

„Mehr Kälteextreme durch Klimawandel“ – Entzauberung einer Medienlegende



Von **Axel Bojanowski**
Chefreporter Wissenschaft

Stand: 09:48 Uhr | Lesedauer: 4 Minuten



Sogar der Wissenschaftsberater des damaligen US-Präsidenten Barack Obama nutzte die vermaledeite Kälte-Theorie, schreibt WELT-Autor Axel Bojanowski

Quelle: generative Illustration auf Basis Martin U. K. Lengemann/WELT;
Infografik WELT/Claudia Weidner

Die globale Erwärmung verschärfe paradoxerweise Kälteextreme – die These steht in Schulbüchern, wird in Schlagzeilen gepriesen und bringt Preise ein. Dabei ist sie wissenschaftlich längst durchgefallen.

Die kältesten Phasen des Jahres werden stets begleitet von Berichten, die globale Erwärmung stecke dahinter, verschärfe den Frost – so auch jetzt: Kältewellen könnten infolge der Klimakrise häufiger auftreten, warnt „t-online

[https://euro1.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.t-online.de%2Fnachrichten%2Fpanorama%2Fwetter%2Fid_101038446%2Fpolarwirbel-und-amoc-schwaecheln-es-droht-ein-langer-arktischer-](https://euro1.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.t-online.de%2Fnachrichten%2Fpanorama%2Fwetter%2Fid_101038446%2Fpolarwirbel-und-amoc-schwaecheln-es-droht-ein-langer-arktischer-winter-.html&data=05%7Co2%7Caxel.bojanowski%4owelt.de%7C58d4aa56a3184abfd99co8de657f5145%7Ca1e7a36c6a4847689d653f679cof3b12%2F)

winter-.html&data=05%7Co2%7Caxel.bojanowski%4owelt.de%7C58d4aa56a3184abfd99co8de657f5145%7Ca1e7a36c6a4847689d653f679cof3b12%2F

“, der Klimawandel sei für die Kälte „mitverantwortlich“, schreibt „heute.at (<https://euro1.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.heute.at%2Fs%2Farktische-verstaerkung-eisige-kaelte-in-ganz-europa-120153952&data=05%7Co2%7Caxel.bojanowski%4owelt.de%7C58d4aa56a3184abfd99co8de657f5145%7Ca1e7a36c6a4847689d653f679cof3b12%2F>)

“, extreme Kälte kann eine Folge der Erwärmung sein, meint auch „Watson (<https://euro1.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.watson.de%2Fnachhaltigkeit%2FKlima-umwelt%2F599461388-wetter-kaelteeinbruch-trotz-klimawandel-polarwirbel-gibt-erklaerung&data=05%7Co2%7Caxel.bojanowski%4owelt.de%7C58d4aa56a3184abfd99co8de657f5145%7Ca1e7a36c6a4847689d653f679cof3b12%2F>)

“. So geht es seit Jahren, unterstützt von einzelnen Wissenschaftlern (<https://www.forschung-und-lehre.de/forschung/klimawandel-fuehrt-zu-mehr-kaeltewellen-3478>) ☑ . Die Botschaft: Erderwärmung verschärfe alle Extreme – sogar Kälte.

Die Idee bekam Auftrieb durch eine [Studie \(https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1029/2012GL051000\)](https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1029/2012GL051000)  zweier Forscher aus den USA von 2012, die den erwärmungsbedingten Rückgang des arktischen Meereises mit Veränderungen im Jetstream verknüpfte, jenem Starkwindband in rund zehn Kilometern Höhe, dass das Wetter bestimmt. Eifrig griffen Klimawandel-Enthusiasten die These auf.

Schnell schaffte sie es in Lehrmaterial und Schulbücher. Ein ARD-Wettermoderator erhielt 2018 für seine euphorische Präsentation der Idee den Grimme-Preis – obwohl Fachleute längst Zweifel angemeldet hatten.

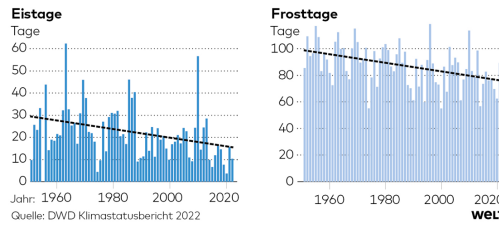
Sogar der Wissenschaftsberater des damaligen US-Präsidenten Barack Obama, John Holdren, erklärte 2014 in einem Video aus dem Weißen Haus, dass die Erwärmung den Polarwirbel stören und extreme Kaltlufteinbrüche begünstigen könne.

So funktioniert die Theorie

Befürworter der These argumentieren so: Die Arktis erwärmt sich schneller als die Tropen. Dadurch nehme der Temperaturunterschied zwischen Pol und Äquator ab, wodurch sich Wind in der Höhe – der Jetstream – abschwäche. Ein träger Jetstream würde stärker mäandern, Wellen nach Süden und Norden bilden – den Polarwirbel destabilisieren.

Zeitreihen Klimatologische Kenntage 1951-2022

--- linearer Trend in Deutschland



Solche Wellenzüge können Luftmassen weit südwärts führen, was in Nordamerika, Europa oder Asien strenge Kälteeinbrüche brächte. Gleichzeitig, so die Hypothese, blieben Wetterlagen länger stationär, weil das Jetstream-Band nicht mehr straff westwärts strömt, sondern eierig verläuft. Ergebnis: Kältewellen kämen nicht nur häufiger, sondern blieben auch länger.

Neben der allgemeinen Erwärmung der Arktis wird speziell der Meereis-Schwund ins Feld geführt. Weniger Eis bedeutet mehr Wärmezufuhr von unten in die Atmosphäre. Das könnte die Bildung von Höhenhochdruckgebieten begünstigen, die im Winter oft dazu führen, dass arktische Kaltluft ungehindert nach Süden fließt.

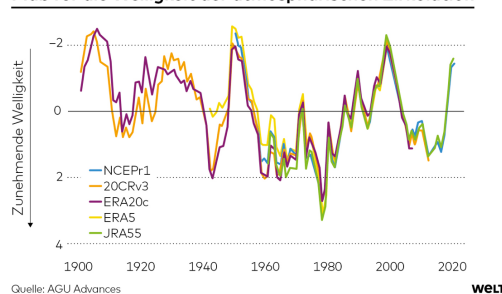
Fundamentaler Widerspruch

Der Blick auf historische Daten allerdings zeigt einen fundamentalen Widerspruch zu der Theorie: Weltweit sind die jährlichen Tiefsttemperaturen seit Jahrzehnten gestiegen – nahezu überall werden die kältesten Nächte heute weniger kalt als früher. Die globale Erwärmung schwächt kalte Extreme ab, anstatt sie zu verstärken.

Der UN-Klimarat IPCC stellt mit höchster Vertrauenswürdigkeit („virtually certain“) [fest](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/) (<https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>), dass seit 1950 die Zahl der kalten Tage und Nächte weltweit deutlich abgenommen hat. Zugleich sind die Minimaltemperaturen der kältesten Tage und Nächte dreimal schneller gestiegen als die durchschnittliche Erdtemperatur.

Auch Modellrechnungen zeichnen ein [klares Bild](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/chapter/chapter-11/#11.3.5) (<https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/chapter/chapter-11/#11.3.5>): Ohne Treibhausgase hätte es die beobachtete Milderung extremer Kälte nicht gegeben. Zukunftsszenarien des IPCC zeigen weitere Abnahmen an Häufigkeit und Stärke von Kältewellen, selbst bei geringerer globaler Erwärmung. „Mit virtueller Sicherheit werden Intensität und Frequenz von Kälteextremen im 21. Jahrhundert weltweit weiter abnehmen“, heißt es im [Klimareport](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/) (<https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>).

Méridional Circulation Index – Nordhemisphäre Maß für die Welligkeit der atmosphärischen Zirkulation



Im hohen Norden, in Kanada, Nord-Europa und Russland, gingen diese besonders deutlich zurück – hier verläuft die Erwärmung am schnellsten. Auch in Deutschland (siehe Grafik) und in den USA sind Kältewellen deutlich seltener und verlaufen kürzer als früher.

Statistiken des Wetterdienstes NOAA zeigen ein Schrumpfen kalter Ausschläge in den USA. Entsprechend fasst der neue US National Climate Assessment trocken [zusammen](https://www.ncei.noaa.gov/access/monitoring/cei/graph/us/12-02/2) (<https://www.ncei.noaa.gov/access/monitoring/cei/graph/us/12-02/2>): „Trotz einiger jüngster Kälteereignisse werden Kälteextreme insgesamt seltener und milder.“

Dass dabei trotzdem noch winterliche Kaltlufteinbrüche vorkommen, liegt an der variablen Witterung. Doch wegen der Erwärmung wird es statistisch schwieriger, Kälterekorde zu brechen.

Wo liegen die Schwachpunkte der Polarwirbel-These? Zum einen zeigen Klimamodelle nicht den behaupteten Effekt; Daten [offenbaren](https://www.nature.com/articles/s41558-023-01884-1) (<https://www.nature.com/articles/s41558-023-01884-1>) [↗](#) sogar, dass der Jetstream im Zuge des Klimawandels stärker wird.



Zum Zweiten fehlen entsprechende Signale in Beobachtungen. Analysen [zeigen](https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1029/2024AV001399) (<https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1029/2024AV001399>) [↗](#), dass die Wellenform des Jetstreams nicht außerhalb der natürlichen Schwankungsbreite liegt; der „Meridional Circulation Index“ für die Nordhalbkugel lässt keine Zunahme der „Welligkeit“ erkennen.

Zirkulationsmechanismen sprechen zudem gegen mehr Kälte durch Erwärmung: Zwar ist ein schwächerer Temperaturunterschied am Boden plausibel, aber in Höhe des Jetstreams [zeigt](https://acp.copernicus.org/articles/25/16053/2025/acp-25-16053-2025.html) (<https://acp.copernicus.org/articles/25/16053/2025/acp-25-16053-2025.html>) [↗](#) sich ein anderes Bild: Über den Tropen erwärmt es sich stärker als über der Arktis. Das führt zu einem steigenden Temperaturkontrast in der oberen Troposphäre, was kräftigere Jetstream-Winde erwarten lässt.

Demnach dürfte sich der Jetstream eher [intensivieren](https://www.nature.com/articles/s41558-023-01884-1) (<https://www.nature.com/articles/s41558-023-01884-1>) [↗](#) und nach Norden verlagern, was Kaltluftvorstöße weiter erschweren würde. Erwärmung eben.



Was Sie schon immer
übers Klima wissen
wollten, aber bisher
nicht zu fragen wagten

Axel Bojanowski

Westend Verlag
288 Seiten
25 Euro

Quelle: Westend Verlag

WELT-Chefreporter Axel Bojanowski berichtet seit 1997 als Wissenschaftsjournalist vor allem über Klimaforschung, Geowissenschaften und Klimapolitik. In seinem Buch ["Was Sie schon immer übers Klima wissen wollten, aber bisher nicht zu fragen wagten"](https://www.amazon.de/wissen-wollten-bisher-fragen-wagten/dp/3864894611) (<https://www.amazon.de/wissen-wollten-bisher-fragen-wagten/dp/3864894611>) [↗](#) (Westend-Verlag) erzählt er in 53 Geschichten vom Klimawandel zwischen Lobbygruppen und Wissenschaft.