

# Klima-Pseudowissenschaft entlarvt: Befürchtungen bzgl. Methan- Emissionen aus der Viehzucht sind unbegründet

geschrieben von Chris Frey | 24. Mai 2026

## Gregory Wrightstone

Politiker fordern von den Landwirten, die Fleischproduktion zu drosseln, die landwirtschaftlichen Systeme umzugestalten und den Verbrauchern höhere Lebensmittelkosten aufzubürden, um eine erfundene Klimakatastrophe zu verhindern. Dies ist Panikmache, die auf falschen Behauptungen beruht, wonach Methan, das als Nebenprodukt der Verdauung von Nutztieren freigesetzt wird, erheblich zur angeblich gefährlichen Erwärmung der Atmosphäre beiträgt.

Glücklicherweise wird die Pseudowissenschaft dieser Kampagne gegen Wiederkäuer – vor allem Rinder und Schafe – in einem von der CO2 Coalition in Fairfax in Virginia veröffentlichten [Artikel](#) widerlegt. Selbst wenn alle 1,6 Milliarden Rinder der Erde getötet werden würden, würde die dadurch verhinderte Erwärmung laut dem Artikel nur unmessbar geringe 0,04 Grad Celsius betragen. Die Temperatursenkung durch die Tötung aller 1,3 Milliarden Schafe wäre zehnmal geringer. Noch absurder ist, dass Neuseelands nationales Ziel, die Emissionen von Rindern und Schafen zu reduzieren, die Temperatur um nicht mehr als 0,000008 Grad Celsius beeinflussen würde. Das sind acht Millionstel Grad.

Selbst diese winzigen Mengen würden durch die Emissionen wildlebender Wiederkäuer wie Hirsche und Termiten noch weiter verringert, würden doch diese an die Stelle domestizierter Tiere treten, wenn landwirtschaftliche Flächen wieder in Wälder und Grasland umgewandelt werden würden.

„Kein vernünftiger Mensch würde auch nur einen einzigen Dollar investieren, um solch unbedeutende Temperatursenkungen zu erreichen“, heißt es in der Studie. Deren Autoren sind: Deborah Alexander, Methane Science, Accord, Clevedon, Neuseeland; James D. Ferguson, emeritierter Professor an der Veterinärmedizinischen Fakultät der University of Pennsylvania; Albrecht Glatzle, Rural Association of Paraguay; William Happer, emeritierter Professor am Department of Physics der Princeton University; und William A. van Wijngaarden vom Department of Physics and Astronomy der York University, Kanada.

Das Verdauungssystem von Wiederkäuern wandelt bestimmte Kohlenhydrate wie Zellulose in verwertbare Energie um, die andere Tiere einschließlich

des Menschen nicht verdauen können. Die „Kontroverse“ darüber, dass die Verdauung von Wiederkäuern durch Aufstoßen Methan freisetzt, übersieht den Wert dieser Tiere, die ansonsten wenig wertvolle Pflanzen in äußerst nährstoffreiches Fleisch und Milch sowie wertvolle Häute und Wolle umwandeln. Die Tierhaltung liefert einige der nährstoffreichsten Lebensmittel – reich an Eiweiß, Eisen, Zink und Vitamin B12 –, die viele pflanzliche Alternativen nicht bieten.

Millionen Familien in Entwicklungsländern sind nicht nur für ihren Lebensunterhalt, sondern auch für ihr wirtschaftliches Überleben auf die kleinbäuerliche Viehzucht angewiesen. Eine Kuh oder eine kleine Ziegenherde stellt für eine Familie die finanzielle Reserve, die Quelle für die tägliche Milch und die Absicherung für schlechte Zeiten dar. Wenn internationale Organisationen eine weltweite Reduzierung des Viehbestands fordern, verlangen sie von den ärmsten Menschen, ihren Weg zum sozialen Aufstieg aufzugeben.

Die Anti-Methan-Kampagne beruht auf einer Übertreibung des geringen Erwärmungseffekts von Methan und verwandelt das, was normalerweise ein Nischeninteresse der Atmosphärenphysik wäre, in apokalyptische Schlagzeilen über den Klimakollaps.

Als Treibhausgas liegt Methan weit abgeschlagen an dritter Stelle hinter Wasserdampf, dessen Konzentration in der Atmosphäre bis zu 50.000 ppm (Teile pro Million) betragen kann, und Kohlendioxid mit 420 ppm. Wasser in Form von Wolken hat den mit Abstand größten Einfluss auf die Temperatur, da es einerseits durch die Reflexion des Sonnenlichts zurück ins All kühlend wirkt und andererseits durch seine isolierende Wirkung in der Nacht erwärmend wirkt.

Kohlendioxid, das am stärksten verteilte der Treibhausgase, hat bei seiner derzeitigen Konzentration nur eine begrenzte Fähigkeit, die Erwärmung weiter voranzutreiben. Selbst eine Verdopplung des CO<sub>2</sub>-Gehalts würde zu einer Erwärmung von weniger als 1 Grad Celsius führen.

Mit einer Konzentration von **weniger** als 2 ppm hat Methan im Vergleich zu CO<sub>2</sub> nur einen geringen Einfluss. Beide Gase erwärmen die Atmosphäre durch ihre Wechselwirkung mit dem Infrarotbereich des elektromagnetischen Spektrums, der bei den derzeitigen Gaskonzentrationen jedoch bereits weitgehend gesättigt ist. Das bedeutet, dass zusätzliche Moleküle dieser Gase ein immer geringer werdendes Erwärmungspotenzial haben.

Die Übertreibung des Erwärmungspotenzials ist eine Falschdarstellung der Treibhausgas-Befürworter. Eine weitere ist die Darstellung der Erwärmung als etwas Negatives. Zusammen mit der Pflanzenbefruchtung durch erhöhte CO<sub>2</sub>-Werte hat die natürliche, moderate Erwärmung seit dem Ende der Kleinen Eiszeit im 19. Jahrhundert positive Auswirkungen auf Ökosysteme und die Pflanzenproduktion gehabt. Die Vegetationsperioden sind länger, die Erde ist grüner, und es steht mehr Nahrung für eine wachsende

Bevölkerung zur Verfügung.

Zudem herrscht ein grundlegendes Missverständnis in Bezug auf elementare biologische Zusammenhänge. Wie Experten in einer detaillierten [Analyse](#) zu Kühen, Methan und dem Klima dargelegt haben, ist das von Nutztieren ausgestoßene Methan Teil eines natürlichen Kohlenstoffkreislaufs innerhalb der Nahrungskette, der die Düngung von Gräsern und Weidepflanzen durch Gülle sowie die Photosynthese umfasst.

Dennoch haben politische Entscheidungsträger, die sich der Weltuntergangspropaganda verschrieben haben, die grundlegende Logik [aufgegeben](#). In Dänemark sind Milchbauern verpflichtet, ihren Rindern chemische Zusatzstoffe zu verabreichen, die Methan produzierende Bakterien hemmen sollen, um strenge Emissionsquoten einzuhalten. In Ländern wie den Niederlanden und Irland haben die Regierungen ernsthaft darüber diskutiert, Tausende von landwirtschaftlichen Betrieben zu schließen, um irrationale Klimaziele zu erreichen.

In der globalen Klimapolitik wird die Landwirtschaft eher als ideologischer Spielball denn als Mittel zur Ernährung der Menschen betrachtet. Fleischsteuern, Vorschriften für die öffentliche Beschaffung und Kampagnen für eine „nachhaltige Ernährung“ vermitteln alle die gleiche Botschaft: Esst weniger Fleisch und zahlt mehr für Lebensmittel, ohne dafür einen Gegenwert zu erhalten.

Es gibt keinerlei Argumente dafür, den Methanausstoß der Viehhaltung zu bekämpfen, und die Kosten sind enorm. Die politischen Entscheidungsträger müssen endlich beginnen, auf echte Wissenschaft und gesunden Menschenverstand zu hören.

*Originally published on [Washington Examiner](#) on May 14, 2026.*

*[Gregory Wrightstone](#) is a geologist; senior fellow at the [CO<sub>2</sub> Coalition](#), Fairfax, Va.; author of "[Inconvenient Facts: The Science That Al Gore Doesn't Want You to Know](#)" and "[A Very Convenient Warming: How modest warming and more CO<sub>2</sub> are benefiting humanity.](#)"*

Link:

<https://wattsupwiththat.com/2026/05/15/climate-pseudoscience-debunked-livestock-methane-fears-are-baseless/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

---

# Kältereport Nr. 21 /2026

geschrieben von Chris Frey | 24. Mai 2026

*Meldungen vom 18. Mai 2026:*

## **Kanada: 108 Jahre alter Kältereport in der Stadt Saskatoon**

Das lange Victoria-Day-Wochenende in Kanada war kalt.

In Alberta bedeckte Neuschnee Canmore und das Bow Valley, wobei in den nahegelegenen Bergregionen bis zu 30 cm fielen.

In den Prärien lag die vorläufige Tageshöchsttemperatur in Saskatoon am 17. Mai bei etwa 3 °C. Sollte sich diese Messung bestätigen, hätte die Stadt ihren 108 Jahre alten Rekord für die niedrigste Tageshöchsttemperatur zumindest angegriffen oder möglicherweise sogar gebrochen.

Auch in Regina hatte es geschneit mit Höchsttemperaturen von gerade einmal 3 °C bis 4 °C rund 15 °C unter dem Normalwert.

---

## **Xinjiang, China: Mitte-Mai-Blizzard in der Region Hami**

Hami in Xinjiang gab am Wochenende eine Schneesturmwarnung der höchsten Stufe [rot] heraus.

Der Wetterdienst von Hami stufte seine gelbe Schneesturmwarnung am 16. Mai um 5:01 Uhr morgens auf orange hoch, hob sie jedoch kurz darauf erneut auf rot an – Chinas höchste Stufe –, nachdem für Baishitou und die umliegenden Berggebiete 45 cm Schnee vorhergesagt worden waren.

Konkret wurde in der Warnung mit bis zu 45 mm Schneewasser-Äquivalent gerechnet, was nach Chinas 24-Stunden-Schneefallskala als „□□□□“ [= Gewaltiger Schneesturm] gilt, was üblicherweise mit „extremer Schneesturm“ oder „außergewöhnlicher Schneesturm“ übersetzt wird.

Bei einem groben Verhältnis von 10:1 würden 45 mm SWE etwa 45 cm Schnee ergeben (wobei unter kälteren, trockeneren Bedingungen in den Bergen höhere Gesamtmengen möglich sind).

...

---

## Europa: Mai-Kälte hielt Einzug, und auf den Gletschern fielen 60 cm Schnee

Die Kältewelle Mitte Mai in Europa schlug sich in Rekordwerten, Frostperioden und der Schneedecke nieder.

**Schweden** verzeichnete in Satenas in Västergötland einen neuen Tiefsttemperaturrekord für den Monat Mai: Mit  $-3,1\text{ °C}$  wurde der bisherige Mai-Rekord der Messstation von  $-2,7\text{ °C}$  unterboten.

Mehrere andere schwedische Messstationen verzeichneten ihre niedrigsten Mai-Temperaturen seit Jahrzehnten. In Sveg sank die Temperatur auf  $-10,1\text{ °C}$ , den niedrigsten Wert seit 1981. Auch Hallum und Sunne stellten mit  $-4,9\text{ °C}$  bzw.  $-6,4\text{ °C}$  neue Mai-Tiefstwerte auf.

Auch **Zypern** verzeichnete einen neuen Tiefsttemperaturrekord für den Monat Mai: In Prodromos wurden  $0,2\text{ °C}$  gemessen.

Knapp daneben lag der Chromios-Berg, wo  $-1\text{ °C}$  gemessen wurden – nur  $0,2\text{ °C}$  mehr als der 1990 aufgestellte nationale Mai-Tiefsttemperaturrekord Zyperns (in Aufzeichnungen, die bis ins Jahr 1959 zurückreichen).

Es wurde auch Schnee gemeldet, wobei der bisherige Schneefall im Mai auf der Insel Berichten zufolge am 6. Mai 1995 stattfand.

**Frankreich** erlebte gerade die kühlfste Phase Mitte Mai seit mindestens 16 Jahren. Laut Météo Express muss man bis ins Jahr 2010 zurückgehen, um eine vergleichbare Kältewelle zu finden.

In den **italienischen** Alpen wurden auf der Capanna Regina Margherita am Monte Rosa  $-22,2\text{ °C}$  gemessen, womit sich eine dreitägige Kälteperiode mit Temperaturen unter  $-22\text{ °C}$  vollendete (nach  $-22,2\text{ °C}$  am 14. Mai und  $-22,1\text{ °C}$  am 15. Mai). Soweit bekannt ist, hat es eine solche Kälteperiode noch nie so spät in der Saison gegeben.

Die Kälte erreichte auch **Nordspanien**. In Navarra kam es am 17. Mai zu seltenen Spätfrösten, darunter  $-1,4\text{ °C}$  in Belagua Borda Marengo und  $-1,2\text{ °C}$  in Remendia, um nur zwei Beispiele zu nennen. Auch die Schneelage in Navarra beeindruckte: In La Contienda, in Larra-Belagua, fielen 28 cm – außergewöhnlich für diese späte Jahreszeit.

Ebenso meldete der Glencoe Mountain in **Schottland** am 18. Mai Neuschnee im Main Basin mit einer Schneehöhe von 90 cm im oberen Bereich. Zum Vergleich: In der dritten Maiwoche fallen in Glencoe durchschnittlich nur etwa 1 cm Schnee.

Die **Alpen** waren am stärksten betroffen.

J2Ski meldete in den vergangenen Tagen bis zu 61 cm Neuschnee am österreichischen Stubai Gletscher, im Kaunertal waren es 40 cm. WeatherToSki berichtete am 17. Mai nach einer ungewöhnlich kalten und

schneereichen Phase von hervorragenden Gletscherbedingungen, wobei für den 18. und 19. Mai weiterer Schneefall vorhergesagt wurde.

Link:

[https://electroverse.substack.com/p/saskatoon-challenges-108-year-cold?utm\\_campaign=email-post&r=320l0n&utm\\_source=substack&utm\\_medium=email](https://electroverse.substack.com/p/saskatoon-challenges-108-year-cold?utm_campaign=email-post&r=320l0n&utm_source=substack&utm_medium=email)

---

*Eine Meldung vom 19. Mai 2026:*

## **Süd-Amerika: Früh-saisonaler Frosteinbruch**

Eine Luftmasse antarktischen Ursprungs zieht nach Norden durch Argentinien und bringt Schnee in Teilen von Córdoba, San Luis und dem südlichen Mendoza, bevor sie sich in einer noch schädlicheren Form niederlässt: weit verbreiteter Frost.

Bis Montag, dem 18. Mai, hatte sich die Kälte über den zentralen Gürtel **Argentiniens** ausgebreitet. Meteorologien Argentinien warnte vor starkem Frost in Córdoba, Santa Fe, Entre Ríos und Buenos Aires, wobei die ländlichen Gebiete im Norden von Buenos Aires und Teile der Pampa mehrere aufeinanderfolgende Nächte mit Temperaturen unter 0 °C zu erwarten hatten.

Ruralnet bezog sich auf den argentinischen Wetterdienst und gab an, dass die kälteste Phase zwischen Dienstag, dem 19. Mai, und Donnerstag, dem 21. Mai liegen werde. In mindestens 15 Provinzen wurde Frost erwartet.

Bereits jetzt hatten Salta, Jujuy, Santiago del Estero, Chaco, Formosa, Corrientes und Misiones ungewöhnlich kalte Morgen zu verzeichnen, wobei der Frost weit in den Norden vordrang. Zu den gemeldeten Tiefstwerten gehörten -8,5 °C in Chapelco, -8,4 °C in Maquinchao, -7,6 °C in Uspallata und -7 °C in Esquel.

Die gleiche Kaltluftmasse ist bis nach **Uruguay, Paraguay, Bolivien** und **Südbrasilien** vorgedrungen, wo MetSul vor weit verbreiteten Minuswerten in ganz Rio Grande do Sul warnte.

Auch **Chile** war betroffen. Die Dirección Meteorológica de Chile gab am 18. Mai eine Frühfrostwarnung für Maule und Ñuble heraus, wobei für Tal- und Küsten-Kordillereengebiete -3 °C vorhergesagt wurden.

Dies ist ein weitreichender Kälteeinbruch zu Beginn der Saison für Südamerika, der mindestens bis zum 24. Mai andauern wird.

Link:

[https://electroverse.substack.com/p/early-season-frosts-sweep-south-america?utm\\_campaign=email-post&r=320l0n&utm\\_source=substack&utm\\_medium=email](https://electroverse.substack.com/p/early-season-frosts-sweep-south-america?utm_campaign=email-post&r=320l0n&utm_source=substack&utm_medium=email)

---

Meldungen vom 20. Mai 2026:

### **USA: Rekord-Kälte nach Frühlings-Wärme**

Eine intensive Kaltfront zieht über die Vereinigten Staaten hinweg und lässt die zentralen, nördlichen und schließlich auch die östlichen Bundesstaaten von frühlingshafter Wärme in späten Frost umschlagen.

Das Wettervorhersagezentrum prognostiziert bis zum Ende der Woche starke Abkühlung, die sich von den südlichen Ebenen über den Mittleren Westen bis in den Nordosten ausbreitet, während eine sehr kalte Luftmasse einströmt und die Rocky Mountains, die Ebenen und in den oberen Mittleren Westen wieder in Schnee, Frost und eisige Temperaturen bringt.

Staaten wie Wyoming war es bereits soweit.

Am Dienstag sank die Temperatur in Rawlins auf  $-13,3\text{ °C}$  und brach damit den seit 1951 geführten Mai-Tiefsttemperaturrekord von  $-12,2\text{ °C}$ , der am 2. Mai 2013 aufgestellt worden war. Der NWS Cheyenne erwartet dort für Mittwoch, den 20. Mai, zudem einen weiteren Tages-Tiefstwert.

Frostwarnungen gelten für Teile des Südostens von Wyoming und des Westens von Nebraska. Der NWS Riverton warnte vor Temperaturen von  $-3,9\text{ °C}$  bis  $-1,1\text{ °C}$  in Teilen von Zentral-Wyoming, mit lokalen Werten nahe  $-6,7\text{ °C}$  dort, wo noch Schnee auf dem Boden liegt.

Die Kälte hat bereits nördlich der Grenze Einzug gehalten.

Der Flughafen Winnipeg beispielsweise erlebte gerade eines der kältesten Mai-Wochenenden seit Beginn der Aufzeichnungen im Jahr 1872. Die Höchsttemperatur am Wochenende erreichte nur  $10,6\text{ °C}$  und war damit gemeinsam mit dem Jahr 1882 das kälteste seit Beginn der Aufzeichnungen. Die durchschnittliche Tageshöchsttemperatur lag bei  $9,3\text{ °C}$  und war damit die zweitkälteste. Der Dreitagesdurchschnitt lag bei  $5,2\text{ °C}$  – das kälteste Mai-Wochenende seit 1997.

Es wurde auch Schneefall gemeldet, was zwar am Mai-Wochenende nicht ungewöhnlich ist, aber im Mittel nur etwa einmal pro Jahrzehnt vorkommt.

---

### **Südamerika: Intensivierung der Kältewelle**

Chile ist am stärksten von dem für diese Jahreszeit ungewöhnlichen Kälteeinbruch in Südamerika betroffen; Frost macht sich mittlerweile bis zum zentralen Agrargürtel des Landes bemerkbar.

In der Region Maule sank die Temperatur am Montag laut lokalen Berichten aus Talca bis  $-3,5\text{ °C}$ , was als „Rekordtief“ bezeichnet wurde. Eine

polare Luftmasse war über den Kontinent nach Norden vorgedrungen; klarer Himmel und schwacher Wind ließen die Temperaturen über Nacht stark absinken, was in Zentralchile zu schädlichem Strahlungsfrost führte.

Chiles Katastrophenschutzbehörde hatte am Montag für mehrere Regionen eine Warnung vor niedrigen Temperaturen und Frost ausgegeben, und am Dienstag, dem 19. Mai, zeigten offizielle DMC-Daten, dass dies gerechtfertigt war. Die Kälte hatte sich weit über die zentralen und südlichen Regionen ausgebreitet: In Balmaceda sank die Temperatur auf -3,9 °C, in Chillán auf -1,8 °C, Coyhaique auf -1,6 °C, Temuco auf -0,9 °C und Valdivia auf -0,2 °C.

Weiter nördlich warnte Perus SENAMHI, dass ein zweiter „Friaje“ die Temperaturen im Dschungel bis zum 22. Mai senken würde. Südbrasilien meldete unterdessen Frostgefahr und eine Reihe kalter Morgenstunden.

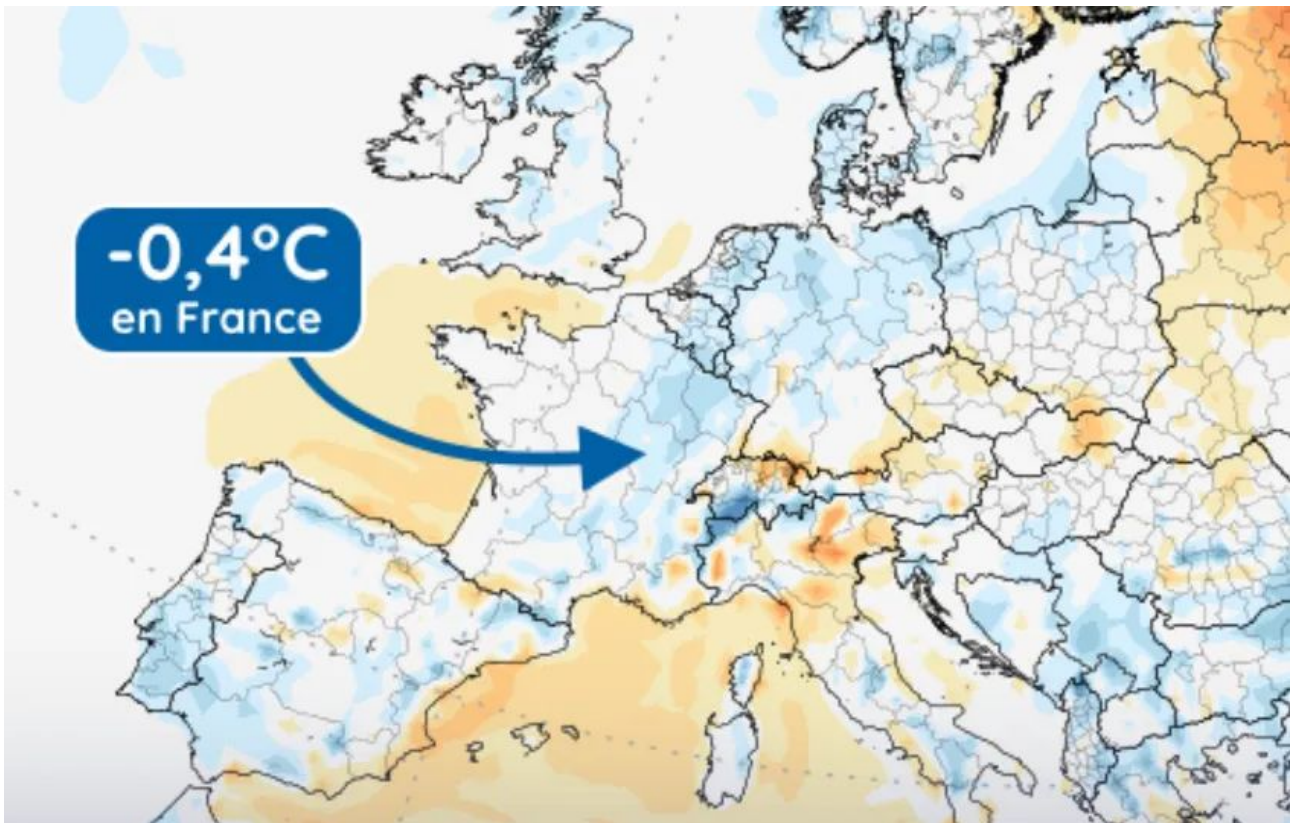
Argentinien hat nach dem Beginn des Ereignisses am 17. Mai weiterhin mit Schnee und Frost zu kämpfen.

---

## **Der kalte Mai in Europa**

In Frankreich war es, wie in weiten Teilen Europas, in den ersten zwei Dritteln des Monats Mai kühl.

Die landesweite Temperaturabweichung lag in den ersten rund 20 Tagen bei -0,4 °C gegenüber dem Normalwert. Ein Großteil des Kontinents erlebte zu Monatsbeginn kühle, unbeständige Wetterbedingungen mit wiederholten späten Schneefällen in den Bergen und unterdurchschnittlichen Temperaturen in weiten Teilen des Landes:



[Météo Express]

Das wird sich nun ändern, zumindest für die Länder im Zentrum und Westen (im Osten bleibt es kalt).

Das letzte Drittel des Monats Mai dürfte warm genug sein, um Frankreichs Defizit vom Monatsanfang auszugleichen.

Also genießt es.

Nach Wochen voller Kälte, Wolken, Frostgefahr und Schnee in den Bergen steht Europa endlich vor verspäteter Frühlingswärme. Die Strände werden sich füllen. Die Grills werden hervorgeholt. Aber achtet auf die Darstellung in den Medien.

Die gleichen Mainstream-Medien, welche die kühlen ersten drei Maiwochen in Europa ignoriert haben, bereiten sich darauf vor, das warme Ende als Beweis für deren „Zusammenbruch“ hochzuspielen. Das ist das Standardrepertoire der Klima-Schadensvermarkter: die Kälte ignorieren, auf die Wärme warten, dann die Schlagzeilen hinaus posaunen und den Notstand ausrufen.

Eine warme letzte Maiwoche ist keine Katastrophe. Es ist vielmehr das, worauf die meisten Menschen gewartet haben.

Link:

[https://electroverse.substack.com/p/record-cold-follows-us-front-south?utm\\_campaign=email-post&r=320l0n&utm\\_source=substack&utm\\_medium=email](https://electroverse.substack.com/p/record-cold-follows-us-front-south?utm_campaign=email-post&r=320l0n&utm_source=substack&utm_medium=email)

---

*Eine Meldung vom 21. Mai 2026:*

### **Nordamerika: Kälte breitet sich aus – Ende Mai**

Eine Kaltluftmasse zieht über die kontinentalen Vereinigten Staaten (CONUS) nach Süden, bringt Schnee in den höheren Lagen und lässt die Temperaturen von Wyoming bis Colorado auf Rekordtiefstwerte sinken.

Rawlins (WY) hatte bereits am 19. Mai mit  $-13,3$  °C seinen historischen Mai-Tiefstwert gebrochen und damit den alten Monatsrekord von  $-12,2$  °C aus dem Jahr 2013 unterboten. Die Kälte hielt dann an. Am 20. Mai fiel die Temperatur in Rawlins erneut auf  $-8,3$  °C und brach damit den Tagesrekord von  $-6,7$  °C aus dem Jahr 2001. Die Wetteraufzeichnungen dort reichen bis ins Jahr 1959 zurück.

Colorado reihte sich am 21. Mai in die Liste ein, als die Temperatur am Grand Junction Regional Airport auf  $0$  °C sank und damit den alten Tagesrekord von  $0,6$  °C aus dem Jahr 1974 (Aufzeichnungen reichen bis 1893 zurück) unterbot.

Weiter südlich stellte Oklahoma City seinen Rekord für die kälteste Höchsttemperatur am 20. Mai ein und erreichte nur  $17,2$  °C, was dem Wert von 1942 entspricht. Kein Rekordtief, aber dennoch eine unterdurchschnittliche Höchsttemperatur für den späten Frühling tief in den Ebenen.

Die winterlichen Bedingungen wirkten sich auch auf Kanada aus.

Im Norden von Quebec fielen am Flughafen La Grande-Rivière in der Nähe von Radisson vom 20. bis 21. Mai fast 13 cm Neuschnee, wodurch sich die monatliche Gesamtmenge auf 34 cm erhöhte. Der Meteorologe Patrick Duplessis sagte, dies sei ein neuer Mai-Schneefallrekord in den Aufzeichnungen seit 1977.

Link:

[https://electroverse.substack.com/p/late-may-cold-sweeps-north-america?utm\\_campaign=email-post&r=320l0n&utm\\_source=substack&utm\\_medium=email](https://electroverse.substack.com/p/late-may-cold-sweeps-north-america?utm_campaign=email-post&r=320l0n&utm_source=substack&utm_medium=email)

---

*Meldungen vom 22. Mai 2026:*

### **Sibirien: Rückfall in den Winter**

Große Gebiete Sibiriens sind wieder in den Winter zurückgefallen.

Am 22. Mai erstreckten sich Frostwarnungen über einen breiten Gürtel Russlands, von Omsk und Nowosibirsk bis nach Kemerowo, in die Region Altai und nach Orenburg. Es wurde erwartet, dass die Tiefsttemperaturen

in der Nacht auf  $-5\text{ °C}$  sinken würden – kalt genug, um frühe Ernten, Gärten und die Frühjahrsvegetation zu gefährden.

Im Gebiet Kemerowo herrschte seit Tagen beißende Kälte. An lokalen Messstationen fielen die Temperaturen auf etwa  $-4\text{ °C}$ , während die Tagestemperaturen bei etwa  $4\text{ °C}$  verharrten. In Kemerowo fiel Schnee. Die Straßen in Kusbass waren bedeckt. Die Sicht verschlechterte sich.

Die Kälte breitete sich auch in die Berge und die weiter östlich gelegenen Republiken aus.

Tuwa hatte mit nassem Schnee, Gewittern, Hagel und zerstörerischen Winden zu kämpfen. Burjatien wurde von nassem Schnee in den Bergen und einem Temperatursturz von mindestens  $10\text{ °C}$  heimgesucht. Rund um Irkutsk und den Baikalsee lag in den höheren Lagen weiterhin Schnee, wobei bis mindestens zum 25. Mai mit weiteren Frostperioden gerechnet wird.

Laut lokalen Berichten wurden in sibirischen Gemeinden die Heizungen wieder eingeschaltet.

---

## **USA: Kältewelle hält sich bis Ende Mai**

Seit einer Woche hält sich eine ausgedehnte Kaltluftmasse über weiten Teilen der Vereinigten Staaten.

In der Nacht vom 21. auf den 22. Mai erstreckte sie sich von den Rocky Mountains über die Prärie, die Region der Großen Seen und die Appalachen bis in den Nordosten.

Die Kälte beschränkte sich nicht nur auf die Berge oder den hohen Norden. In Topeka wurden am Donnerstag nur  $18,9\text{ °C}$  gemessen, rund  $6\text{ °C}$  unter dem Normalwert.

In Michigan machen Frost und Frostwarnungen Schlagzeilen, darunter auch in Teilen der nördlichen Lower Peninsula.

Der Westen von New York schloss sich der Frostzone an, mit Warnungen für die Landkreise Allegany, Jefferson und Lewis. In ganz Vermont und den Adirondacks wurden Frostwarnungen ausgegeben, mit Tiefsttemperaturen niedrig genug, um die frühen Ernten zu schädigen.

In Pennsylvania hielt die Kälte bis in den Tag hinein an. Der NWS-Standort State College beschrieb die Wetterlage als „geradezu trostlos und rau, für diese Jahreszeit ungewöhnlich kühl und ziemlich unangenehm“, wobei Regen, Bewölkung und Ostwind [vom kalten Atlantik landeinwärts, A. d. Übers.] die Kälte festhielten.

Die Kälte hat auch im Süden der Grenze erreicht, vor allem das Hochland Mexikos.

Am frühen Morgen des 22. Mai meldete SMN/Conagua -5 °C in den Bergen von Durango und Chihuahua sowie 0 °C in den Höhenlagen von Baja California, Sonora, Puebla und dem Estado de México – deutliche negative Abweichungen für diese Jahreszeit.

---

## **Antarktis: Unter – 100°F**

Das Antarktische Plateau wartet schon jetzt mit extremer Kälte auf.

Am 20. Mai sank die Temperatur am Südpol auf -68,9 °C und erreichte damit den bislang niedrigsten Wert der Saison. In Wostok fiel die Temperatur sogar noch tiefer und erreichte -72,7 °C. Einen Tag später sank die Temperatur in Concordia auf -74,3 °C.

Zum Vergleich: Der winterliche Mittelwert am Südpol liegt bei etwa -60 °C, der Mai-Durchschnitt in Vostok bei etwa -65,8 °C, womit der Wert vom 20. Mai fast 7 °C darunter liegt. Das typische Mai-Minimum in Concordia liegt bei etwa -68,7 °C.

Die Antarktis bleibt ein riesiger, unberechenbarer, extrem kalter Kontinent, der sich weigert, sich nahtlos in das Klischeebild der Alarmisten einzufügen.

Link:

[https://electroverse.substack.com/p/siberia-slips-back-to-winter-us-cold?utm\\_campaign=email-post&r=320l0n&utm\\_source=substack&utm\\_medium=email](https://electroverse.substack.com/p/siberia-slips-back-to-winter-us-cold?utm_campaign=email-post&r=320l0n&utm_source=substack&utm_medium=email)

Wird fortgesetzt mit Kältereport Nr. 22 / 2026

Redaktionsschluss für diesen Report: 22. Mai 2026

Zusammengestellt und übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

---

# **Deutschlands Eingeständnis zur Kernenergie ist ein Riss in der Fassade der Netto-Null-Bilanz**

geschrieben von Chris Frey | 24. Mai 2026

**Vijay Jayaraj**

Bundeskanzler Friedrich Merz hat den Atomausstieg als „schwerwiegenden

strategischen Fehler“ bezeichnet, der zu einem Mangel an Grundlaststrom in Deutschland geführt und die Energiewende zur teuersten Energiewende der Welt gemacht habe. Dies ist ein frühes Anzeichen für eine sich abzeichnende weltweite Abkehr von einer Politik, welche die Kernenergie an den Rand gedrängt sowie Kohle, Öl und Erdgas verteufelt hat.

## **Die Kernkraft-Problematik in Deutschland und Japan**

Deutschland hat im April 2023 stur seine letzten drei noch in Betrieb befindlichen Kernreaktoren abgeschaltet – mitten in einer durch den Krieg in der Ukraine ausgelösten lähmenden Energiekrise. Wie Pragmatiker vorausgesagt hatten, leiden die deutschen Bürger nun unter extrem hohen Strompreisen und sind weiterhin stark von Energieimporten abhängig.

Der grüne Traum wurde als Weg zu „günstigen“ erneuerbaren Energien verkauft, doch die Realität für deutsche Haushalte und Fabriken sieht so aus: rekordhohe Strompreise, komplexe Subventionen für begünstigte Unternehmen und Personen, die sich an den Klimadiskurs anpassen, und ein Stromnetz, das an windstillen Tagen oder bei bewölktem Himmel Probleme hat.

Japan hat einen bemerkenswert ähnlichen Fehler begangen, korrigiert nun aber endlich seinen Kurs. Nach der Katastrophe von Fukushima geriet die Regierung in Panik und schaltete alle 54 ihrer Kernreaktoren ab. Heute nimmt Japan diese stillgelegten Anlagen nach und nach wieder in Betrieb. Das Muster ist klar erkennbar. Länder geben unter politischem Druck verlässliche Energiequellen auf und verbringen dann Jahre damit, das wieder aufzubauen, was sie zuvor verteufelt und abgebaut hatten.

## **Bedauern über den Ausstieg aus fossilen Brennstoffen**

Aus diesem Grund rechne ich mit einer ganzen Reihe ähnlicher Kehrtwenden seitens nationaler Politiker, die sich an einer destruktiven Kampagne beteiligt haben, durch welche die Stromnetze ihrer zuverlässigen, erschwinglichen und reichlich vorhandenen Versorgung mit Kohle, Öl und Erdgas beraubt worden sind.

Politiker treten bereits still und leise auf die Bremse bei ihren aggressiven Plänen zum Ausstieg aus fossilen Brennstoffen, sobald die Realität sie einholt. Das riesige Gasfeld in Groningen sollte aufgrund lokaler Erdbebenrisiken endgültig stillgelegt werden. Doch im Jahr 2024 [verschob](#) der niederländische Senat die endgültige Abstimmung über die Stilllegung, als die Abgeordneten Garantien verlangten, dass die Aufgabe der heimischen Ressource die Energiesicherheit nicht gefährden würde.

Innerhalb einer Woche, nachdem der deutsche Bundeskanzler das Fiasko der Kernenergie eingestanden hatte, beklagte die [Energieministerin](#) des Landes auf einer Öl- und Gas-Konferenz den Vorstoß der Netto-Null-Politik und spielte damit indirekt auf die Abkehr von fossilen Brennstoffen an.

In den Vereinigten Staaten ergriff Präsident Donald Trump Maßnahmen, um die Schließung einiger Kohlekraftwerke zu verhindern, darunter Anordnungen, die den Betrieb veralteter Anlagen wie des Kraftwerks J.H. Campbell in Michigan aufrechterhielten, um „Stromausfälle im Sommer zu vermeiden“.

Der südafrikanische Minister für Bodenschätze und Energie, Gwede [Mantashe](#), wehrt sich konsequent gegen den internationalen Druck, schnell aus der Kohle auszusteigen. „Man zerstört nicht das, was man hat, nur weil man hofft, dass etwas Besseres kommt“, sagt er. Mantashe betont zu Recht, dass die Sicherung der Energieversorgung des Staates weiterhin Priorität haben muss.

Indien ist das eindrucksvollste Beispiel für diesen Energiepragmatismus. Das Land hat signalisiert, dass Kohle noch jahrzehntelang das Rückgrat der Wirtschaft bleiben wird, auch wenn seine Diplomaten leere Versprechungen machen, bis 2070 Netto-Null zu erreichen. Der stellvertretende Energieminister Shripad Naik gab kürzlich bekannt, dass Indien allein im Haushaltsjahr 2025–26 massive 7,2 Gigawatt an neuer Kohlekapazität [hinzugefügt](#) habe und bis 2035 insgesamt weitere 307 Gigawatt an Kohlekapazität hinzufügen werde.

## **Keine Weitsicht**

In den meisten westlichen Ländern, insbesondere in Europa, fehlt es völlig an dieser grundlegenden Weitsicht in Bezug auf die Energiesicherheit. Viele Länder haben sich auf eine Politik festgelegt, die Kohle-, Öl-, Gas- und Kernkraftwerke stilllegt, bevor glaubwürdige Alternativen geschaffen wurden. Sie jagen Zielen zur Emissionsreduzierung hinterher. Dabei spielen sie die Kosten für ihre Bürger herunter.

Das Thema Energiesicherheit hat aufgrund der Unruhen im Nahen Osten in den Nachrichten an Bedeutung gewonnen. Doch es bedarf vielleicht gar keiner Kriegshandlung, um die nächste Generation von Energiekrisen auszulösen. Wenn die nächste anhaltende Kältewelle, Dürre oder Nachfragespitze eintritt, wird sich die Schwäche des Anti-Fossil-Brennstoff-Ansatzes in höheren Rechnungen, rollenden Stromausfällen und öffentlicher Wut zeigen.

Merz' Bekenntnis zur Kernenergie deutet darauf hin, dass die politische Klasse sich nicht ewig vor der Realität drücken kann.

*This commentary was first published at [PJ Media](#) on 11 May 2026.*

**Vijay Jayaraj** ist wissenschaftlicher Mitarbeiter bei der [CO2 Coalition](#) in Fairfax, Virginia. Er hat einen Master of Science in Umweltwissenschaften von der University of East Anglia und einen Postgraduiertenabschluss in Energiemanagement von der Robert Gordon University, beide in UK, sowie einen Bachelor-Abschluss in

*Ingenieurwissenschaften von der Anna University in Indien. Er war als wissenschaftlicher Mitarbeiter bei der Forschungsgruppe „Changing Oceans“ an der University of British Columbia in Kanada tätig.*

Link:

<https://clintel.org/germanys-nuclear-confession-is-a-crack-in-net-zero-promise/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

---

## CERES Albedo

geschrieben von Chris Frey | 24. Mai 2026

[Andy May](#)

Die Albedo (oder globale Reflektivität der Erde) wird in diesem Beitrag definiert als der Anteil der kurzwelligen Sonnenstrahlung (SW), den die Erde in den Weltraum reflektiert, gemessen an der Obergrenze der Atmosphäre (TOA), geteilt durch die gesamte Sonnenstrahlung, welche die Erde erreicht und ebenfalls an der TOA gemessen wird. Im Zusammenhang mit dem [CERES-EBAF-Satellitensystem](#) (Loeb et al., 2009, 2018, 2021) und unter Verwendung der dortigen Variablennamen ist dies `toa_sw_all_mon` geteilt durch `solar_mon`, wobei „mon“ für monatlich und „sw“ für kurzwellige Strahlung steht. In diesem Beitrag berechnen wir für die meisten Darstellungen jährliche globale, nach Breitengrad und Fläche gewichtete Mittelwerte aus den Monatswerten, um saisonale Effekte zu vermeiden, die sehr stark sind. Wie in Abbildung 1 zu sehen ist, gibt es einen deutlichen Albedo-Höhepunkt, der ungefähr zwischen 2004 und 2007 liegt, und danach sinkt die Albedo bis 2025, mit einem zweiten kleineren, aber immer noch dramatischen Höhepunkt im Jahr 2020.

## Albedo Peak ~2004 to ~2007

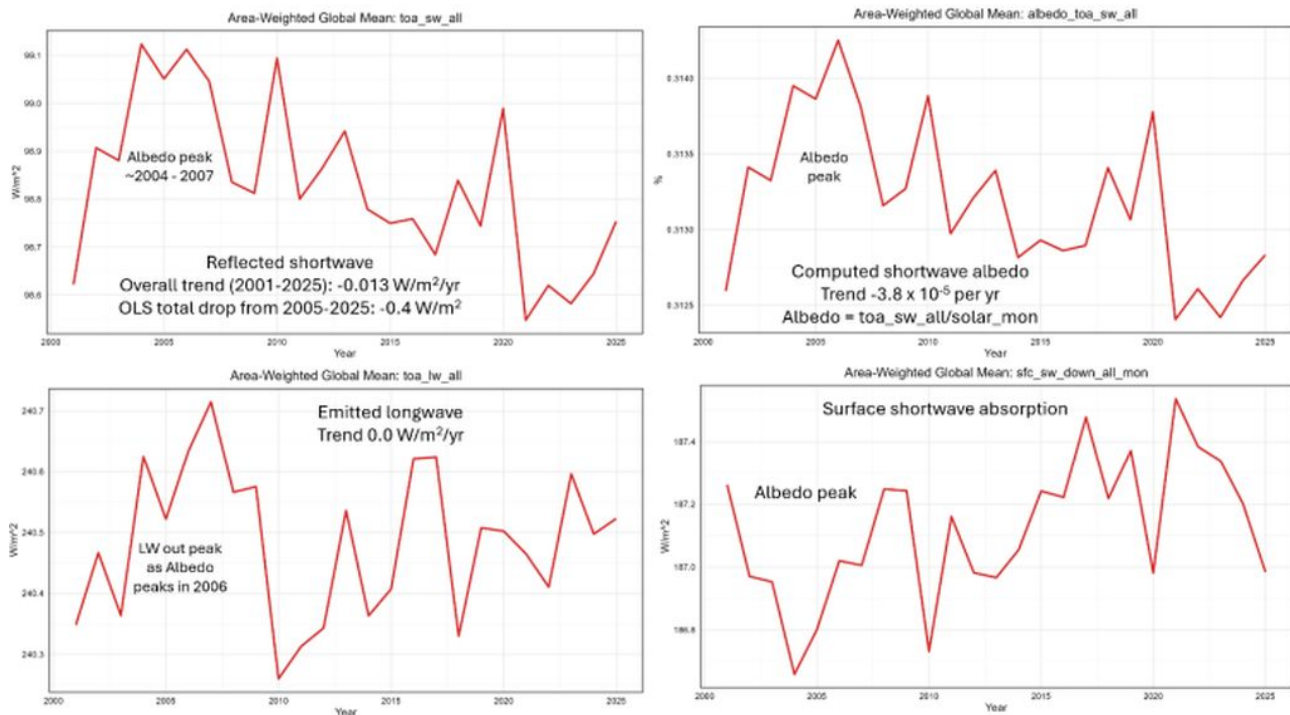


Abbildung 1. Oben links: Die flächengewichtete globale mittlere ausgehende kurzwellige Strahlung an der Obergrenze der Atmosphäre (TOA) ( $W/m^2$ ). Oben rechts: Die berechnete Albedo in Prozent. Unten links: Ausgehende langwellige Strahlung der Erde ( $W/m^2$ ). Unten rechts: Kurzwellige Absorption an der Erdoberfläche ( $W/m^2$ ).

Nahezu alle CERES-EBAF-Variablen weisen während des Albedo-Peaks von 2004–2007 eine Anomalie auf, der in die Mitte der berühmten [Pause](#) der globalen Erwärmung fällt. Bemerkenswerte Ausnahmen bilden die Variablen zum Strahlungseffekt der Wolken (CRE). Die Albedo-Peak-Anomalie scheint, zumindest laut CERES-EBAF, kein Wolken-, sondern ein Oberflächenphänomen zu sein.

Ich möchte an dieser Stelle darauf hinweisen, dass die CERES-EBAF-Variablen an der TOA so angepasst worden waren, dass die Energieungleichheit der Erde (EEI) mit derjenigen übereinstimmt, die aus den Veränderungen des [Wärmeinhalts](#) der Ozeane berechnet worden ist. Dies wird in einem anderen [Beitrag](#) näher erläutert. Die Messwerte in diesem Beitrag sind also keine rohen Satellitenmessungen, sondern stammen aus einem Modell.

Interessant ist, dass auch die emittierte Langwellenstrahlung an der TOA (unten links, Abbildung 1) während dieses Spitzenwerts anomal ist. Die nach unten gerichtete LW-Strahlung (Langwellenstrahlung) ist in diesem Zeitraum hoch, zeigt jedoch keine deutliche Anomalie, wie man es erwarten würde, wenn die Wolkendecke die Albedo-Anomalie verursachen würde. Alle in den Abbildungen dargestellten Trends sind lineare Trends nach der Methode der kleinsten Quadrate (OLS).

## Monthly average and yearly average solar\_mon plots

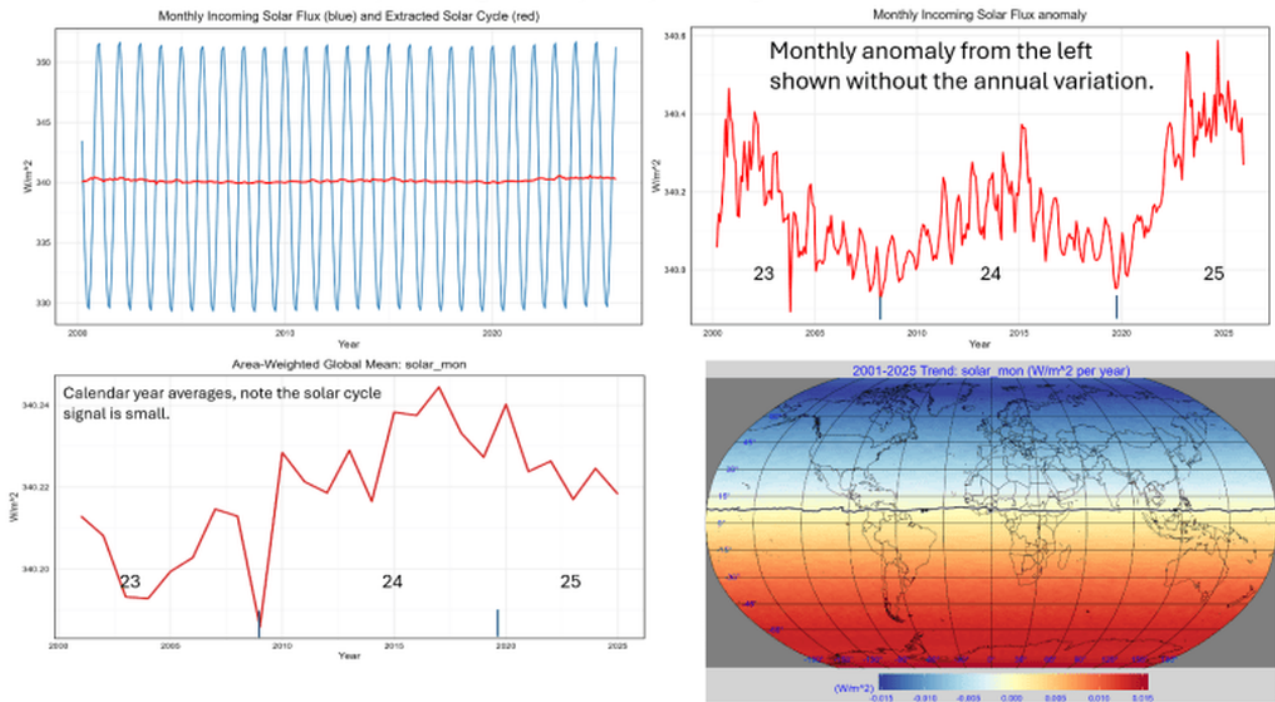


Abbildung 2. Oben links: die gesamte einfallende kurzwellige Sonnenstrahlung nach Monaten in Blau und die monatliche Abweichung in Rot. Oben rechts: nur die monatliche Abweichung der einfallenden kurzwelligen Sonnenstrahlung. Unten links: die im Jahresdurchschnitt gemittelte einfallende kurzwellige Sonnenstrahlung. Unten rechts: der Trend der einfallenden kurzwelligen Sonnenstrahlung von 2001 bis 2025. Beachten Sie, dass die einfallende kurzwellige Sonnenstrahlung auf der Nordhalbkugel abnimmt und auf der Südhalbkugel zunimmt; die Nullkontur verläuft bei etwa 7° N. Die Zahlen und Balken in den Diagrammen kennzeichnen die Sonnenzyklen.

Die in Abbildung 2 dargestellte Zunahme der solaren kurzwelligen Strahlung (SW) auf der südlichen Hemisphäre ist auf die sich ändernde Präzession der Umlaufbahn zurückzuführen, wie in Abbildung 4 dieses Beitrags erläutert. Abbildung 2 soll verdeutlichen, wie gering das Signal des Sonnenzyklus' im Vergleich zu saisonalen Effekten ist. Der Zyklus wird ermittelt, indem die monatlichen Mittelwerte der Sonneneinstrahlung für den Zeitraum 2001–2025 berechnet und anschließend von den jeweiligen monatlichen Mittelwerten abgezogen werden. Das Diagramm unten links zeigt die durchschnittliche solare SW am TOA im Kalenderjahr. Die Sonnenzyklen sind in diesem Diagramm kaum erkennbar, aber es zeigt den Trend zu steigender Sonneneinstrahlung von etwa 2004 bis zum Höhepunkt des Sonnenzyklus 25. Es ist offensichtlich, dass es über kurze Zeiträume keine gute Idee ist, Sonnenzyklen mit der Sonneneinstrahlung zu vermischen.

Ein Vergleich der Abbildungen 1 und 2 zeigt, dass die reflektierte kurzwellige Strahlung (SW) eine Funktion der sich ändernden Albedo ist und nicht von Veränderungen der einfallenden Strahlung abhängt. Die an

der Oberfläche absorbierte kurzwellige Strahlung (unten rechts in Abbildung 1) folgt jedoch erwartungsgemäß der sich ändernden jährlichen Sonneneinstrahlung (unten links in Abbildung 2). Ich war etwas überrascht, dass die ausgehende LW während des Albedo-Höhepunkts zunahm. In einem meiner früheren Beiträge wird erläutert, dass die Netto-TOA-Strahlung (positiv nach innen,  $toa\_net\_all$ ), die gleich der nach innen gerichteten Sonnenstrahlung in (Abbildung 2) minus  $toa\_sw\_all$  minus  $toa\_lw\_all$  (beides aus Abbildung 1) ist, zur Berechnung einer Schätzung der ECS verwendet werden kann. Die Berechnung der ECS (Gleichgewichts-Klimasensitivität gegenüber  $CO_2$ ) aus Beobachtungen setzt zwangsläufig voraus, dass sich alle anderen Faktoren über den Messzeitraum nicht ändern. Dies trifft über diesen 25-jährigen Messzeitraum eindeutig nicht zu. Daher beeinflussen Albedoänderungen (unabhängig von der jeweiligen Ursache) jede vorgenommene ECS-Schätzung.

## Wolken

Die in Abbildung 1 zu beobachtende kurzfristige Veränderung der Albedo könnte auf eine Veränderung der Wolkendecke und der Wolkeneigenschaften zurückzuführen sein. Die wolkenbezogenen CERES-EBAF-Variablen sind in den Abbildungen 3 und 4 zusammengefasst.

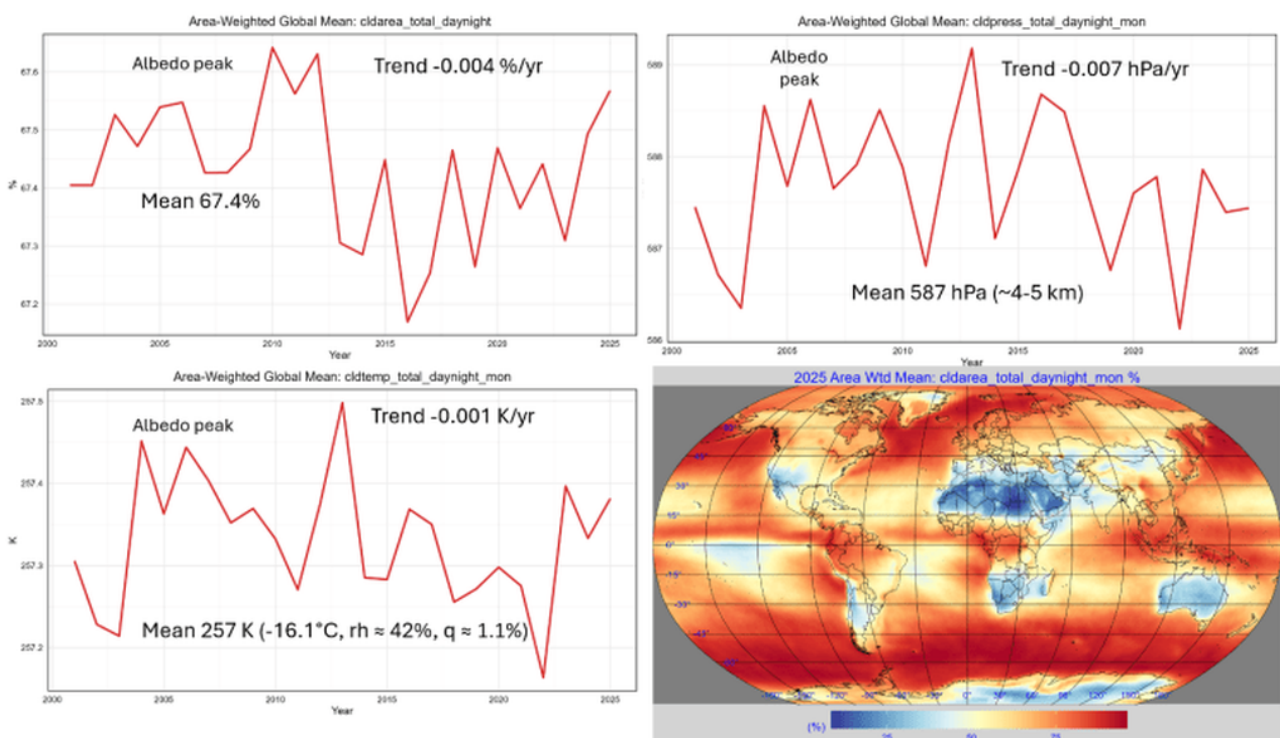


Abbildung 3. Oben links: globale mittlere Wolkenfläche. Oben rechts: globaler mittlerer Luftdruck in Höhe der Wolken und Höhe derselben. Unten links: globale mittlere Wolkentemperatur. Unten rechts: Karte der mittleren Wolkenfläche.

Abbildung 3 zeigt die globale Wolkenfläche, den Druck und die Temperatur

an der Wolkenobergrenze sowie eine Karte der globalen mittleren Wolkenfläche pro Gitterzelle. Die verbleibende Variable ist die optische Wolkendicke oder Tau ( $\tau$ ), dargestellt in Abbildung 4.

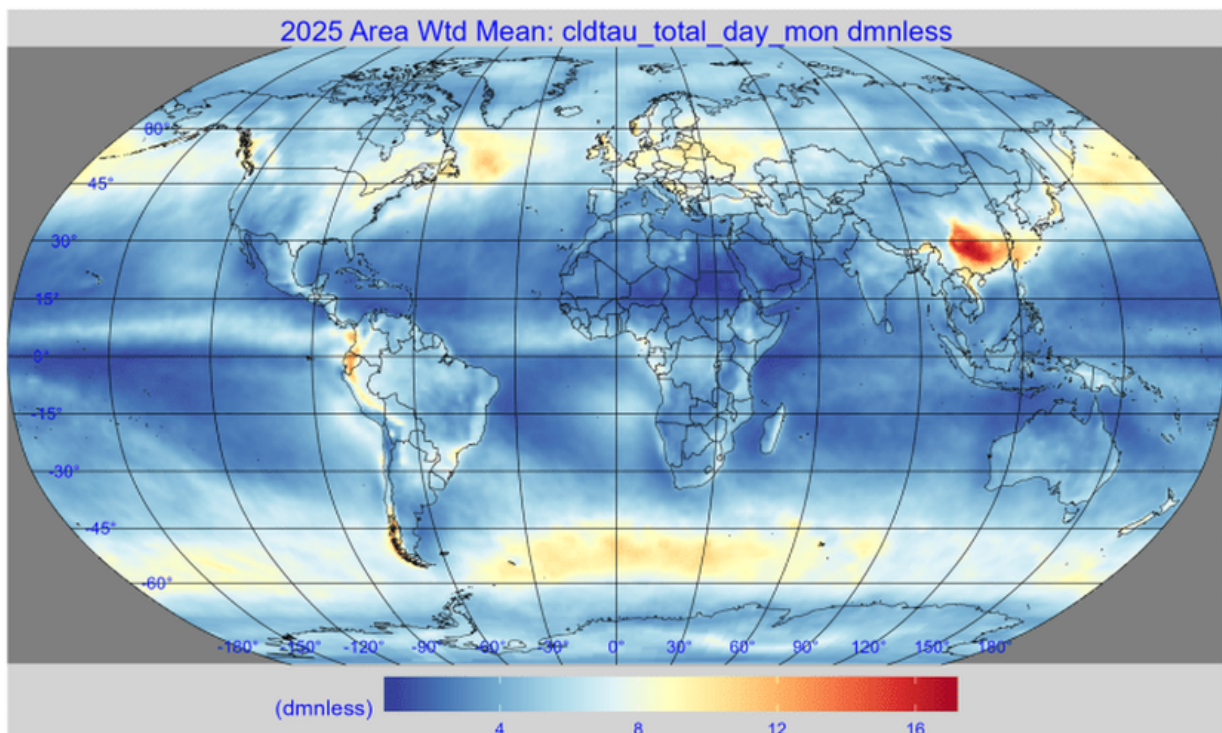
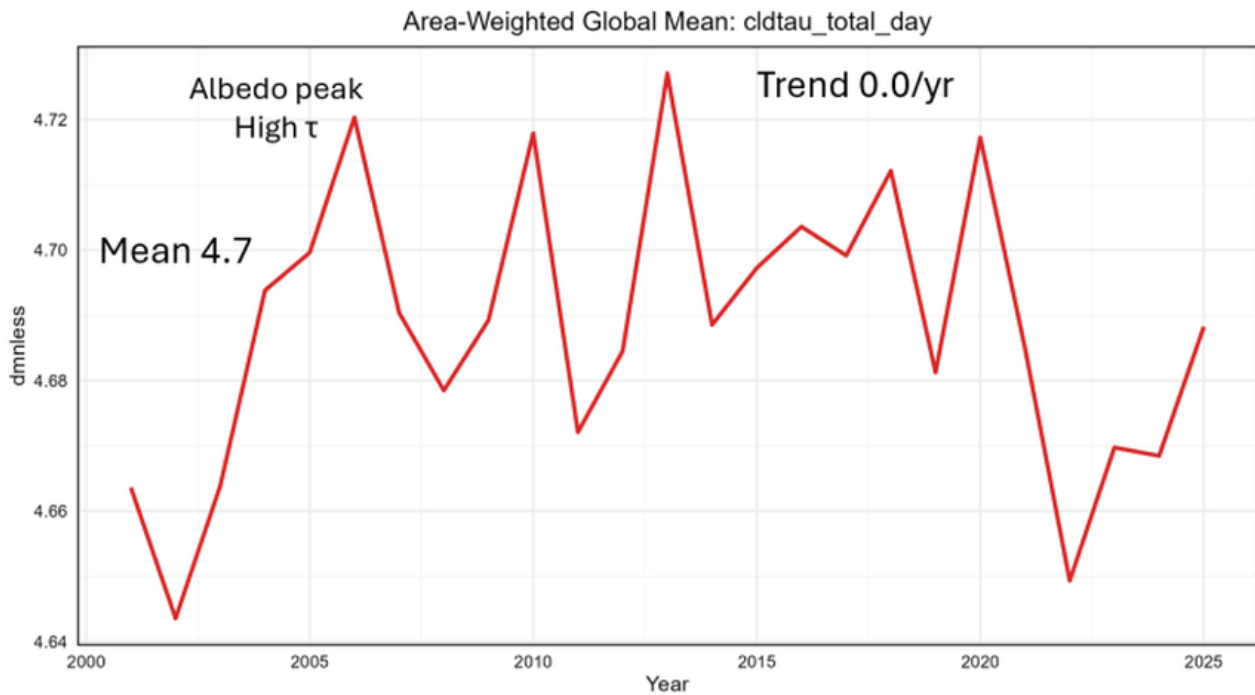


Abbildung 4. Wolkendichte ( $\tau$ ) oder optische Tiefe. Die obere Grafik zeigt die jährliche Veränderung von  $\tau$ , die untere Karte stellt die mittlere Wolkendichte für das Jahr 2025 dar. Mit steigendem  $\tau$  nehmen die

Helligkeit der Wolken und die Menge des reflektierten Sonnenlichts zu, was zu einer stärkeren Abkühlung der Erdoberfläche führt.

Wie die Grafik in Abbildung 4 zeigt, ist der langfristige Trend von  $\tau$  gleich Null, obwohl es innerhalb der Albedo-Spitzenperiode einen unauffälligen Peak gibt. Seltsamerweise zeigt sich der Albedo-Peak zwar in den meisten CERES-EBAF-Variablen deutlich, ist in den wolken-spezifischen Variablen jedoch zwar hoch, aber unauffällig. Dies fällt mit einer Anomalie der langwelligeren Strahlung an der Obergrenze der Atmosphäre zusammen, wie in Abbildung 1 dargestellt, sowie mit einer entsprechenden Anomalie der langwelligeren Strahlung an der Oberfläche, die nicht dargestellt ist (Einzelheiten finden Sie in den am Ende dieses Beitrags verlinkten PowerPoint-Folien). Es fällt zudem mit einer Anomalie der kurzwelligen Strahlung an der Oberfläche zusammen.

Es ist wichtig zu erwähnen, dass das Fehlen einer Wolkenanomalie im Zeitraum der Albedoanomalie nicht zwangsläufig bedeutet, dass keine vorliegt. Die CERES-Wolkenvariablen stützen sich stark auf [MODIS](#) und werden nicht ausschließlich im Rahmen der allgemeinen CERES-EBAF-Inversion berechnet. Bei den MODIS-Daten gab es Probleme mit Überlagerungen und Drift, wie in Moeller und Frey 2017 [erläutert](#) (siehe deren Abbildung 1). Daher können wir nicht ausschließen, dass die CERES-Variablen während des Albedo-Anomaliezeitraums Daten- oder Verarbeitungsprobleme aufweisen, die sich nicht auf die anderen Variablen auswirken.

## **Oberfläche**

Die verbleibende Gruppe der CERES-EBAF-Variablen sind die Oberflächenvariablen oder „sfc“-Variablen. Ich glaube nicht, dass irgendeine der CERES-EBAF-Oberflächenvariablen gemessen wird; sie sind alle modelliert, insbesondere die Variablen für den aufsteigenden und absteigenden kurzwelligen Strahlungsfluss. Zwei Oberflächenvariablen für den kurzwelligen Strahlungsfluss – der von der Oberfläche bei klarem Himmel und bei allen Himmelsbedingungen reflektierte kurzwellige Strahlungsfluss – sind in Abbildung 5 dargestellt. Im Gegensatz zu den Wolken-Diagrammen tritt die Albedo-Anomalie in diesen Diagrammen deutlich hervor.

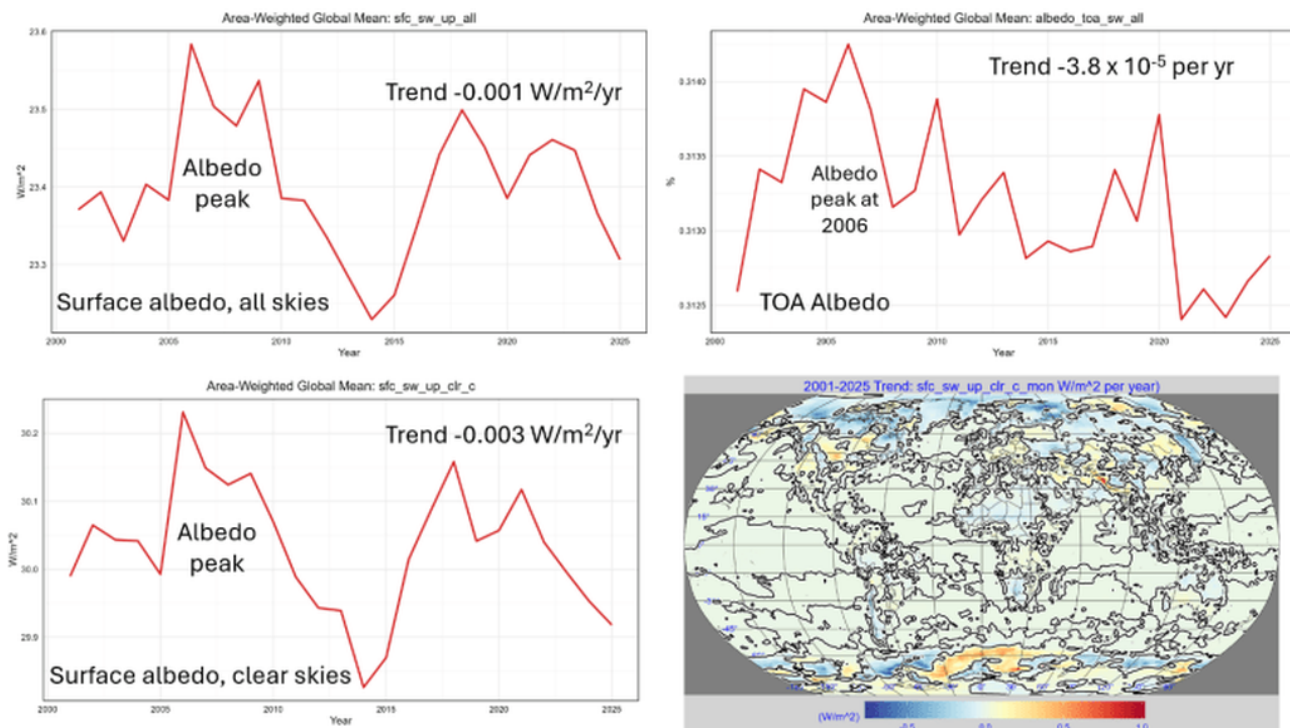


Abbildung 5. Oben links: die globale mittlere kurzwellige Strahlung (SW) von der Oberfläche nach oben. Oben rechts: die kurzwellige Strahlung (SW) an der Obergrenze der Atmosphäre (TOA) nach außen. Unten links: die kurzwellige Strahlung (SW) von der Oberfläche nach oben bei klarem Himmel. Unten rechts: der Trend der kurzwelligen Strahlung (SW) von der Oberfläche nach oben bei klarem Himmel von 2001 bis 2025. Der größte Teil der Karte liegt sehr nahe bei Null (hellblau), doch in den Polarregionen sind deutliche negative Trendabweichungen zu erkennen.

Im Rahmen von CERES-EBAF tritt die Albedoanomalie eher in oberflächenbezogenen Variablen als in Wolkenvariablen auf. Ob dies eine physikalische Oberflächenveränderung oder ein Artefakt der Datenverarbeitung reflektiert, bleibt unklar. Die Variable `sfc_net_sw` ist der Netto-SW-Fluss nach unten und sollte die Albedoanomalie als Einbruch reflektieren, was sie auch tut, wie in Abbildung 6 gezeigt.

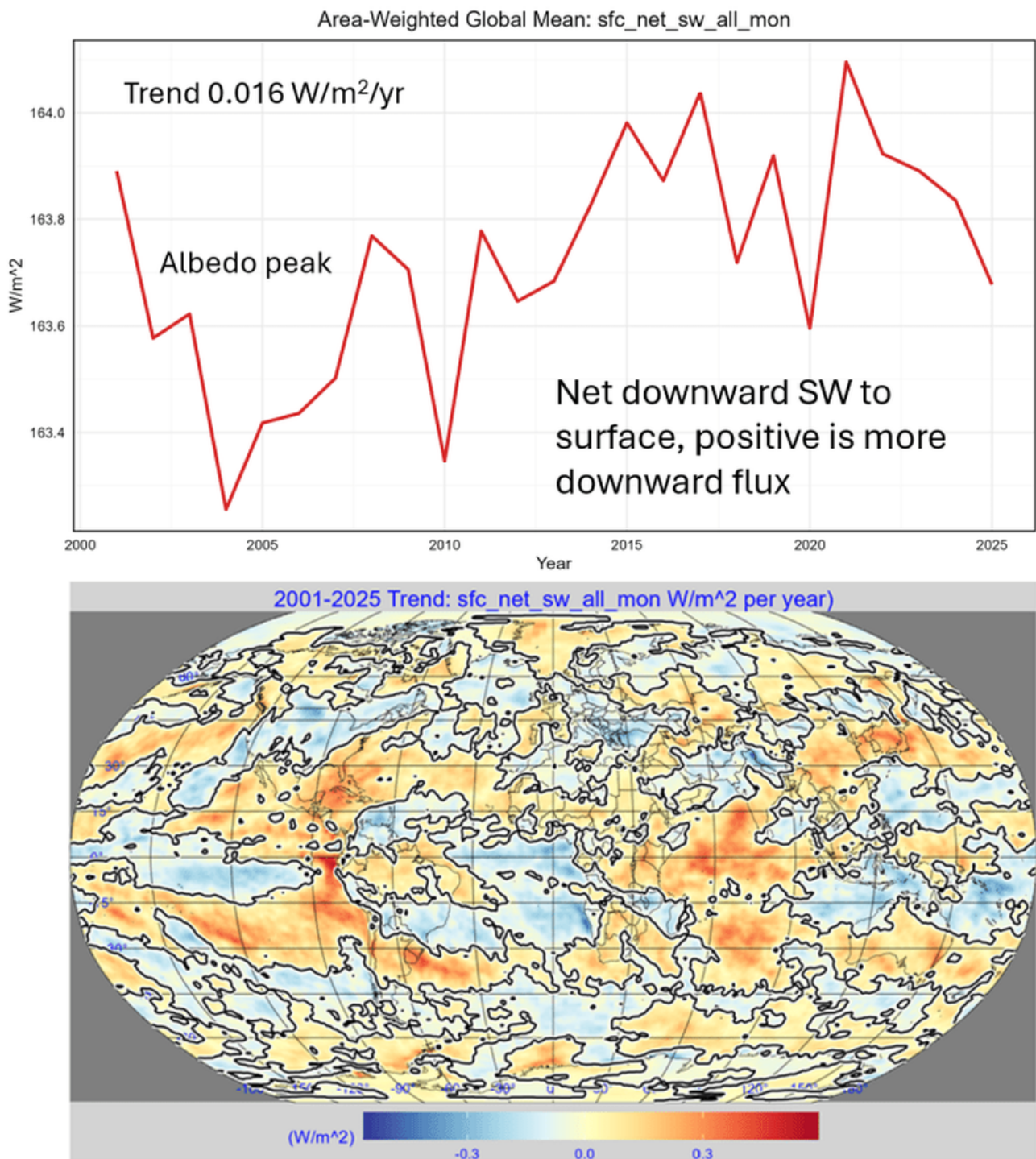


Abbildung 6. Oben: Flächengewichtete Netto-Abstrahlung der Kurzwellen nach unten zur Oberfläche. Der Albedo-Höhepunkt zeigt sich erwartungsgemäß als negative Anomalie. Unten: Der Trend der Netto-Abstrahlung der Kurzwellen nach unten auf Zellebene. Die Trends sind gering, und es zeichnet sich kein kartografisches Muster ab.

Die in Abbildung 6 dargestellte Variable besteht aus zwei Komponenten und ist gleich:  $sfc\_sw\_down\_all - sfc\_sw\_up\_all$ . Die Mittelwerte dieser beiden Variablen sind in Abbildung 7 dargestellt.

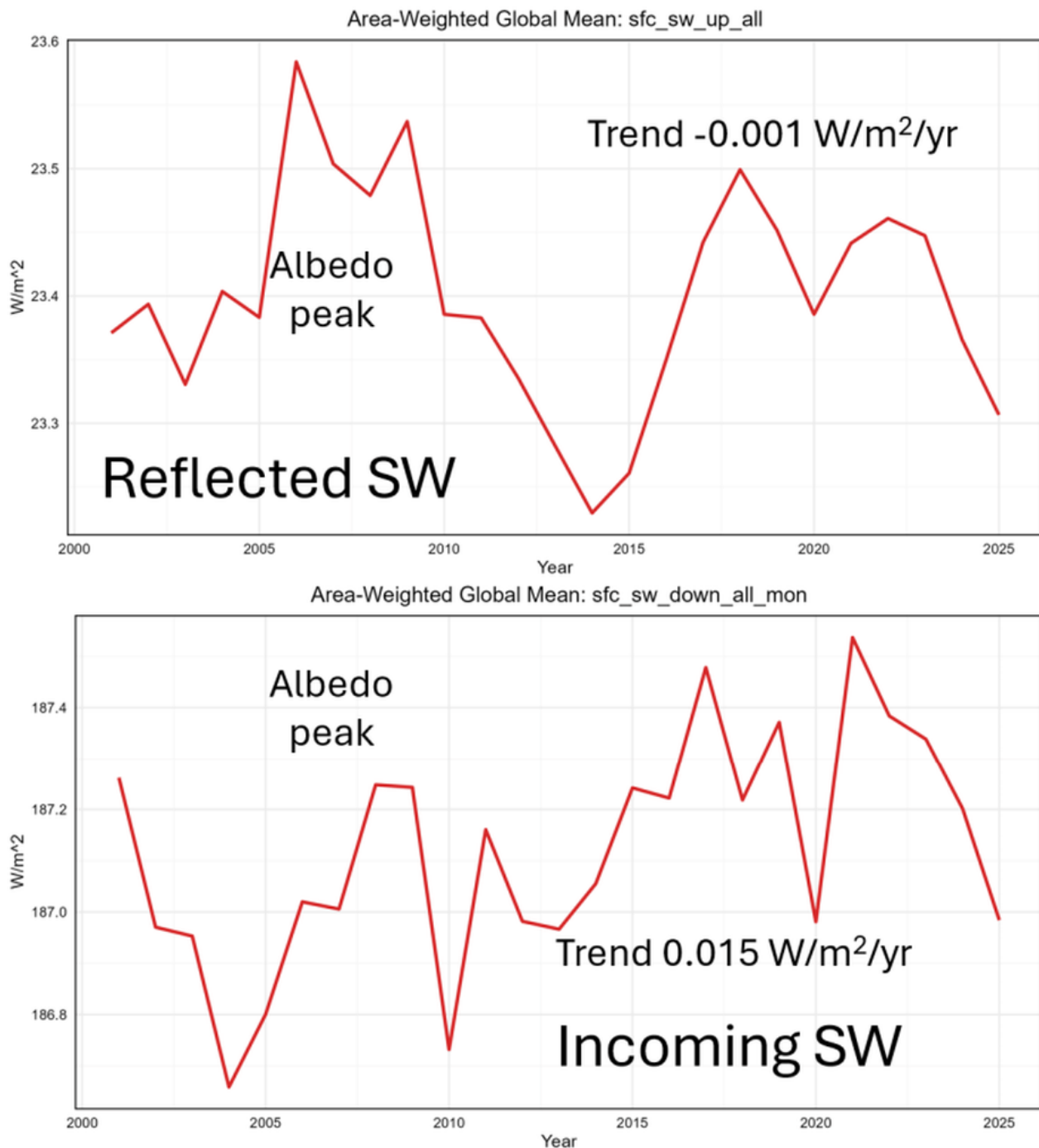


Abbildung 7. Die obere Grafik zeigt die globale durchschnittliche reflektierte kurzwellige Strahlung (SW) an der Oberfläche, die untere Grafik die gesamte einfallende kurzwellige Strahlung (SW) an der Oberfläche. Die Differenz (einfallend – ausgehend) ist in Abbildung 6 dargestellt.

Sowohl die Grafik der einfallenden als auch die der reflektierten kurzwelligen Strahlung (SW) an der Oberfläche zeigen Anomalien in der Phase des Albedo-Höhepunkts, allerdings sind diese zeitlich versetzt, wobei die Anomalie der einfallenden Strahlung früher auftritt. Die Anomalie der einfallenden Strahlung fällt mit einem jährlichen mittleren Sonnenminimum zusammen, und der Trend im Diagramm der einfallenden

kurzwelliger Strahlung in Abbildung 7 ähnelt, wenig überraschend, der in Abbildung 2 dargestellten einfallenden Sonnenstrahlung. Das obere Diagramm der reflektierten kurzwelliger Strahlung ähnelt in seiner Größe ( $\sim 0,3 \text{ W/m}^2$ ) und Form dem in Abbildung 1 gezeigten Albedo-Höhepunkt. Somit stieg die Oberflächen-Albedo gerade dann anomalerweise an, als sich die Erde dem Minimum des Sonnenzyklus' 23/24 näherte. Ich kann dies nicht erklären, finde es aber sehr interessant.

Ohne diese Informationen würde man annehmen, dass der Albedo-Peak zwischen 2004 und 2007 auf eine Veränderung der Wolkendecke zurückzuführen sei, doch wir sehen zu dieser Zeit keine Anomalie der Wolkendecke. Die auffälligste Anomalie ist die Anomalie der Oberflächen-Albedo, und sie zeigt sich sowohl in den SW-Daten als auch in den LW-Daten. Der nächste naheliegende Verdächtige ist eine Veränderung des Meereises, aber die NSIDC-Daten zeigen zu dieser Zeit keine Anomalie, wie in Abbildung 8 dargestellt.

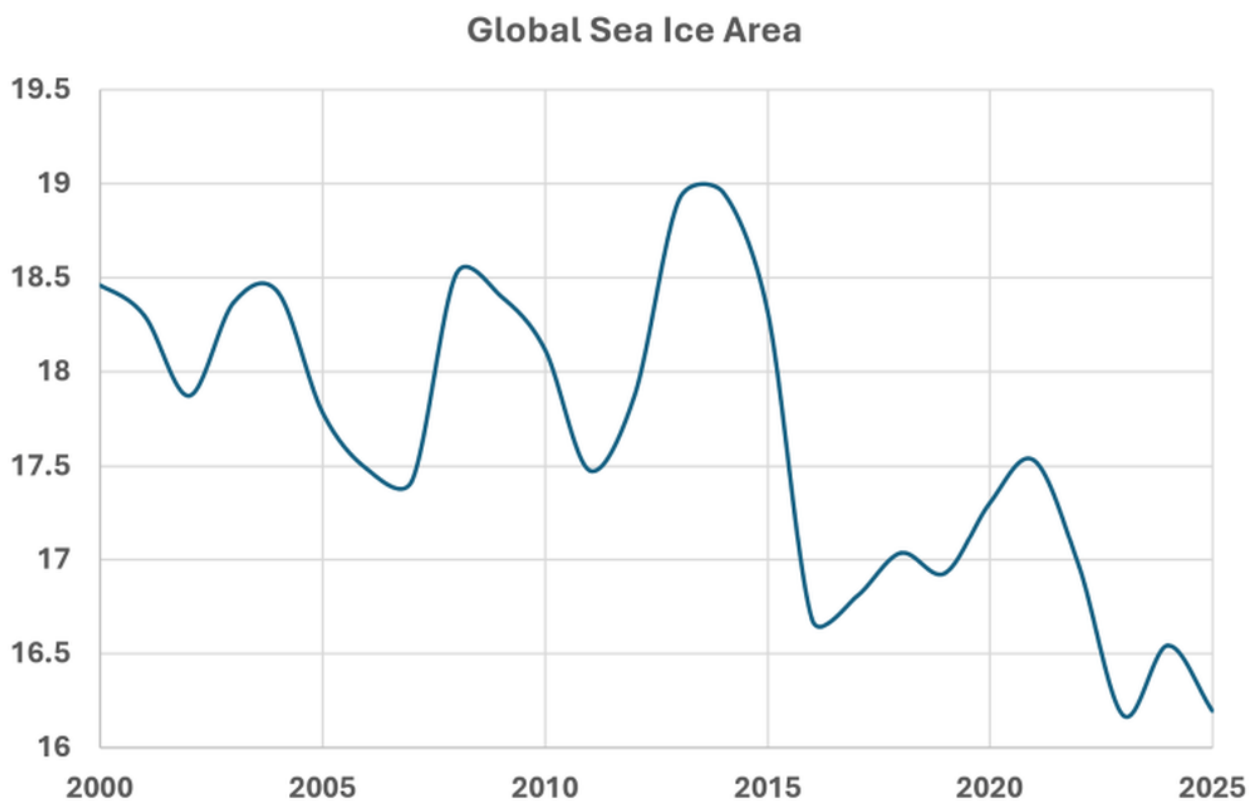


Abbildung 8. Globale Meereisfläche des National Snow and Ice Data Center ([NSIDC](#)) in Millionen Quadratkilometern. Der Zeitraum von 2004 bis 2007 zeigt einen Rückgang des Meereises, was unseren Erwartungen widerspricht.

Tatsächlich zeigt der Albedo-Höchstwert von 2004 bis 2007 eine Verringerung der globalen Meereisfläche, was genau das Gegenteil dessen

ist, was wir erwarten. Albedo-Anomalien können durch Schneebedeckung, Vegetationsveränderungen oder regional bedingt entstehen. Abbildung 8 zeigt nur eine von vielen möglichen Oberflächenvariablen, welche die Anomalie verursacht haben könnten.

### CERES-EBAF Berechnungs-Anomalien

Die meisten CERES-EBAF-Variablen entsprechen den Beschreibungen in der Dokumentation, es gibt jedoch einige Ausnahmen. Zwei davon sind in Abbildung 9 hervorgehoben.

Don't Match                      Don't Match

↓                      ↓                      ↓                      ↓

sfc cre net sw								
year	sfc cre net tot	sfc_cre_net_lw + sfc_cre_net_sw	sfc cre net lw	sfc cre net sw	net_sw_all - net_sw_clr_t	sfc net sw clr_t	sfc net sw all	
2001	-17.61	-18.98	28.38	-47.36	-47.47	211.35	163.88	
2002	-17.74	-19.18	28.30	-47.49	-47.60	211.17	163.57	
2003	-17.60	-19.17	28.38	-47.56	-47.65	211.27	163.61	
2004	-17.79	-19.25	28.39	-47.64	-47.74	210.99	163.25	
2005	-17.89	-19.29	28.37	-47.65	-47.77	211.18	163.41	
2006	-17.85	-19.24	28.46	-47.70	-47.78	211.21	163.43	
2007	-17.70	-19.33	28.46	-47.79	-47.90	211.39	163.49	
2008	-17.77	-19.16	28.34	-47.51	-47.60	211.35	163.76	
2009	-17.46	-19.00	28.47	-47.47	-47.56	211.26	163.70	
2010	-17.80	-19.28	28.54	-47.82	-47.89	211.22	163.34	
2011	-17.66	-19.23	28.36	-47.59	-47.71	211.47	163.77	
2012	-17.55	-19.18	28.53	-47.70	-47.82	211.46	163.64	
2013	-17.81	-19.38	28.44	-47.82	-47.94	211.61	163.68	
2014	-18.15	-19.52	28.18	-47.70	-47.82	211.63	163.82	
2015	-17.93	-19.49	28.28	-47.77	-47.86	211.83	163.97	
2016	-18.10	-19.43	28.17	-47.61	-47.72	211.59	163.86	
2017	-17.69	-19.20	28.35	-47.55	-47.67	211.70	164.03	
2018	-17.67	-19.06	28.55	-47.61	-47.71	211.42	163.71	
2019	-17.69	-19.15	28.32	-47.47	-47.56	211.47	163.91	
2020	-17.82	-19.40	28.47	-47.88	-47.99	211.58	163.59	
2021	-17.73	-19.07	28.24	-47.31	-47.40	211.48	164.09	
2022	-17.72	-19.06	28.32	-47.38	-47.48	211.40	163.91	
2023	-17.59	-19.02	28.27	-47.29	-47.40	211.28	163.88	
2024	-17.67	-19.11	28.32	-47.42	-47.54	211.36	163.83	
2025	-17.75	-19.24	28.32	-47.56	-47.67	211.33	163.67	

Abbildung 9. Der Dokumentation zufolge sollte der gesamte Wolkeneffekt (sfc\_cre\_net\_tot) gleich sfc\_cre\_net\_lw + sfc\_cre\_net\_sw sein, doch

stimmen ihre jährlichen globalen Mittelwerte nicht überein. Ebenso sollte `sfc_cre_net_sw` gleich `sfc_net_sw_all` (Himmel) – `sfc_net_sw_clr_t` (die gesamte wolkenfreie einfallende SW pro Gitterzelle) sein, ist es aber nicht.

Die Differenz zwischen dem angegebenen gesamten Strahlungseffekt der Wolken an der Oberfläche (CRE) und dem Wert, der sich aus der Summe von Netto-LW und SW an der Oberfläche ergibt, ist mit  $1,47 \text{ W/m}^2$  groß. Obwohl die Variable `sfc_cre_net_sw` Teil der Definition von `sfc_cre_net_tot` ist, ist die Differenz zwischen `net_sw_all` (Himmel) – `net_sw_clr_t` (klarer Himmel für die gesamte Zellenfläche) und `sfc_cre_net_sw` unterschiedlich und kleiner als die erste Differenz.

Ein weiteres merkwürdiges Problem in der Dokumentation ist die Definition von `toa_cre_sw`. Sie lautet: „Gesamtfluss abzüglich des Flusses bei klarem Himmel (für die gesamte Region)“. Unter Verwendung der CERES-EBAF-Variablennamen entspricht dies also `toa_sw_all` – `toa_sw_clr_t`, doch der Wert in der EBAF-Datei ist das Negative des definierten Werts. `Toa_sw_all` (ausgehender All-Sky-SW) ist immer größer als `toa_sw_clr_t`, daher definiert die Definition eine positive Zahl und nicht den negativen Wert `sw_cre_sw`, den wir im EBAF-Datensatz sehen. Die eingehende SW (`solar_mon` in Abbildung 2) an der TOA ist der einfallende Sonnenfluss; die Werte, deren Name mit „`toa_sw`“ beginnt, sollen alle positive ausgehende Strahlung sein. Somit ist `toa_sw_all` immer größer als `toa_sw_clr_t`, und `toa_cre_sw` sollte gemäß der Definition positiv sein, aber wir erhalten eine negative Zahl. Das ist in Ordnung, aber die Dokumentation sollte korrigiert werden.

All diese Probleme wurden dem CERES-EBAF-Team am 18. Mai gemeldet. Ich erhielt eine Bestätigung, dass meine E-Mail eingegangen ist, sowie deren Stellungnahme zu der geringfügigen Abweichung bei `sfc_cre_net_sw`. Ich habe per E-Mail nach den größeren Problemen gefragt, aber mir wurde mitgeteilt, dass die zuständige Person im Urlaub sei, die meine Fragen beantworten müsste. Sollte ich eine Antwort zu diesen Themen erhalten, werde ich diesen Beitrag aktualisieren und einen separaten Beitrag veröffentlichen, um euch alle über die Stellungnahme des CERES-Teams zu informieren. Ich glaube nicht, dass ich warten muss, da ich all dies bereits auf jede mir derzeit denkbare Weise untersucht habe.

Sie vermuten, dass das kleinere `sfc_cre_net_sw`-Problem auf rechnerische Unterschiede bei der Berechnung der flächengewichteten globalen Mittelwerte zurückzuführen sein könnte. Vielleicht, aber wie Sie in den ergänzenden Informationen zu diesem Beitrag (Link unten) sehen können, stimmen alle anderen rechnerischen Gegenprüfungen der 41 CERES-EBAF-Variablen bis auf zwei oder mehr Dezimalstellen überein. Man kann sich zu Recht fragen, warum es diese beiden Ausnahmen gibt.

Zur weiteren Überprüfung habe ich ein Programm auf die Daten angewendet, um nach fehlenden Werten in den Gitterzellen zu suchen, da ich annahm,

dass die Diskrepanz dadurch entstehen könnte, dass einige Variablen in bestimmten Zellen fehlende Werte aufweisen, andere hingegen nicht. Ich fand nur eine Variable, die fehlende Zellwerte aufwies: `sfc_cre_net_tot_mon`, also die Variable für den Netto-Gesamt-Strahlungsfluss (nach unten) der CRE an der Oberfläche. Sie wies in den untersuchten 25 Jahren 10 fehlende Werte auf und war die einzige Variable mit fehlenden Werten. Jedes Jahr jedes Gitters umfasst 64.800 Gitterzellen, daher ist einer von 64.800 nichts. Die zehn fehlenden Werte über 25 Jahre reichen nicht aus, um die Differenz von  $1,5 \text{ W/m}^2$  zwischen der Variablen und ihrem rechnerischen Äquivalent zu erklären, aber sie könnten auf ein anderes Problem hindeuten. Die Variablen zum Strahlungseffekt der Wolken stammen aus einem Modell und nicht aus direkten Messungen. Auf jeden Fall habe ich das CERES-Team über das Problem informiert; wir werden sehen, was sie herausfinden. Durch solche Probleme schreitet die Wissenschaft voran.

## Diskussion

Der Albedo-Höhepunkt von 2004 bis 2007 ist in den CERES-EBAF-Daten zur Oberflächenstrahlung sehr deutlich zu erkennen. Im untersuchten Zeitraum von 2001 bis 2025 weist er die maximale Albedo und die maximale von der Oberfläche reflektierte kurzwellige Strahlung auf. Dies ist auch der Zeitraum mit der geringsten von der Oberfläche absorbierten kurzwelligen Strahlung, sowohl bei klarem Himmel als auch bei Bewölkung. Dies würde normalerweise auf mehr Schnee und Eis als üblich hindeuten, doch wir beobachten in diesem Zeitraum keine Meereis-Anomalie.

Seltsamerweise ist dies auch der Zeitpunkt, zu dem die von der Oberfläche aufsteigende Langwellenstrahlung bei klarem Himmel und bei bedecktem Himmel am höchsten war. Die nach unten gerichtete kurzwellige Strahlung ist in diesem Zeitraum gering, was jedoch der geringen Sonneneinstrahlung entspricht, da die Sonnenaktivität zu dieser Zeit abnimmt. Der Langwellenfluss zur Oberfläche hin ist hoch, jedoch nicht ungewöhnlich hoch.

Die beobachteten Berechnungsabweichungen scheinen ausschließlich die CRE-Variablen zu betreffen und haben, soweit ich das beurteilen kann, wahrscheinlich keinen Einfluss auf die anderen Variablen. Die Variablen zum Wolkeneffekt (CRE) weisen in diesem Zeitraum keine Anomalie auf, zeigen jedoch danach, etwa zwischen 2008 und 2012, eine solche. Ich verstehe diese Abweichungen nicht; sie könnten real oder auf Berechnungsprobleme zurückzuführen sein, wollte sie aber dokumentieren. Dieser Aufsatz ist nur ein kurzer Überblick über die interessanteren Dinge, die mir beim Durchsehen aller CERES-EBAF-Daten aufgefallen sind.

Wenn Sie an weiteren Details interessiert sind, die ich in meiner Studie aufgedeckt habe, können Sie [hier](#) meine PowerPoint-Folien zu den 41 CERES-EBAF-Variablen herunterladen.

## Referenzen

Loeb, N. G., Doelling, D., Wang, H., Su, W., Nguyen, C., Corbett, J., & Liang, L. (2018). Clouds and the Earth's Radiant Energy System (CERES) Energy Balanced and Filled (EBAF) Top-of-Atmosphere (TOA) Edition-4.0 Data Product. *Journal of Climate*, 31(2). Retrieved from <https://journals.ametsoc.org/view/journals/clim/31/2/jcli-d-17-0208.1.xml>

Loeb, N. G., Johnson, G. C., Thorsen, T. J., Lyman, J. M., Rose, F. G., & Kato, S. (2021). Satellite and Ocean Data Reveal Marked Increase in Earth's Heating Rate. *Geophysical Research Letters*, 48(13). <https://doi.org/10.1029/2021GL093047>

Loeb, N. G., Wielicki, B. A., Doelling, D. R., Smith, G. L., Keyes, D. F., Kato, S., . . . T. Wong, 2. (2009). Toward Optimal Closure of the Earth's Top-of-Atmosphere Radiation Budget. *J. Climate*, 22, 748-766. <https://doi.org/10.1175/2008JCLI2637.1>

Link: <https://andymaypetrophysicist.com/2026/05/21/ceres-albedo/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

**Anmerkung des Übersetzers:** In diesem Beitrag geht es um Strahlung, was nicht genau mein Fachgebiet ist. Falls jemand einen Übersetzungsfehler entdeckt, bitte ich um einen KONSTRUKTIVEN Hinweis darauf.

---

# Super El Niño – Ist der „TERMINATOR“ verantwortlich?

geschrieben von Chris Frey | 24. Mai 2026

**Spaceweather.com**

Die Schlagzeilen sind voll von Meldungen, dass sich derzeit im Pazifik ein Super-El-Niño bildet. Ein Solarphysiker hat genau das bereits vor drei Jahren vorhergesehen.

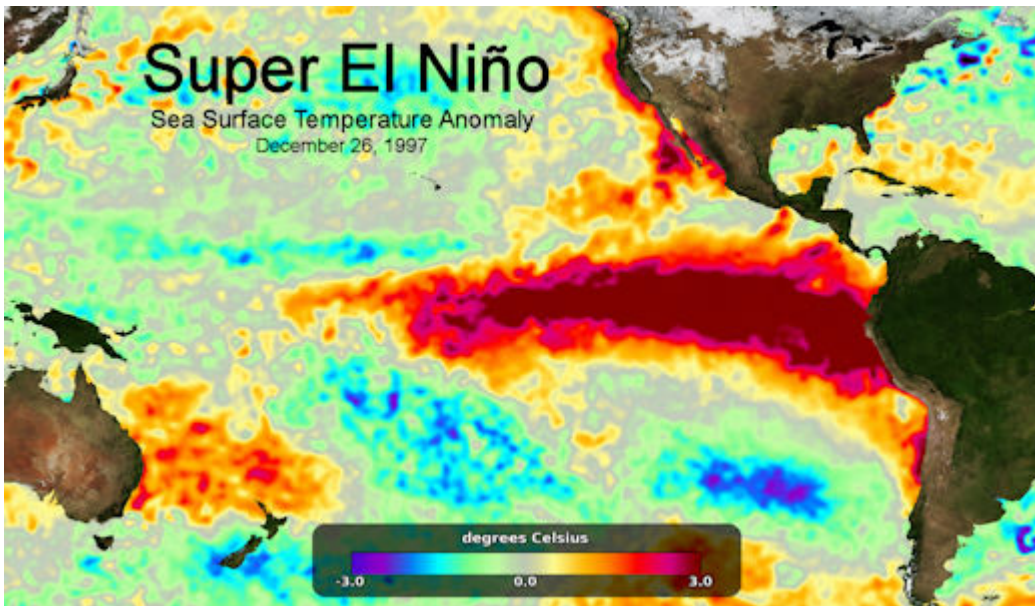


Abb. 1: Im Pazifik [bildet](#) sich derzeit ein Super-El-Niño, ähnlich wie 1997.

In einer Veröffentlichung aus dem Jahr 2023 stellte Robert Leamon von der NASA und der University of Maryland (Baltimore County) eine bemerkenswerte Prognose auf: Der nächste El Niño werde 2026 eintreten. Er stützte sich dabei auf den „Terminator“, ein magnetisches [Phänomen](#) auf der Sonne, das einen Sonnenzyklus beendet und den nächsten einleitet.

Leamon hat die letzten fünf Sonnenzyklen zu einem „Standardzyklus“ gemittelt und diesen in die Zukunft projiziert. Dabei stellte er fest, dass El-Niño-Ereignisse etwa fünf Jahre nach einem Terminator auftreten. Das jüngste Terminator-Ereignis fand im Dezember 2021 statt, sodass der nächste El Niño genau auf das Jahr 2026 fällt. Sein Modell sagt zwar nichts über die Stärke dieses El Niño aus, doch der Zeitpunkt stimmt genau.

Leamon und sein Kollege Scott McIntosh hatten zuvor gezeigt, dass jeder Terminator seit den 1960er Jahren mit einem Wechsel von El Niño zu La Niña zusammenfiel. Ihre Arbeit sagte den Beginn eines dreifachen La Niña-Ereignisses im Jahr 2020 korrekt voraus und deckte einen unerwarteten Zusammenhang zwischen der Sonne und dem [ENSO-Phänomen](#) auf (El Niño-Southern Oscillation).

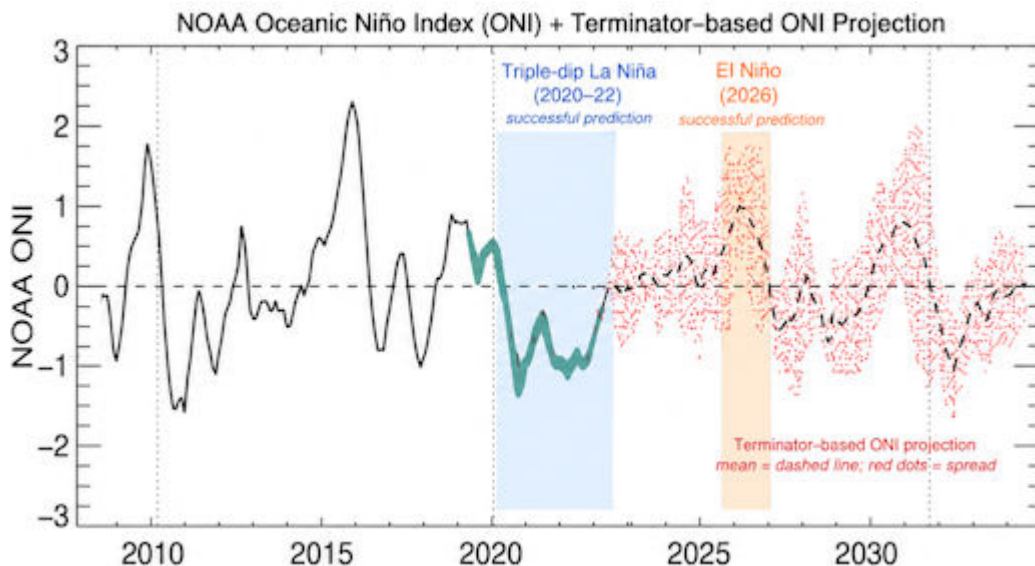


Abb. 2: Diese Grafik, die auf [Abb. 5](#) aus [Leamon \(2023\)](#) basiert, zeigt zwei offenbar erfolgreiche Vorhersagen, die auf dem Terminator-Modell beruhen.

Niemand weiß, wie die Sonne Einfluss auf das ENSO nimmt. Die meisten Forscher bevorzugen „Top-down“-Modelle: Die Sonnenaktivität verändert die obere Erdatmosphäre und bewirkt Veränderungen, die sich nach unten ausbreiten und das Wetter an der Erdoberfläche beeinflussen. Der genaue Prozess ist jedoch unbekannt.

Zunächst ([2021](#)) gingen [Leamon](#) und [McIntosh](#) davon aus, dass kosmische Strahlung dafür verantwortlich sei. Galaktische kosmische Strahlung schwankt im Einklang mit dem Sonnenzyklus und beeinflusst die Ionisierung der Erdatmosphäre. Später ([2023](#)) sprach sich [Leamon](#) jedoch selbst gegen die These der kosmischen Strahlung aus und wies darauf hin, dass der zeitliche Zusammenhang nicht stimmt. Derzeit neigt er zu einer Korrelation mit der geomagnetischen Aktivität.

Die Suche nach einem Zusammenhang zwischen der Sonne und El Niño ist so alt wie El Niño selbst. [Sir Gilbert Walker](#), der Anfang des 20. Jahrhunderts die „Southern Oscillation“ (das SO in ENSO) entdeckte, versuchte vergeblich, einen Zusammenhang mit Sonnenflecken herzustellen. Während des gesamten 20. Jahrhunderts bemühten sich auch andere Forscher vergeblich, diesen Zusammenhang herzustellen. Der Terminator hingegen ist ein neues Konzept, das [McIntosh](#) und [Leamon](#) in einer Reihe von Artikeln seit zehn Jahren darlegen. Es scheint sich gut zur Vorhersage von Sonnenzyklen zu eignen und könnte auch bei der ENSO erfolgreich sein.

Es wird mehr als nur ein oder zwei erfolgreiche Vorhersagen brauchen, um Vertrauen in dieses Modell aufzubauen, aber es ist ein guter Anfang. Möge El Niño beginnen.

Link: <https://www.spaceweather.com/> vom 15. Mai 2026

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE