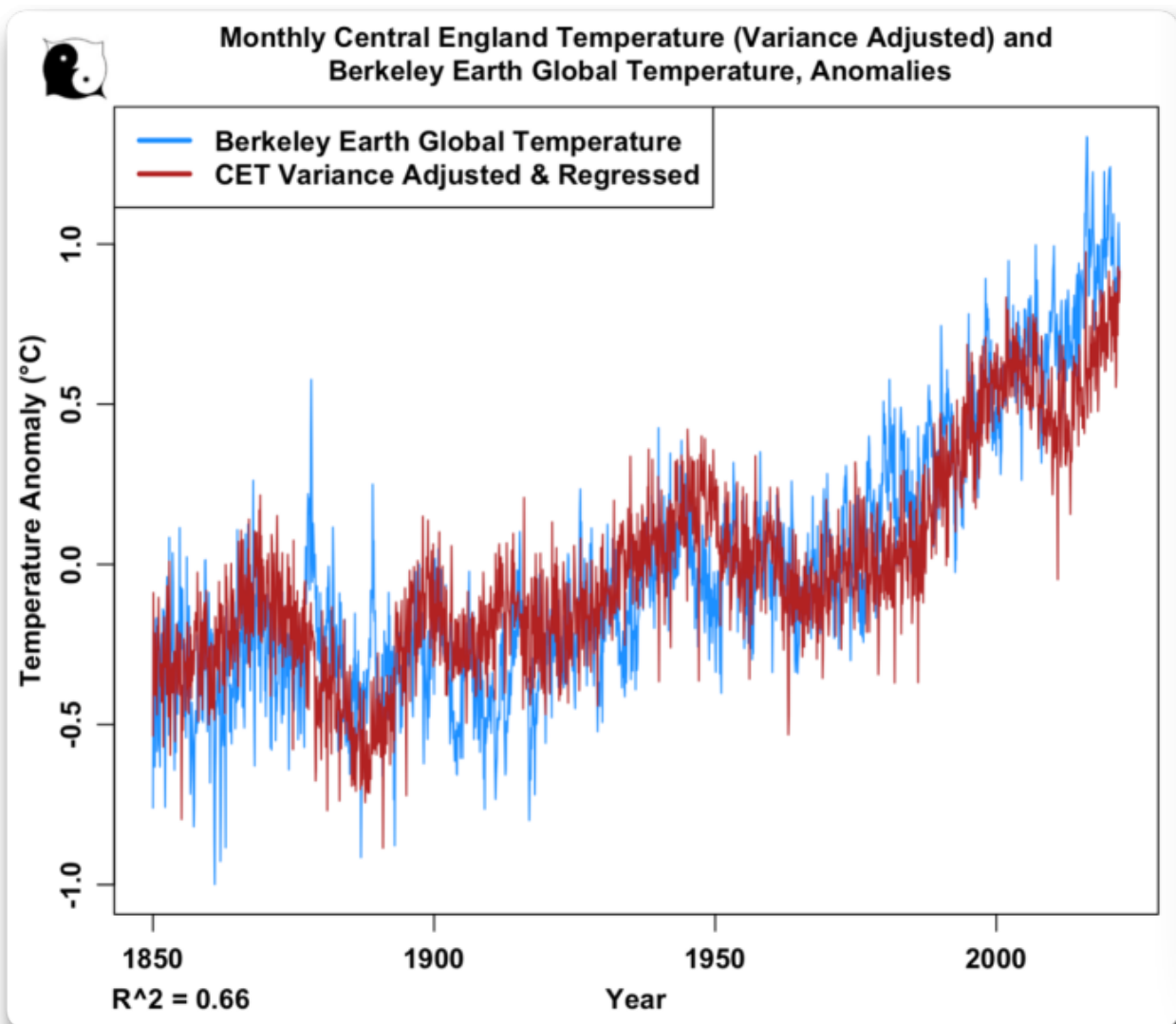


Abbildung 3. Mittelengland-Temperatur, varianzbereinigt, im Vergleich zur globalen Berkeley-Earth-Temperatur.

Das war eine große Überraschung für mich, und Überraschungen wie diese sind es, die mich dazu bringen, Wissenschaft zu betreiben. Ich hatte nicht erwartet, dass die Temperatur eines kleinen Teils von England so gut mit der globalen Temperatur übereinstimmt. Der R^2 -Wert beträgt 0,67 und ist damit viel größer als der vorherige R^2 -Wert von 0,07 in Abbildung 1. Und da die Kleine Eiszeit in dem in Abbildung 2 gezeigten früheren Teil der Aufzeichnungen der MEZ deutlich sichtbar ist, erhöht dies die Wahrscheinlichkeit, dass die Kleine Eiszeit ein globales Phänomen war, erheblich.

Ich habe auch schon die Behauptung über die US-Temperaturaufzeichnungen gehört, dass die USA nur ~ 2 % der globalen Fläche ausmachen und wir daher nicht erwarten sollten, dass sie mit den globalen Aufzeichnungen vergleichbar sind. Also habe ich die gleiche Technik verwendet, um die Berkeley Earth US-Aufzeichnungen mit den Berkeley Earth Global-Aufzeichnungen zu vergleichen. Abbildung 4 zeigt das Ergebnis:

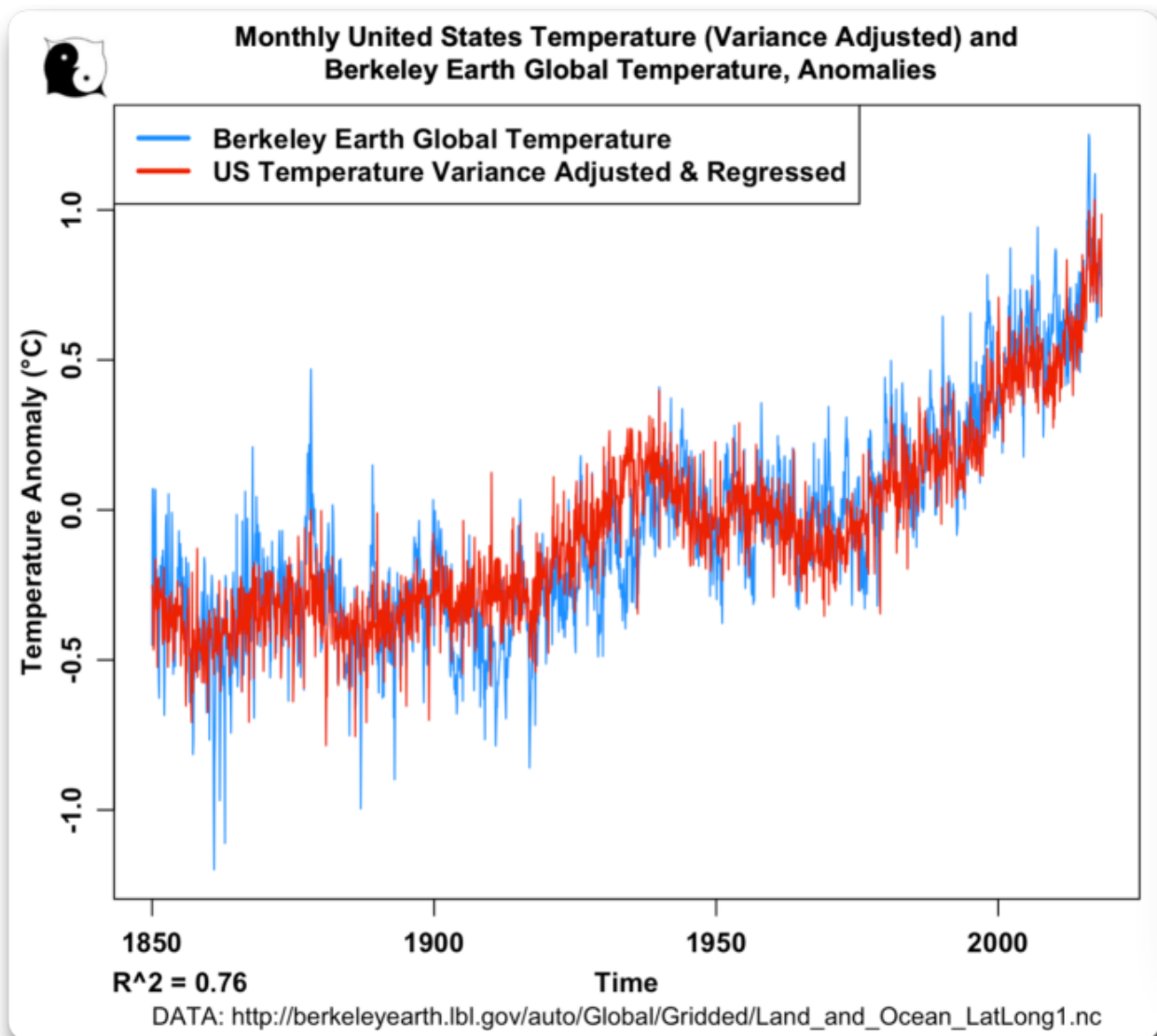
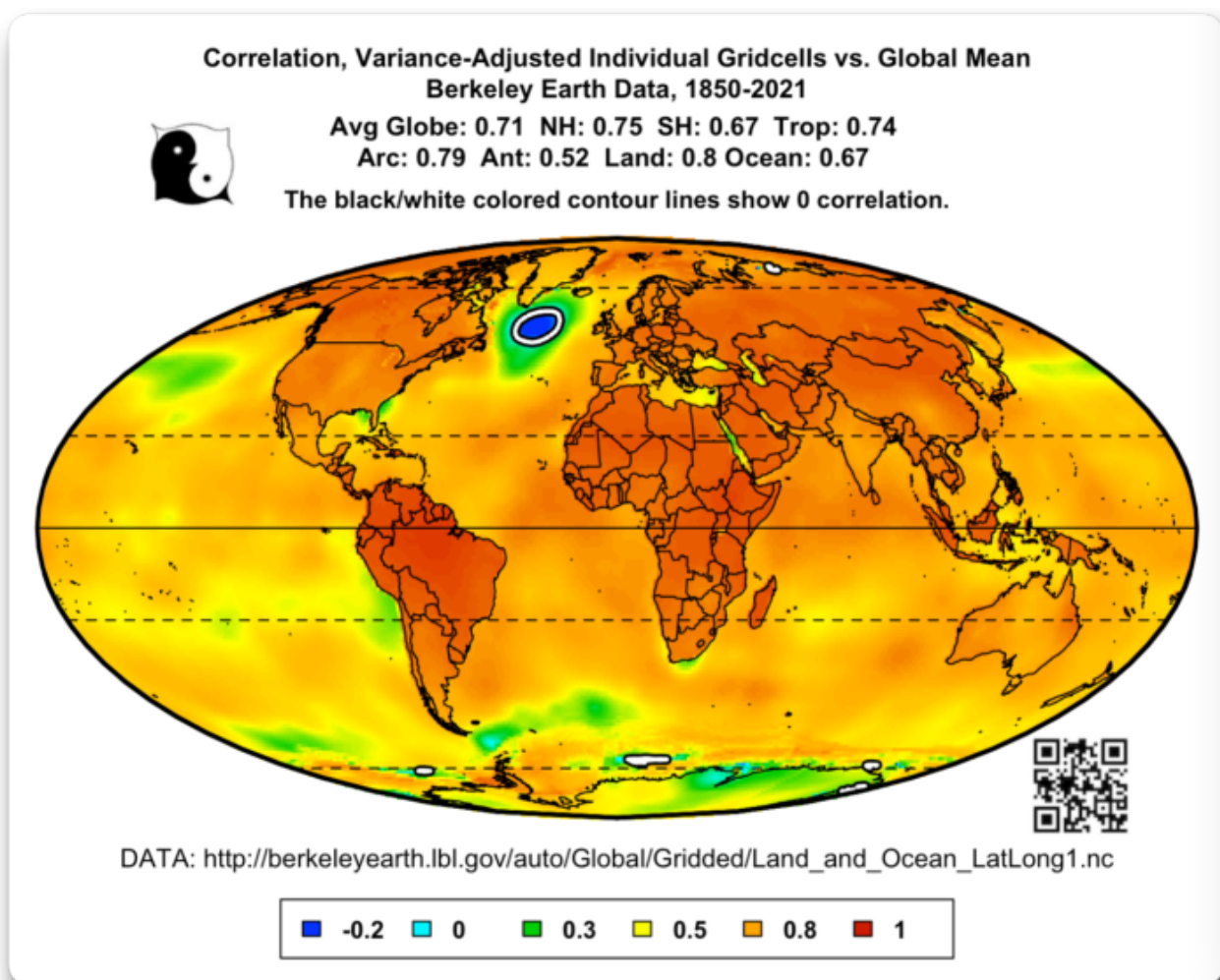


Abbildung 4. US-Temperatur, varianzbereinigt, im Vergleich zur Berkeley

Earth Globaltemperatur.

Da die USA viel größer sind als Mittelengland, ist die Übereinstimmung mit der globalen Temperatur erwartungsgemäß noch besser als bei der CET. Der R^2 -Wert liegt jetzt bei 0,76. In den letzten 170 Jahren hat sich die Temperatur in den USA sehr ähnlich wie die globale Temperatur entwickelt. Wer hätte das gedacht? Sicherlich nicht ich.

Als Nächstes folgt die Korrelation der einzelnen 1° Breitengrad x 1° Längengrad-Gitterzellen, varianzbereinigt wie oben beschrieben, mit der globalen Durchschnittstemperatur:



Eine weitere Überraschung. Die Landmassen korrelieren im Allgemeinen gut mit der globalen Durchschnittstemperatur, ebenso wie ein Großteil des Ozeans ... mit Ausnahme des Nordatlantiks, der negativ mit dem globalen Mittelwert korreliert ist.

Angesichts all dieser Fakten wage ich die Behauptung, dass die Kleine Eiszeit höchstwahrscheinlich ein globales Phänomen war.

Link: <https://wattsupwiththat.com/2022/05/07/the-parts-and-the-whole/>

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

Anmerkung des Übersetzers: So ganz verstehe ich die Überraschung von Herrn Eschenbach nicht. Vor Jahren habe ich für das EIKE Beiträge des Inhalts übersetzt, dass die Kleine Eiszeit auch in China, Südamerika und der Antarktis nachgewiesen werden konnte.