

Neue Belege, dass der UHI-Effekt Temperaturmessungen verzerrt

geschrieben von Chris Frey | 12. Juni 2025

H. Sterling Burnett

Ein Großteil der in den letzten 125 Jahren an der Erdoberfläche gemessenen Erwärmung geht auf Temperaturmessungen an Orten mit wachsender städtischer Bevölkerung zurück, was dazu führt, dass der „städtische Wärmeinseleffekt“ die aufgezeichneten Temperaturen verzerrt. Zu diesem Ergebnis kommt eine Studie eines hochkarätigen Teams von Wissenschaftlern des Earth System Science Center (ESSC) an der Universität von Alabama in Huntsville, die kürzlich in der von Fachleuten begutachteten Fachzeitschrift Journal of Applied Meteorology and Climatology der American Meteorological Society veröffentlicht wurde. Die Studie stellt einen Zusammenhang zwischen der zunehmenden Bevölkerungsdichte in der Nähe von Messstationen und einem raschen Temperaturanstieg her, der die Messung der Durchschnittstemperatur insgesamt verzerrt.

Wir vom Heartland Institute weisen seit langem darauf hin, dass die gemeldeten Temperaturen eine erhebliche Verzerrung der Erwärmung aufweisen. Dies wird deutlich, wenn Temperaturvergleiche zwischen den Messungen an der Oberfläche, den von Wetterballons gemessenen Temperaturen und den von globalen Satelliten gemessenen Temperaturen angestellt werden.

In Climate Change Weekly habe ich im Laufe der Jahre detailliert beschrieben, wie verschiedene offizielle Wetteraufzeichnungs- und -berichtsagenturen in Ländern auf der ganzen Welt die Temperaturmessungen manipuliert, angepasst oder „homogenisiert“ haben, angeblich um technologiebedingte Fehler zu korrigieren. Seltsamerweise gehen diese „Homogenisierungs“-Bemühungen anscheinend nur in eine Richtung: Die Temperaturen der Vergangenheit werden nach unten und die der Gegenwart nach oben korrigiert. Dies führt dazu, dass die Aufzeichnungen einen steilen Erwärmungstrend zeigen, einen steileren Trend als tatsächlich aufgezeichnet wurde, was die Behauptung stützt, der Mensch verursache eine gefährliche globale Erwärmung.

Im Jahr 2017 habe ich auch [beschrieben](#), wie Forscher der National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) im Jahr 2015 vor den Verhandlungen zum Pariser Klimaabkommen kontaminierte Ozeantemperaturdaten von Schiffen mit relativ unverfälschten Daten vermischt haben, die vom Argo-Netzwerk aus 3.600 fast gleichmäßig über die Weltmeere verteilten Schwimmern aufgezeichnet wurden, um Temperatur- und Salzgehaltsprofile von der Oberfläche bis in eine Tiefe von 2.000 m zu erstellen, und dabei einen alarmierenden Anstieg des

Temperaturanstiegs in den Ozeanen meldeten – was angeblich eine beobachtete langfristige Pause beim Temperaturanstieg widerlegte. Der Schwindel mit den Ozeantemperaturdaten wurde von dem preisgekrönten Wissenschaftler [aufgedeckt](#), der für die Sicherstellung der Datenqualität für die Agentur verantwortlich ist.

Dann, im Jahr 2019, waren die Wissenschaftler gezwungen, einen mathematischen Fehler [zuzugeben](#), der die Behauptungen über schnell steigende Meerestemperaturen entkräftete. Die außergewöhnlichen Behauptungen der Wissenschaftler waren durch das Peer-Review-Verfahren bei Nature durchgerutscht.

Das Heartland Institute hat zwei bahnbrechende Studien des preisgekrönten Meteorologen Anthony Watts vorgelegt, die zeigen, dass Oberflächenstationen in den Vereinigten Staaten in beklagenswerter Weise durch den städtischen Wärmeinseleffekt beeinträchtigt werden. Dabei handelt es sich um ein Phänomen, bei dem in städtischen Gebieten vor allem nachts höhere Temperaturen herrschen als in den umliegenden ländlichen Gebieten, was darauf zurückzuführen ist, dass natürliche Oberflächen durch wärmeabsorbierende Materialien wie Beton und Asphalt ersetzt wurden und/oder sich in der Nähe von künstlichen Wärmequellen wie Öfen, Klimaanlage, Außengrills und Gebieten mit hohem Auto- und/oder Flugverkehr befinden.

Im ersten [Report](#) aus dem Jahr 2009 meldete Watts, dass 89 Prozent der untersuchten Stationen – also fast neun von zehn – die Anforderungen des National Weather Service an die Standortwahl für die Erstellung unvoreingenommener, zuverlässiger Daten nicht erfüllten. Im Jahr 2022, als der Bericht über die Oberflächenstationen aktualisiert wurde, stellte Watts fest, dass sich die Situation verschlimmert hatte, anstatt sich mit den Erkenntnissen aus seinem ersten Bericht zu verbessern. Als der Bericht 2022 veröffentlicht wurde, fanden Watts und sein Team von Standortprüfern heraus und bestätigten fotografisch, dass etwa 96 Prozent der US-Temperaturstationen, die zur Messung der Temperaturen verwendet werden, die Standards der NOAA und des NWS für eine „akzeptable“ und unverfälschte Platzierung nicht erfüllen. UHI-beeinflusste Stationen verzerren die gemeldeten Durchschnittstemperaturen und Temperaturtrends nach oben.

Schlimmer noch: Im Jahr 2024 berichtete CCW, dass investigative Journalisten in den Vereinigten [Staaten](#) und [UK](#) herausgefunden hatten, dass viele der von offiziellen Stellen gemeldeten „Rekord“- oder ungewöhnlich hohen Temperaturen von Oberflächenstationen stammten, die bereits vor Jahren geschlossen oder verlegt worden waren. Tatsächlich handelte es sich in beiden Fällen bei etwa 30 Prozent der untersuchten Stationen um „Geisterstationen, die Tausende von Stationen in den Vereinigten Staaten und Hunderte in England ausmachen“, d. h. um Standorte, an denen derzeit keine Station existiert, wobei die gemeldeten Temperaturen von den Behörden vollständig erfunden und aus den an nahe gelegenen Stationen aufgezeichneten Temperaturen

extrapoliert wurden. Erfundene Messungen sind aber gar keine Messungen, und sie gelten ganz sicher nicht als qualitätskontrollierte Daten.

In ihrem jüngsten Beitrag zur wachsenden Zahl von Veröffentlichungen, die die Qualität der offiziellen Temperaturaufzeichnungen und -berichte in den USA entlarven, haben die ESSC-Wissenschaftler Roy Spencer, Ph.D., John Christy, Ph.D., und William D. Braswell, Ph.D., ein neuartiges Verfahren angewandt, um die durchschnittliche UHI-Erwärmung für die Sommertemperaturen in den US von 1895 bis 2023 zu quantifizieren:

Das Verfahren quantifiziert die Empfindlichkeit der Rohtemperaturen der Stationen des Global Historical Climatology Network (GHCN) gegenüber der stationsspezifischen Bevölkerungsdichte (PD). Insbesondere werden eng beieinander liegende Stationspaardifferenzen in der monatlichen rohen (nicht homogenisierten) TAVG (der Durchschnitt der täglichen Höchst- und Tiefsttemperatur) und der PD nach der durchschnittlichen PD des Stationspaares in sechs PD-Klassen sortiert, und lineare Regressionsschätzungen der Temperaturempfindlichkeit gegenüber Änderungen der Bevölkerungsdichte ... werden für jede Klasse für historische Zeiträume von 1 bis 21 Jahren Länge vorgenommen. Jede der sich daraus ergebenden sechs Sensitivitätsbeziehungen in jedem der 22 historischen Zeiträume von 1880 bis 2020 ist positiv, und ihre Größenordnung ermöglicht die Erstellung von Kurven der durchschnittlichen städtischen Wärmeinseltemperatur (TUHI) als Funktion der Bevölkerungsdichte.

Die Analyse ergab, dass der UHI zwischen 1895 und 2023 für etwa 8 Prozent des gemessenen Temperaturanstiegs an Stationen, die als ländlich kategorisiert wurden, und für etwa 65 Prozent der gemessenen Erwärmung an vorstädtischen und städtischen Stationen verantwortlich war. Das Gesamtergebnis ist, dass UHI für mindestens 22 Prozent des rohen Temperaturanstiegs verantwortlich ist, der im GHCN als Ganzes gemessen wurde.

Interessanterweise stellten die Forscher fest, dass die stärkste Erwärmung auftritt, wenn die Bevölkerung über die Bedingungen in der Wildnis hinaus zu wachsen beginnt. Die UHI wirkt sich dann am stärksten aus und stabilisiert sich meist, wenn die Bevölkerung eine sehr hohe Dichte erreicht.

Da von Spencer, Christy und Braswell entwickelte Verfahren quantifiziert nicht nur die Auswirkungen des UHI auf die Temperaturmessungen in den 48 US-Bundesstaaten, sondern ermöglicht auch die Berechnung der Auswirkungen des UHI auf die Temperaturen im Laufe der Zeit in Abhängigkeit von der Zunahme der Bevölkerungsdichte.

Die für die Vereinigten Staaten und den größten Teil der Welt gemeldeten Temperaturen stammen von Oberflächenstationen. Diese Stationen und die von ihnen aufgezeichneten Temperaturen sind in jedem Fall durch eine Reihe von Faktoren beeinträchtigt, darunter UHI, das durch schlechte

Standorte und/oder die Bevölkerungsdichte verursacht wird, Änderungen der Homogenisierung, denen es an Transparenz mangelt, und die Tatsache, dass einige „gemeldete Daten“ von Stationen stammen, die einfach nicht existieren oder die verlegt wurden, was bedeutet, dass die Daten oder ihr kontinuierlicher Trend einfach erfunden wurden. Das ist sicherlich nicht die Art und Weise, wie solide Wissenschaft betrieben oder berichtet werden sollte.

Weitreichende, die Freiheit einschränkende und die Wirtschaft beeinflussende öffentliche Maßnahmen sollten nicht auf einer solch fehlerhaften Grundlage beruhen. Das ist keine solide öffentliche Politik, vor allem nicht, wenn die Verfechter der Klimapolitik behaupten, für „die Wissenschaft“ zu sprechen, und von den politischen Entscheidungsträgern verlangen, „der Wissenschaft“ zu folgen, ohne dass ein Hinterfragen oder eine abweichende Meinung erlaubt ist.

Quellen: [Journal of Applied Meteorology and Climatology](#); [Dr. Roy Spencer](#)

Link:

<https://heartland.org/opinion/climate-change-weekly-546-new-proof-that-urban-heat-islands-bias-surface-temperature-measurements/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

Trumps Attacken auf Harvard könnten ein Wendepunkt sein im Kampf gegen den Klima-Kult

geschrieben von Chris Frey | 12. Juni 2025

[Tilak Doshi](#)

In einem [Parodie-Video](#), das am 1. Juni auf X geteilt wurde, heißt es über die Harvard-Universität [\(hier\)](#):

„Haben Sie sich jemals gewünscht, Ihr Kind wäre ein liberaler Idiot? Möchten Sie aus ihm einen Juden hassenden Extremisten machen, der lieber eine Flagge verbrennt, als selbst zu denken? Nun, die Harvard-Universität hat die Antwort. Für den niedrigen Preis von einer halben Million Dollar verwandeln wir Ihr Kind in einen Eiferer, der auf der Straße Tüten mit Mist anzündet und über alles schreit, worüber CNN heute jammert. Unser Eliteprogramm garantiert, dass sie schneller Vernunft gegen Wut sowie Fakten gegen Gefühle eintauschen, als Sie

Protestgenehmigung sagen können.“

Doch jenseits der Parodie hat die eskalierende **Konfrontation** zwischen der Trump-Regierung und der Harvard-Universität, der Bastion der akademischen Elite, einen tieferen Kulturkrieg über die Ausrichtung der amerikanischen Hochschulbildung offengelegt. Bei dieser Auseinandersetzung geht es nicht nur um geschlechtsspezifische Diskriminierung unter dem Banner von Diversität, Gleichberechtigung und Inklusion (DEI), um Vorwürfe des Antisemitismus und des unzulässigen Einflusses durch nicht gemeldete finanzielle „Spenden“ aus China und anderen Ländern. Im Grunde geht es um eine Abrechnung mit der gramscianischen **Vereinnahmung** von Institutionen wie Harvard durch eine globalistische Agenda, die durch staatliche Gelder und ein Netz von NROs gestützt wird, finanziert von linken Milliardärsstiftungen **finanziert.**

Ein zentrales Element der globalistischen Agenda ist der malthusianische Klima-Alarmismus. Dieses pseudowissenschaftliche Schreckgespenst dient seit langem als Knüppel, um fossile Brennstoffe zu verteufeln und eine Vision von „Netto-Null“ durchzusetzen, die ideologischer Gewissheit Vorrang vor pragmatischen Kompromissen in der Energiepolitik einräumt. Zu den aggressiven Maßnahmen der Trump-Regierung gegen die politisierte Harvard-Verwaltung gehören das Einfrieren von Bundeszuschüssen in Höhe von 3 Milliarden Dollar, der Entzug der Möglichkeit für Harvard, internationale Studenten zu immatrikulieren und die Bedrohung des Status‘ der Steuerbefreiung.

Dies könnte als willkommener Nebeneffekt die Schlüsselrolle der Universität in der **Klimakirche** stören und sie dazu zwingen, sich stattdessen der Trump’schen Vision einer amerikanischen Energiedominanz und einer Ablehnung der Zwänge des Pariser Abkommens anzuschließen. Das Patt zwischen Trump und Harvard könnte einen Wendepunkt bei der Auflösung des Einflusses des Klima-industriellen **Komplexes** auf die akademische Welt markieren.

Indem Harvard dem NGO-Aktivismus intellektuelles Gewicht verleiht, fungiert es als „jesuitische Front“ für die Klimakirche. Wie die Jesuiten, die die Sache der katholischen Kirche durch Bildung und Missionierung förderten, führt das Harvard-Professorat die „Klimakrise“ an und verbreitet den Glauben weit und breit im Westen und in den Entwicklungsländern.

Um fair zu sein, die Universität rühmt sich vieler kluger Köpfe und integerer Gelehrter, aber die Institution – wie die meisten „**wachen**“ Hochschulen im Westen – duldet nur wenige Skeptiker in ihren Reihen, wenn überhaupt. Die Professoren verlieren Finanzierung und Einfluss, sobald sie mit dem „wissenschaftlichen Konsens“ über das Klima oder andere liberale Anliegen nicht übereinstimmen, die vom linken **Hochschul-Establishment** verfolgt werden.

Das Klima-alarmistische Ökosystem von Harvard

Harwards ausgedehntes Netzwerk von Schulen und Instituten – vor allem das Centre for International Development ([CID](#)), das Salata [Institute](#) for Climate and Sustainability und das Harvard University Centre for the Environment ([HUCE](#)) – hat sich als weltweit führend in der Forschung zum Klimawandel und der Formulierung politischer Maßnahmen positioniert. Diese Einrichtungen, die oft im Gleichschritt mit Umwelt-NGOs wie dem Environmental Defence Fund und dem World Resources Institute arbeiten, haben Studien, politische Rezepte und Lobbyarbeit erstellt, die mit dem im Pariser Abkommen von 2015 verankerten Mantra „Netto-Null bis 2050“ übereinstimmen.

Der CID Climate Policy Accelerator Workshop, der gemeinsam mit dem Radcliffe Institute veranstaltet wird, finanziert Projekte, die „[Klimagerechtigkeit](#)“ betonen – ein Begriff, der verwendet wird, um Umverteilungspolitik und dreiste [Schnapsideen](#) in ein moralisches Gewand zu kleiden. Die HUCE unterstützt Forschungsstipendien und Stipendien, die das Narrativ des katastrophalen Klimawandels fördern. Diese Bemühungen werden durch Partnerschaften mit Nichtregierungsorganisationen wie der Planetary Health Alliance verstärkt, die mit globalen Gremien wie der WHO zusammenarbeitet, um [Klima-Narrative](#) mit „Angstporno“-Verfahren zu verbreiten, wie sie auch bei der Covid-Hysterie eingesetzt worden waren.

Frühe Untersuchungen der DOGE enthüllten die umfangreichen [Interaktionen](#) zwischen staatlichen Finanzierungsagenturen, dominiert von USAID, linksgerichteten Milliardärsstiftungen und Umwelt-NGOs in undefinierten und undurchsichtigen „Klimagerechtigkeitsprojekten“, um Geld an bevorzugte Kunden zu leiten. In dieser Konstellation von sich gegenseitig unterstützenden Interessen spielt die akademische Welt eine Schlüsselrolle bei der Legitimierung, indem sie den Anschein wissenschaftlicher Seriosität vermittelt. Harvard mit seinem intellektuellen Prestige und seinem 50-Milliarden-Dollar-Stiftungsfonds spielt eine Vorreiterrolle im akademischen NRO-Stiftungsgeflecht im Herzen des „Green Blob“.

Die Harvard-Klimaforschung ist nicht nur ein moralisches Spiel. Sie hat Auswirkungen auf die reale Welt, die den Lebensunterhalt der Menschen beeinflussen. Ein bekanntes Beispiel dafür ist die 7 Milliarden Dollar teure [Keystone XL-Pipeline](#), die 800.000 Barrel Öl pro Tag von Alberta in Kanada zu den Raffinerien an der US-Golfküste transportieren sollte und Arbeitsplätze und Wirtschaftswachstum versprach. Die 2008 genehmigte Pipeline wurde durch endlose Umweltklagen und Proteste verzögert, die alle von Nichtregierungsorganisationen und Harvard-Forschern unterstützt worden waren. Präsident Obama lehnte das Projekt 2015 mit dem Hinweis auf Klimabedenken ab. Trump nahm das Projekt 2017 wieder auf und erteilte Genehmigungen, doch die rechtlichen Bedenken blieben bestehen. Biden hob die Genehmigung im Januar 2021 auf, und TC Energy beendete das Projekt im Juni 2021. Im Jahr 2025 versprach Trump, das Projekt wieder

aufleben zu lassen, da es die Vorherrschaft im Energiebereich unterstütze.

Die [Emmett Environmental Law and Policy Clinic](#) an der Harvard Law School arbeitet seit langem mit gemeinnützigen Organisationen, darunter dem Natural Resources Defence Council (NRDC), zusammen, um Umweltprozesse zu führen und sich politisch gegen Infrastrukturprojekte für fossile Brennstoffe in den USA einzusetzen. Die Einwände gegen die Pipeline gründeten sich letztlich auf den [Kohlenstoff-Fußabdruck](#) der Pipeline – zur „Bekämpfung des Klimawandels“ – und nicht auf potenzielle, reale lokale Umweltauswirkungen wie die Verschmutzung des Grundwassers oder Fragen der Artenvielfalt, die alle durch strenge Umweltprüfungen kontrolliert werden.

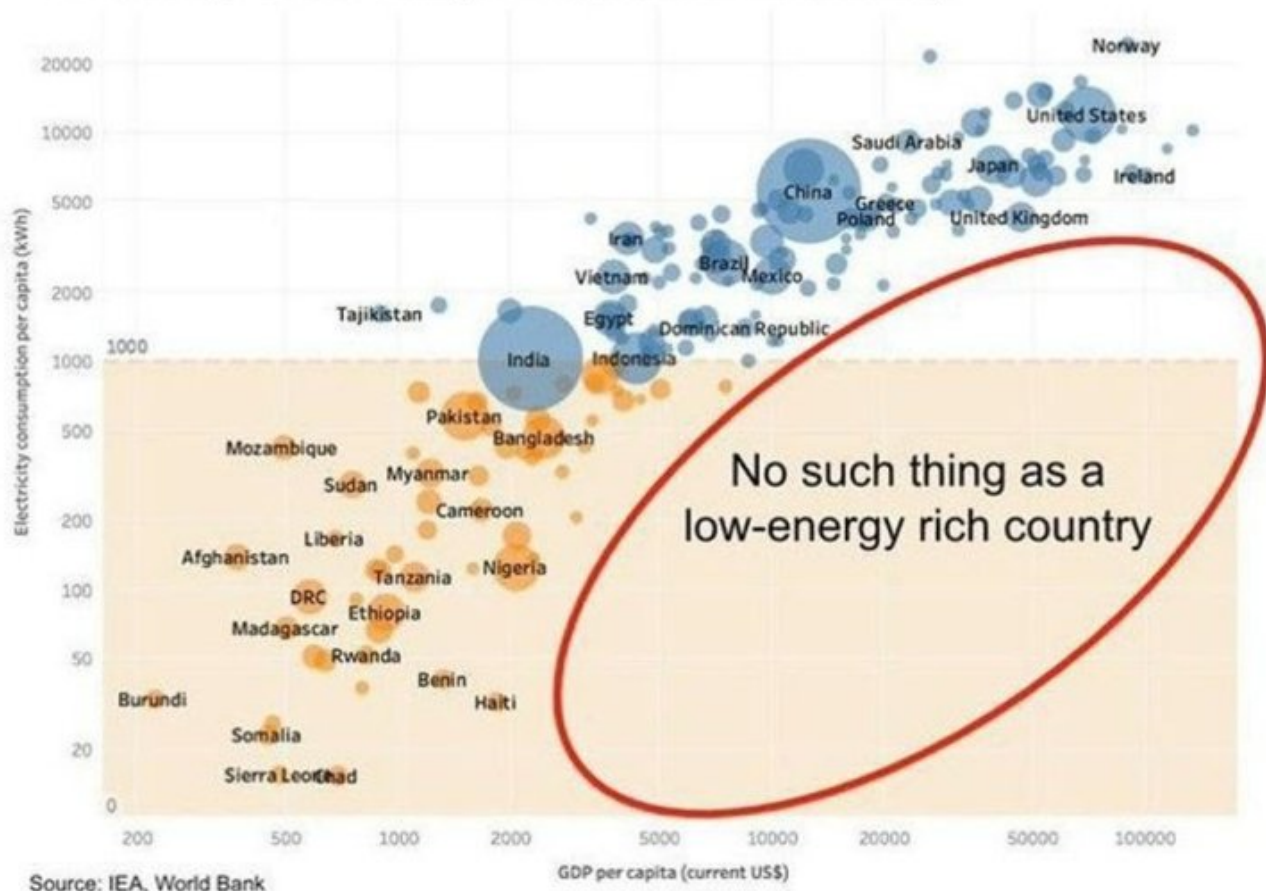
Der Kohlenstoff-Imperialismus von Harvard

An der internationalen Front finden wir solche Perlen der verwirrten Kurzsichtigkeit, die durch den Klimawandel hervorgerufen wird, wie das [Folgende](#) von der Harvard John A. Paulson School of Engineering and Applied Sciences („wo Wissenschaft und Technik zusammenkommen“):

Da erneuerbare Energien billiger und effizienter sind als je zuvor, haben Länder in Afrika die einmalige Chance, reichlich vorhandene erneuerbare Energiequellen wie Wind, Sonne und Erdwärme zu nutzen, um die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen zu überwinden, die in Europa, den USA, Indien und China die Luft und die Umwelt vergiftet hat. Aber werden sie das tun? Neue Forschungsergebnisse der Harvard University und der University of Leicester zeigen, dass, wenn Afrika sich für eine Zukunft mit fossilen Brennstoffen entscheidet, bis 2030 jedes Jahr fast 50.000 Menschen vorzeitig an den Emissionen fossiler Brennstoffe sterben könnten, vor allem in Südafrika, Nigeria und Malawi.

Offensichtlich sind die Tropen der „billigen erneuerbaren Energien“ und der „überholenden“ Energietechnologien in den Entwicklungsländern nicht auf Greenpeace-Aktivisten beschränkt, die mit den Wahrheiten der Physik und der Wirtschaft nicht viel anfangen können. Die obige Passage wurde sogar in der Zeitschrift *Environmental Science and Technology* [veröffentlicht](#). Der eindeutige Zusammenhang zwischen dem Pro-Kopf-Verbrauch an fossilen Brennstoffen und dem Lebensstandard, wie er in zwei Jahrhunderten des Wirtschaftswachstums von Ländern auf der ganzen Welt nachgewiesen wurde, wird nicht erwähnt. Auch die massiven Gesundheitskosten, die durch die Verwendung traditioneller Biomasse zum Kochen in Innenräumen entstehen, wenn saubere Brennstoffe wie [Propan](#) fehlen, werden nicht einmal oberflächlich bewertet. Und im „Kampf gegen den Klimawandel“ sehen die aktivistischen Ingenieure und Wissenschaftler von Harvard keine Notwendigkeit, die unerschwinglichen Kosten der so genannten erneuerbaren Energien anzuerkennen, wenn man die vollen [Systemkosten](#) berücksichtigt, die durch die Unterbrechung der Energieversorgung, die Verdünnung der Energie und neue Übertragungsleitungen entstehen.

Electricity & Income (per capita, all countries)



Die Zusammenarbeit von Harvard mit Nichtregierungsorganisationen – die sich selbst als „Basisorganisationen“ bezeichnen – dient oft als Fassade für globalistische Interessen. Das Harvard [Project on Climate Agreements](#) veranstaltet beispielsweise Foren mit NROs, um Modelle für die Klima-Governance zu entwerfen, während die Emmett Environmental Law and Policy Clinic mit NROs wie dem Natural Resources Defence Council zusammenarbeitet, um Rechtsstreitigkeiten voranzutreiben, welche die Entwicklung fossiler Brennstoffe einschränken. Diese Partnerschaften sind nicht nur akademische Übungen, sondern Teil einer umfassenderen Strategie zur Gestaltung der globalen Politik, oft auf Kosten von Entwicklungsländern, die auf bezahlbare Energie angewiesen sind.

Harvard praktiziert also das, was Indiens ehemaliger Wirtschaftsberater Arvind Subramaniam als [Kohlenstoff-Imperialismus](#) bezeichnete. Es verweigert den Entwicklungsländern scheinheilig die Mittel, die [Energieleiter](#) zu erklimmen, die der jetzt entwickelte Westen genutzt hat, um seinen industriellen Wohlstand und hohen Lebensstandard zu erreichen.

Hier kommt Präsident Trump ins Spiel

Präsident Trumps Rückzug der USA aus dem Pariser Abkommen und sein Engagement für den Ausbau fossiler Brennstoffe von den ersten Tagen

seiner Amtszeit an stehen in krassem Gegensatz zur Harvard-Klimaorthodoxie. Indem die Trump-Regierung der Dominanz von Öl und Gas Vorrang einräumt und Subventionen und Vorschriften für begünstigte „grüne“ Industrien kürzt, will sie den amerikanischen Verbrauchern wieder erschwingliche Energie zur Verfügung stellen und die Industrialisierung der Entwicklungsländer unterstützen – eine Politik, die im Widerspruch zu Harvards Befürwortung erneuerbarer Energien und Net Zero-Zielen steht. Die Mittelkürzungen der Regierung werden dazu beitragen, dass Harvard seine aktivistische Klimaforschung nicht mehr aufrechterhalten kann, ist diese doch in hohem Maße auf Bundeszuschüsse angewiesen. Diese kollaterale Auswirkung ist ein Silberstreif am Horizont für Kritiker des Klimaalarmismus', die in den Programmen von Harvard eine Fortsetzung der pseudowissenschaftlichen Behauptungen über die „Klimakrise“ sehen.

Man vergleiche die Net-Zero-Positionen der in den Elfenbeintürmen von Harvard beheimateten Klima-Ideologen mit denen von Chris Wright, der zuvor ein US-Energieunternehmen gegründet und geleitet hatte, bis er von Präsident Trump zum Energieminister ernannt wurde. Auf einem afrikanischen Energiegipfel [erklärte](#) er den Staats- und Regierungschefs, dass die Trump-Regierung „Ihnen nicht vorschreiben will, was Sie mit Ihrem Energiesystem tun wollen. ... Jahrelang haben westliche Länder, darunter auch mein Heimatland (die USA), Afrika schamlos gesagt: ‚Entwickelt keine Kohle, entwickelt keine Kohle, Kohle ist schlecht‘, das ist einfach Unsinn, 100%iger Unsinn.“

Die Trump-Regierung hat einer Universitätsverwaltung, die auf dem vertrauten ideologischen Terrain der kritischen Ethnie, der DEI, der ESG und nicht zuletzt der Klimakrise verhaftet ist, einen Vorschlaghammer in die Hand gedrückt. Für die Befürworter fossiler Brennstoffe und eines robusten Wirtschaftswachstums zur Förderung des menschlichen Wohlergehens ist diese Konfrontation eine längst überfällige Korrektur. Die Harvard-Klima-Agenda, die mit NGOs und „[Deep State](#)“-Netzwerken verflochten ist, hat der Ideologie Vorrang vor den Fakten eingeräumt und fossile Brennstoffe verteufelt, während deren Rolle bei der Befreiung von Milliarden Menschen aus der Armut ignoriert wurde. Die Politik von Präsident Trump bietet die Aussicht, die amerikanischen Energieressourcen weiter freizusetzen, um das Wirtschaftswachstum anzukurbeln und Verbündete wie Aserbaidschan (Gastgeber der COP29 in Baku) zu unterstützen, dessen Präsident Öl und Gas als „Geschenk Gottes“ [bezeichnete](#).

Das Patt zwischen Trump und Harvard ist mehr als ein politischer Streit; es ist ein Kampf gegen die Vereinnahmung der akademischen Welt durch den klimaindustriellen Komplex, der die Interessen der Globalisten über die der normalen Bürger stellt.

Dr Tilak K. Doshi is the Daily Sceptic's Energy Editor. He is an economist, a member of the CO₂ Coalition and a former contributor to Forbes. Follow him on [Substack](#) and [X](#).

Link:

<https://wattsupwiththat.com/2025/06/05/trumps-attack-on-harvard-could-be-a-turning-point-in-the-battle-against-the-climate-cult/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

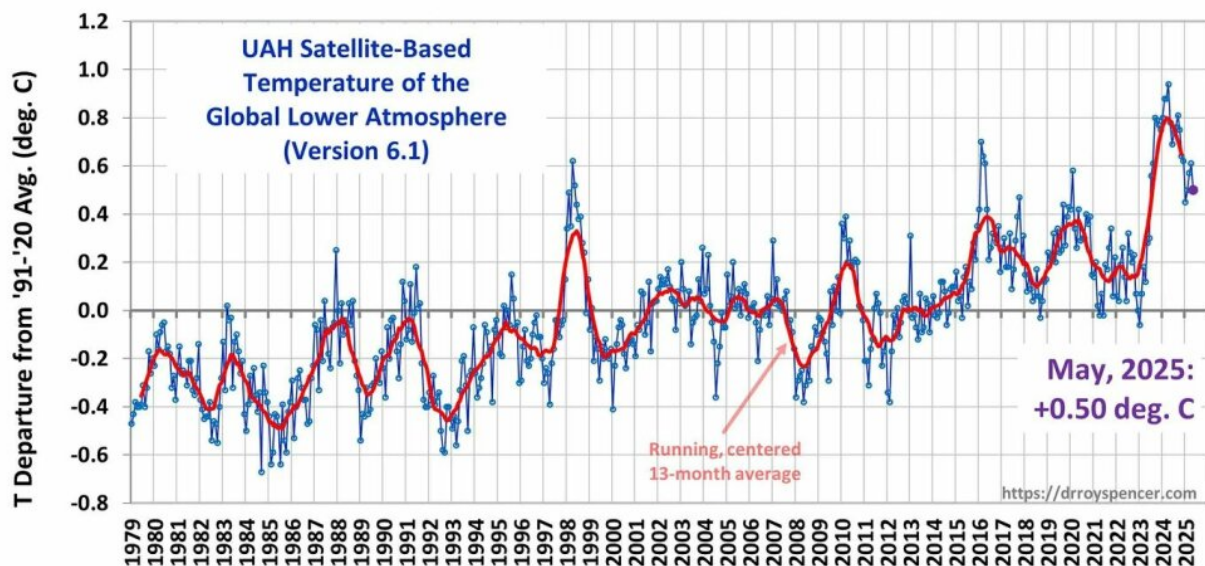
Kurzbeiträge zu neuen Forschungs-Ergebnissen – Ausgabe 20 / 2025

geschrieben von Chris Frey | 12. Juni 2025

Meldungen vom 6. Juni 2025:

Der Planet hat sich im Mai abgekühlt

Laut dem UAH-Satellitendatensatz lag die Temperaturanomalie der unteren Troposphäre im Mai 2025 um 0,50 °C über dem Durchschnitt von 1991-2020. Das ist ein Rückgang um 0,11 °C gegenüber 0,61 °C im April:



Wie aus der Grafik hervorgeht, folgen Temperaturspitzen oft auf starke El-Niño-Ereignisse oder, wie bei der jüngsten Spitze, auf rekordverdächtige atmosphärische Wasserdampf-Einträge (Hunga Tonga-Hunga Ha'apai), danach klingen sie ab.

Das ist keine unkontrollierte Erwärmung – es ist eine Oszillation. In der Atmosphäre herrschen immer noch natürliche Zyklen.

Dieser Datensatz, frei von Manipulationen an Oberflächenstationen und

Verzerrungen durch die städtische Wärmeinsel, zeigt einen bescheidenen Anstieg der globalen Temperaturen seit 1979 – unterbrochen von natürlichen Zyklen und Abkühlungsphasen. Es ist kein konsistenter Zusammenhang mit dem steigenden CO₂-Gehalt erkennbar.

Das Klima wird von komplexen, ‚chaotischen‘ Systemen bestimmt – nicht von simplen CO₂-Märchen. Die AGW-Hypothese dient der Agenda, nicht der Wissenschaft.

Dazu passt die folgende Meldung:

Im Gegensatz zu den Klimamodell-Projektionen: In weiten Gebieten Eurasiens wird es kühler

Kürzlich in der Zeitschrift *Environmental Research Letters* veröffentlichte Forschungsergebnisse zeigen einige wohl überraschende Erkenntnisse. Wenn die Ergebnisse richtig sind, hat sich Mitteleurasien von 2004 bis 2020 entgegen den Projektionen der Klimamodelle deutlich abgekühlt.

Die Abkühlung scheint eine Folge der zunehmenden Schneefälle in der Region im Herbst zu sein – Schneefälle übrigens, von denen eine Reihe von Wissenschaftlern, Medien und alarmistischen Klimapropheten in den letzten zwei Jahrzehnten prophezeit haben, dass sie verschwinden werden und Kinder nicht mehr wissen, was Schnee ist.

Die an der Studie beteiligten Wissenschaftler schreiben:

Vor dem Hintergrund der globalen Erwärmung sind die Herbst-Lufttemperaturen in Mitteleurasien in den letzten zwei Jahrzehnten tendenziell gesunken.

Diese Studie zeigt, dass ... der Prozentsatz der herbstlichen Schneedecke über Mitteleurasien in den letzten zwei Jahrzehnten um 5,38 % pro Jahrzehnt zugenommen hat. Quantitative Bewertungen zeigen, dass der Beitrag dieser Zunahme der Schneedecke zur beobachteten Abkühlung 21,5 % betrug.

Die Durchschnittstemperaturen in der zentralen eurasischen Untersuchungsregion sanken um zwei Grad Celsius, d. h. um 1,425 °C pro Jahrzehnt, was vor allem auf den Anstieg der Schneebedeckung um 5,38 % pro Jahrzehnt zurückzuführen ist.

Klimamodelle können die globalen Trends nicht genau vorhersagen, da ihre Projektionen des Temperaturanstiegs viel höher ausfallen als die gemessenen globalen Trends. Die Unterschiede zwischen den gemessenen Temperaturen und den von den Modellen projizierten Trends liegen außerhalb der Fehlerbalken der Modelle, und der Unsicherheitsbereich der Temperaturprojektionen ist im Vergleich zu den projizierten und

gemessenen Anstiegen erheblich.

Diese und andere Studien deuten darauf hin, dass die Projektionen der Klimamodelle für regionale Klimaveränderungen und die Verlautbarungen derjenigen Forscher und Behörden, die die Modellergebnisse als Goldstandard des Klimawissens betrachten, sogar schwächer sind als die Projektionen der globalen Trends. Die regionalen Projektionen sind sogar noch unsicherer als die Projektionen der globalen Temperaturen.

Wenn Daten und Theorie (oder Modelle) aufeinanderprallen, sollte man den Daten vertrauen.

Quellen: [No Tricks Zone](#); [Environmental Research Letters](#)

Link:

<https://heartland.org/opinion/climate-change-weekly-546-new-proof-that-urban-heat-islands-bias-surface-temperature-measurements/>

Klima in Spanien seit 50 Jahren unverändert

Hier folgt die Klima-Graphik von Spanien. Diese hat sich seit 50 Jahren nicht mehr verändert:



Klima-Klassifizierung nach Köppen

Die gleichen Mittelmeerküsten, das gleiche halbtrockene Landesinnere, der gleiche ozeanische Norden. Trotz endloser Schlagzeilen über die Klimakrise bleiben die tatsächlichen Klimazonen genau dort, wo sie schon immer waren.

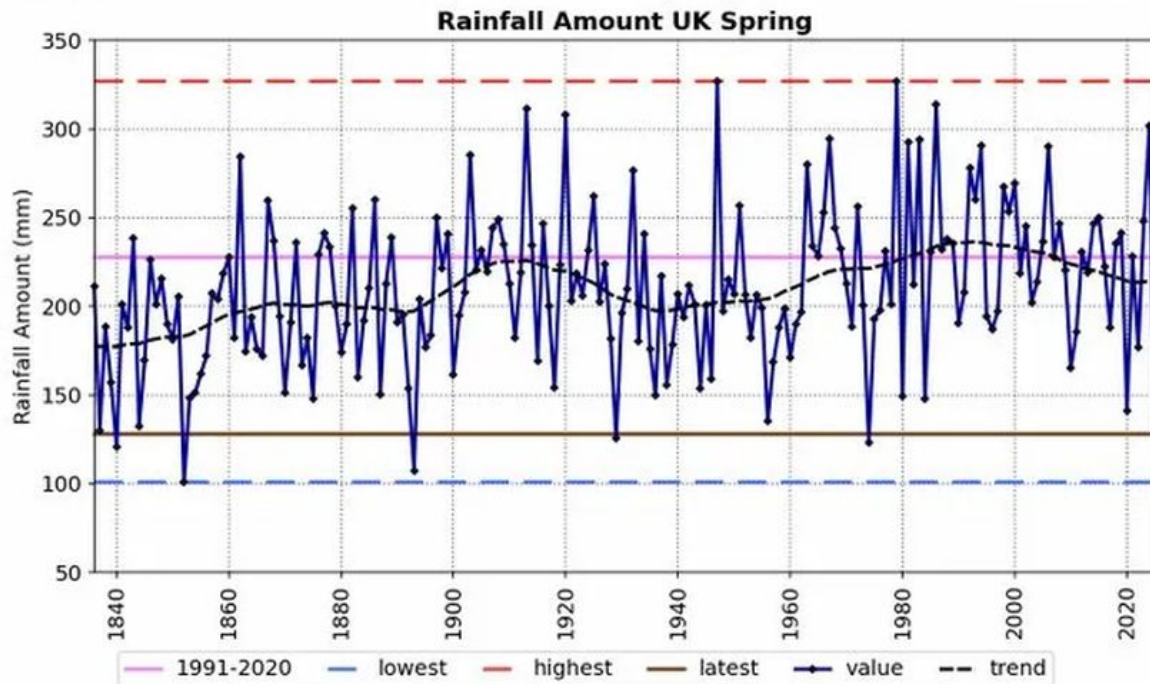
Die Köppen-Klassifizierung basiert nicht auf Hype oder Hitzewellen, sondern auf jahrzehntelangen Temperatur- und Niederschlagsdaten. Wenn sich das Klima in Spanien wirklich ändern würde, würde diese Karte dies zeigen. Das tut sie aber nicht. So sieht Klimastabilität aus. Das Rauschen kann man ignorieren.

UK: Regenmenge im Frühjahr – keine Dürre, sondern lediglich weiterer alarmistischer Unsinn

„Der trockenste seit über 50 Jahren. Die Dürre wird mit Sicherheit kommen. Wir brauchen öffentliche Wasserversorger, mehr grüne Energie, elektrisches Fahren und weniger Fleisch“, erklärte der grüne Industrielle Dale Vince, dessen Geschäftsimperium rein zufällig auf der Aufrechterhaltung eines Klimanotstands beruht.

Der Frühling war „trocken“, weil er sonnig war. Tatsächlich war es der sonnigste Frühling in UK seit Beginn der Aufzeichnungen. Wolken wirken wie ein Sonnenschutz für die Erde. Weniger Wolken bedeuten mehr Sonnenschein. Mehr Sonnenschein bedeutet wärmere, trockenere Bedingungen. Das ist kein Klimakollaps – das ist einfache Physik.

Die Grafik des Met Office zeigt die Niederschlagsmengen im Frühjahr in Großbritannien seit fast zwei Jahrhunderten:



Die blaue Linie (jährliche Niederschlagsmenge im Frühjahr) schwankt, wie es das Wetter schon immer getan hat. Der jüngste Frühling schafft es nicht einmal in die Top Ten der trockensten. Das letzte Jahr war das sechsnasseste – und man kann sich denken, wie die Medien das dargestellt haben....

Hier ein Auszug aus einem [BBC-Artikel](#) über den nassen Frühling 2024:

Fingerprints of climate change?

Climate change means that monthly temperatures are more likely to be above average than below.

That has been the case for the three months of spring 2024.

It also plays a role in bringing heavier rain. Warmer air can evaporate more water from the oceans, and for every 1C rise in temperature we get 7% more moisture in the atmosphere.

This spring has been far wetter than average, so here too we are probably looking at the finger prints of climate change.

Oh weh!

Doch zurück zu den Daten: Das offizielle Diagramm des Met Office zeigt

keinen eindeutigen Trend.

Der Geologe John Dodders veröffentlichte die Grafik auf X und schrieb dazu: „Erkennen Sie, wo die Dürre mit Sicherheit kommt, also müssen wir alles verstaatlichen.“

Das ist keine Wissenschaft. Es ist eine Erfindung. Wenn der Frühling nass ist, ist es der Klimawandel. Wenn der Frühling trocken ist, ist es der Klimawandel. Wenn es warm ist, ist es der Klimawandel. Wenn es im Juni schneit (wie gerade im Norden), raten Sie mal: Klimawandel.

Dale Vince ist kein neutraler Beobachter – er ist ein Geschäftsmann, der Angst für Profit und Politik nutzt. Wahrscheinlich glaubt er seinen eigenen Unsinn. Aber das entschuldigt ihn nicht. Die Daten liegen für alle sichtbar vor.

Das trockene und warme Frühlingswetter in UK war eine natürliche Fluktuation und nicht der Vorbote der Apokalypse. Und jetzt, nur wenige Tage im Juni, hat sich das Blatt gewendet: Anomale Kälte dominiert, dicke Wolken haben den Himmel verdunkelt, und sogar der Sommerschnee setzt sich ab.

Link:

https://electroverse.substack.com/p/the-planet-cooled-in-may-spains-climate?utm_campaign=email-post&r=320l0n&utm_source=substack&utm_medium=email

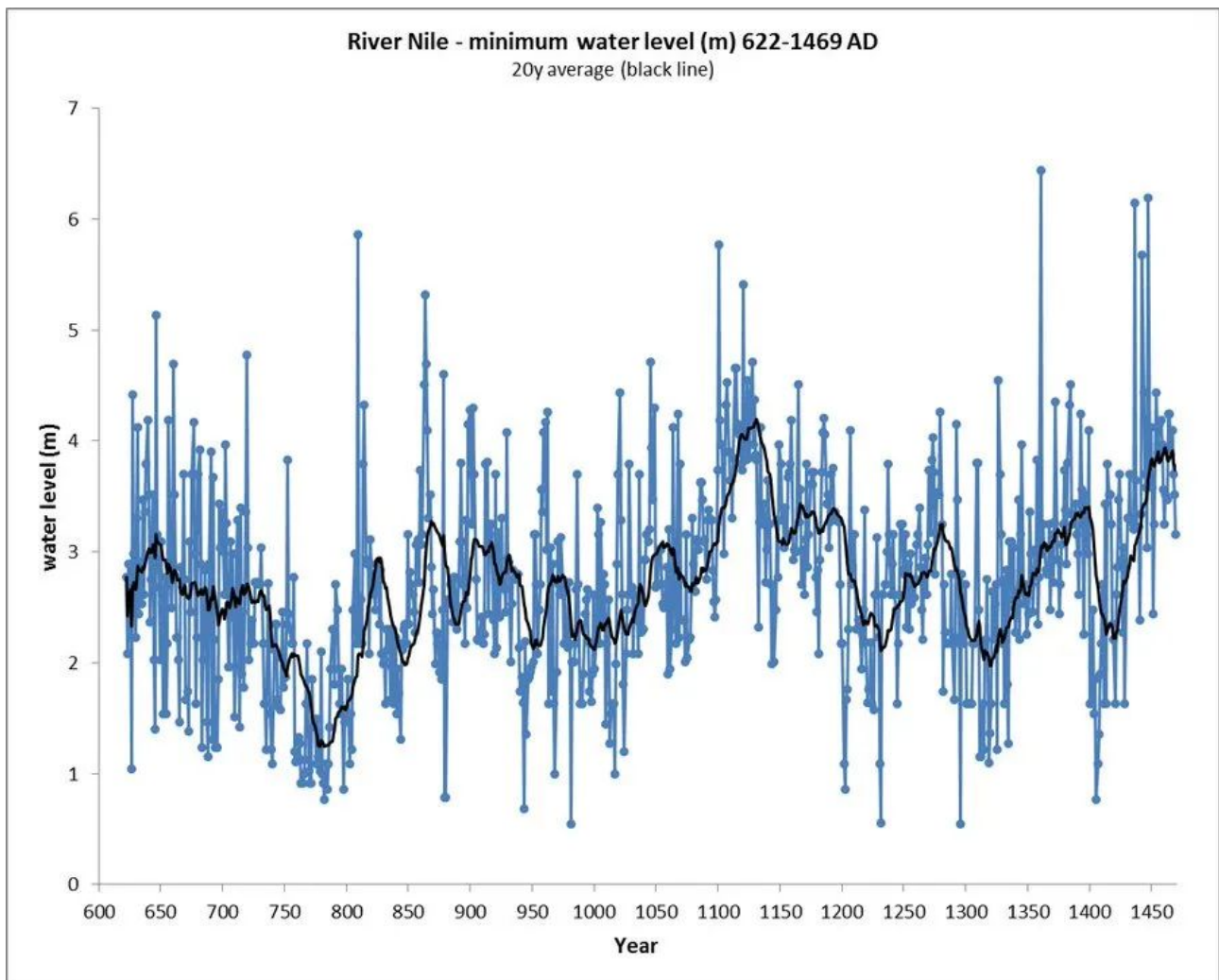
Eine Meldung vom 9. Juni 2025:

800 Jahre unbequemer Daten vom Nil

Das Nilometer in Roda (Kairo) zeichnete die Tiefstwasserstände des Nils von 622 bis 1469 nach Christus auf. Die Daten zeigen große, natürliche Klimaveränderungen – einschließlich großer Dürreperioden zwischen 750-800 n. Chr. und 970-1020 n. Chr.

Der 20-Jahres-Durchschnitt (schwarze Linie) zeigt wiederholte, mehrere Jahrzehnte andauernde Trockenperioden und starke Veränderungen der Wasserstände.

Keine fossilen Brennstoffe. Keine CO₂-Spitze. Nur natürliche Klimaschwankungen.



Niedrigster Wasserstand des Nils (622-1469 n. Chr.), aufgezeichnet durch einen Steinpegel am Roda Nilometer im Zentrum von Kairo – wo der typische Tiefstand des Flusses heute 4-5 Meter beträgt.

Heute ist die Sorge um den Nil die Trockenheit – der Pegel ist zu niedrig.

Der heutige Tiefststand in Roda – gemessen während des späten Frühjahrs/Frühsummertiefs (bevor die äthiopischen Regenfälle eintreffen) – liegt jedoch bei etwa 4 bis 5 Metern und damit innerhalb der historischen Normen (eher am oberen Ende, wenn überhaupt).

Die moderne Klimawissenschaft macht Kohlendioxid für jede Dürre oder Überschwemmung verantwortlich. Aber in Ägypten machte man vor 1.000 Jahren Ra, den Sonnengott, dafür verantwortlich. Die Alten hatten wahrscheinlich recht: Sonnenveränderungen sind ein weitaus plausiblerer Grund für diese Ereignisse als CO₂.

Dieser Datensatz zeigt auch deutlich, dass große Klimaschwankungen nichts Neues sind. Die derzeitige Klimadarstellung ignoriert dies, wischt die Geschichte beiseite und vereinfacht die beteiligten Faktoren zu stark. Das Klima hat sich schon immer stark verändert, und das wird

es auch weiterhin tun. Der CO₂-Gehalt in der Atmosphäre hat damit nichts zu tun.

Link:

https://electroverse.substack.com/p/june-snow-in-n-india-italian-glacier?utm_campaign=email-post&r=320l0n&utm_source=substack&utm_medium=email

Zusammengestellt und übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

Strahlung und Materie

geschrieben von Chris Frey | 12. Juni 2025

Kevin Kilty

Die am meisten kommentierten Beiträge auf WUWT betreffen alles, was mit Wärmestrahlung zu tun hat, und ihre fast unerträgliche Länge resultiert aus dem, was ich nur als Gezänk bezeichnen kann. Der [Artikel](#) hierzu von vor einigen Tagen enthielt jedoch einige wertvolle Hinweise, welche die Grundlage für diesen Aufsatz bilden. Ich hoffe, dass wir heute nicht noch einen längeren Thread aufmachen werden.

Eines das immer wieder auftaucht ist der Streitpunkt ist das Dogma, dass alle Objekte und Substanzen bei jeder endlichen Temperatur Infrarotstrahlung aussenden. Zu diesem hartnäckigen Dogma äußerte sich ein Kommentator wie folgt:

„Ich vermute, dass ihm, wie mir, in seiner Ausbildung beigebracht wurde, dass ALLE Dinge thermisches IR ausstrahlen. Ich vermute, das gilt für uns alle. Ich vermute auch, dass es interessant wäre, einige ältere Texte durchzusehen, um festzustellen, wann genau die Verwischung des Strahlungsverhaltens zwischen ‚Dingen‘ (Objekten) und atmosphärischen Gasen begann.“

In der Tat gilt das wahrscheinlich für uns alle. Zweifellos habe ich dies auch einmal geglaubt. Selbst nachdem ich meine Ansicht vor Jahrzehnten geändert habe, habe ich unvorsichtige Aussagen gemacht, die nicht immer zur Klärung der Dinge beigetragen haben. Aber zum Trost kann ich auf fehlerhafte Aussagen der NASA wie diese verweisen:

Wie Atmosphärensonden funktionieren

Alles, was eine Temperatur hat, strahlt. Wir strahlen. Eiszapfen,

Schwimmbäder und Tannenbäume strahlen. Das gilt auch für die Moleküle aller Gase, aus denen die Atmosphäre besteht.“ [1]

Hier ist eine noch schwierigere Aussage, die halb richtig und halb völlig falsch ist. Sie steht in einem Lehrbuch, mit dem ich unterrichtet habe, Fundamentals of Heat and Mass Transfer, Incropera and Dewitt.

„Für nicht polare Gase wie O_2 oder N_2 ist eine solche Vernachlässigung gerechtfertigt, da die Gase keine Strahlung abgeben und für einfallende Wärmestrahlung im Wesentlichen transparent sind...“ (S. 896 in der 7. Auflage).

Es ist absolut richtig, dass Stickstoff keine IR-Strahlung aussendet. Warum ist sie nur halb so falsch? Finden wir es heraus...

In Anlehnung an die obige Diskussion wollen wir uns nun mit der Wechselwirkung von Strahlung und Materie befassen. Dies ist ein außerordentlich kompliziertes Thema. Mit ein paar einfachen Modellen und deren Anwendung auf eine Reihe von Materialien lässt sich jedoch eine ganze Menge verstehen.

Der elektrische Dipol

Abbildung 1 zeigt eine EM-Welle, wobei S ihren Poynting-Vektor oder Ausbreitungsvektor angibt. Aus der Sicht eines stationären Dipols, der aus einer positiv geladenen Masse besteht, die von einer anderen, durch eine Feder verbundenen negativ geladenen Masse getrennt ist, ist die EM-Welle ein elektrisches Wechselfeld. Der Dipol ist ein Modell einer gasförmigen molekularen Substanz, wobei die Massen für die Atome stehen und die Feder die molekulare Bindung darstellt. Wir können dieses Modell mit rein klassischer Dynamik behandeln, oder als semiklassisch, indem wir die Dynamik der Massen und der Feder quantisieren oder als vollständig quantenmechanisch ansehen, und kommen zu den gleichen Schlussfolgerungen.

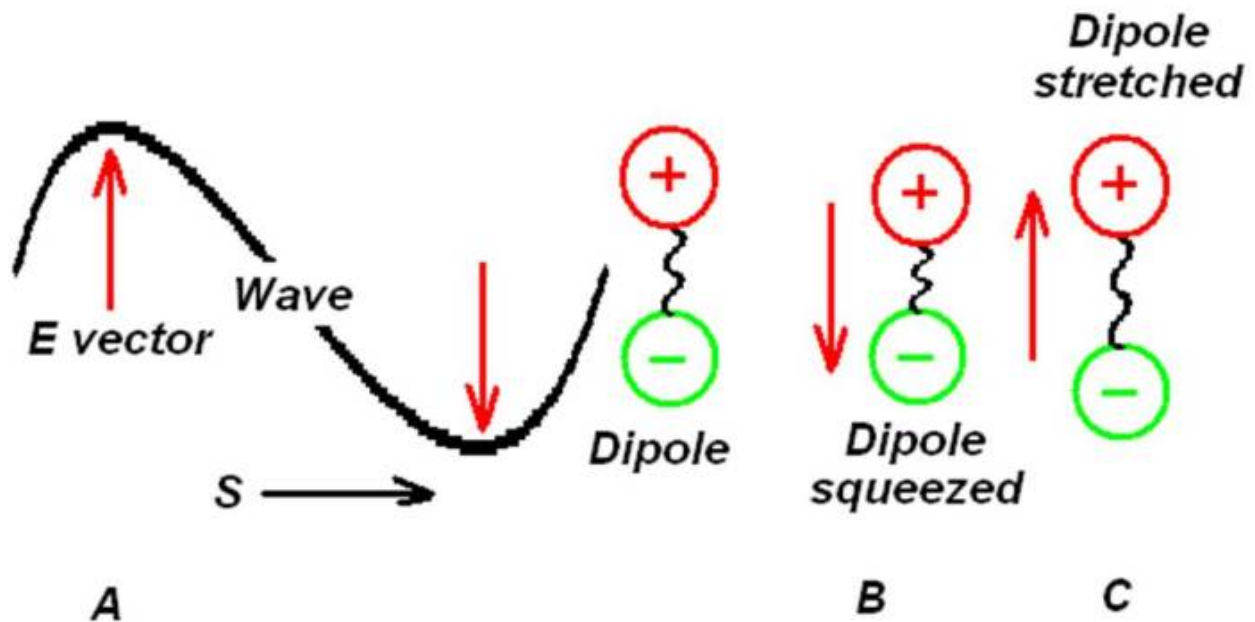


Abbildung 1

Wenn die EM-Welle (A) vorbeizieht, sieht unser Atom zunächst einen nach unten gerichteten elektrischen Feldvektor, der die beiden Massen zusammenpresst (B), dann einen nach oben gerichteten elektrischen Feldvektor, der sie auseinanderzieht (C), und so weiter. Der Durchgang der EM-Welle versetzt den Dipol in Schwingung, was auch bedeutet, dass ihm Energie zugeführt wird.

Am effektivsten ist die Energiezufuhr, wenn die Frequenz der durchlaufenden Aufwärts-/Abwärtsbewegung mit der Resonanzfrequenz der Massen und der Feder übereinstimmt. Es versteht sich von selbst, dass ein bereits in Bewegung befindlicher Dipol seine Energie wieder an das EM-Feld abgeben könnte, wenn die Phasendifferenz zwischen einer vorbeiziehenden Welle und dem Dipol so groß wäre, dass die Welle die betreffende Energie aufnehmen könnte.

Die Quantenmechanik verändert dieses Bild nur geringfügig. Anstelle eines Oszillators, der eine beliebige Energiemenge absorbieren kann, hat ein Molekül zulässige Energieniveaus der Schwingung, und das quantisierte EM-Feld muss die richtige Energiemenge bereitstellen, um den Oszillator von einem zulässigen Energieniveau zu einem anderen zu bewegen. (Wir werden die Komplikation der Linienbreite ignorieren.)

Die wesentlichen Merkmale der Wechselwirkung sind jedoch zu erkennen. Das vorbeiziehende elektrische Feld (EM-Welle) hat einen elektrischen Feldvektor (E), und die Materie steuert einen Dipol bei, der in der Lage ist, an das EM-Feld anzukoppeln. Ein Molekül, das keinen Dipol besitzt, ist bei dieser sehr wichtigen Wechselwirkung benachteiligt.

Welche Moleküle in der Atmosphäre werden dadurch ausgeschlossen?

Argon mit Sicherheit, denn es ist ein einatomiges Edelgas. Es hat nur eine Masse und überhaupt keine Feder. Ganz gleich, wie man diese Situation betrachtet, die Edelgase haben keine Möglichkeit, an ein EM-Feld zu koppeln. Jedenfalls nicht im Infraroten. Man muss auf sehr energiereiche Strahlung warten, die in der Lage ist, an elektronische Bahnen im sichtbaren und ultravioletten Bereich zu koppeln. Wie Willis [erläuterte](#), ist die Spülung eines IR-Spektrometers mit Argon zur Vermeidung von Störsignalen ein Experiment, das eindeutig zeigt, dass einige Materialien keine IR-Strahlung abgeben.

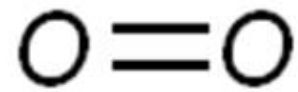
Sieht man einmal von den Isotopen ab, so hat Stickstoff zwei identische Moleküle, die kovalent miteinander verbunden sind; diese Bindung hat keinen ionischen Charakter, so dass Stickstoff von der Wechselwirkung mit einem EM-Feld bei IR-Wellenlängen ausgeschlossen ist. Auch Sauerstoff ist ein kovalent gebundenes Molekül und nimmt nicht an den Wechselwirkungen mit einem IR-EM-Feld teil.

Nun ist CO_2 interessant. Abbildung 2 zeigt das CO_2 -Molekül. Es ist linear und symmetrisch. Jeder Sauerstoff ist kovalent an den Kohlenstoff gebunden. Es scheint also, dass dieses Molekül nicht an ein EM-Feld koppeln kann. Die kovalenten Bindungen sind jedoch nicht vollkommen, sondern aufgrund des Unterschieds in der Elektronegativität von Kohlenstoff (2,55) im Vergleich zu Sauerstoff (3,44) hat die Bindung einen kleinen ionischen Charakter. Bei einem Elektronegativitätsunterschied von nur 0,89 wird die Bindung als polar-kovalent bezeichnet. Daher kann das gesamte Molekül, das im obigen Incropera-Zitat nicht polar ist, dennoch eine Kopplung eingehen, und zwar im Fall von CO_2 mit einem EM-Feld, da die Details des Moleküls effektive Dipole enthalten.

Diatomic Molecules



Nitrogen



Oxygen



Carbon Dioxide

Abbildung 2

Der magnetische Dipol

Molekularer Sauerstoff ist, obwohl er kovalent gebunden ist, ein wenig seltsam. Trotz seiner Ähnlichkeit mit Stickstoff hat jeder Sauerstoff im Molekül in seinem Grundzustand ein ungepaartes Elektron – ein Zustand, der als Triplett bekannt ist (zwei gepaarte und ein ungepaartes Elektron). Molekularer Sauerstoff ist ein Diradikal. Der Elektronenspin und der Bahndrehimpuls des ungepaarten Elektrons verleihen dem Sauerstoff im Grundzustand einen magnetischen Dipol – so etwas wie einen magnetisierten Kreisel. Dies wiederum ermöglicht es dem Sauerstoff, sich an einem lokalen Magnetfeld auszurichten. Dies ist der Grund dafür, dass Sauerstoff in besonderem Maße paramagnetisch ist.

Sauerstoffmoleküle sind, wie alle anderen Moleküle in der Atmosphäre, ständig Kollisionen ausgesetzt, wodurch die Gleichgewichtsausrichtung des magnetischen Dipols gestört wird. Sobald der magnetische Dipol gestört ist, versucht er, sein Gleichgewicht wiederherzustellen, und zwar durch Präzession um ein Orientierungsfeld mit einer festen Frequenz im Mikrowellenbereich (etwa 60 GHz). Mit anderen Worten: Das Signal, das der magnetische Dipol aussendet, hängt davon ab, dass der komplexe Zustand der Atmosphäre ein wenig aus dem Gleichgewicht geraten ist.

Eine höhere Temperatur führt zu einer höheren Kollisionsrate, einem größeren Ungleichgewicht und einer größeren Signalstärke, die manchmal auch als Helligkeit bezeichnet wird. Durch die Messung der Helligkeit bestimmter Mikrowellenfrequenzen können Satelliten die atmosphärische Temperatur bestimmen. Die Helligkeit dieser Signale wird jedoch in Mikrowatt pro Quadratmeter und Steradian Raumwinkel gemessen – nützlich für Messungen, aber vernachlässigbar für den Energietransport.

Kondensierte Materie

Der größte Unterschied zwischen gasförmigem Material und kondensiertem Material besteht darin, dass in kondensiertem Material jedes Molekül stark von allen anderen Molekülen in unmittelbarer Nähe beeinflusst wird. Dies führt dazu, dass die Absorption und Emission von Strahlung in breiten Bändern oder Kontinua stattfindet und nicht in diskreten Frequenzen. Häufig wird angenommen, dass dies bedeutet, dass kondensierte Materie wie ein Schwarzer Körper nach dem Stefan-Boltzmann-Gesetz (SB) strahlt. Einige Hintergrundinformationen zum SB-Gesetz sind hier angebracht.

Zwei Strahlungsgesetze sind hier von Bedeutung. Der Energieerhaltungssatz besagt, dass das Transmissionsvermögen (t), das Absorptionsvermögen (a) und das Reflexionsvermögen (r) die Beziehung $t+a+r = 1$ erfüllen müssen. Die Kirchhoff'sche Regel besagt, dass Emissionsgrad und Absorptionsgrad bei jeder Frequenz gleich sind ($a=\epsilon$). Somit ist $\epsilon+r+t=1$ bei einer bestimmten Frequenz.

Was wir häufig als Schwarzkörperstrahlung bezeichnen, wurde ursprünglich als Hohlraumstrahlung bezeichnet. In einem Hohlraum mit sehr kleinem Ausgang ist t gleich Null, weil der Hohlraum undurchsichtig ist; r ist gleich Null, weil der Ausgang so winzig ist, dass die eintretende Strahlung erst nach sehr vielen Reflexionen entweicht, und somit ist $a=\epsilon=1$. Aus Plancks Bemühungen, aber auch als Ergebnis aus der klassischen Thermodynamik, ist die emittierte Leistung in dieser Hohlraumstrahlung $W=\sigma T^4$, das SB-Gesetz.

Wenn wir nun auf den Hohlraum verzichten, indem wir die kondensierte Materie zu einer Oberfläche öffnen, gilt dann immer noch das SB-Gesetz? Offensichtlich hängt SB von so vielen Reflexionen in einem Hohlraum ab, dass im Grenzfall die gesamte Strahlung absorbiert wird ($\epsilon=1$). Im Gegensatz dazu tritt an einer offenen Oberfläche nur eine Reflexion auf, was bedeutet, dass das tatsächliche Reflexionsvermögen des Materials jetzt wichtig ist.

So haben Metalle, die oft reflektierend sind, einen effektiven ϵ -Wert von weniger als 1. Gold zum Beispiel hat, wenn es gut poliert ist, einen Emissionsgrad von 0,02 bis 0,05. Gold kann jedoch sehr emittierend sein, wenn seine Oberfläche durch Bearbeitung porös gemacht wird, was als Schwarzgold bekannt ist. Es bietet nun eine Oberfläche, an der EM-Energie in „Schluchten“ fallen kann, um eine Analogie zu bilden, und effektiv absorbiert wird. Die Oberflächenbeschaffenheit eines beliebigen Materials kann also einen bestimmten Emissionsgrad bewirken.

Genau wie bei Molekülen, die keinen Dipol haben, der an ein EM-Feld koppelt, können auch kondensierte Materialien keinen Dipol haben. Diamant zum Beispiel hat eine hochsymmetrische Struktur mit ausschließlich kovalenten Bindungen. Sein IR-Emissionsgrad ist sehr niedrig; in einer Tabelle wird er mit 0,02 angegeben. Er ist nicht

reflektierend, sondern hochtransparent mit nur zwei Fällen von Zwei-Photonen-Absorption bei 2,5 und 6,5 Mikrometern. Quarz hingegen, der oberflächlich betrachtet wie Diamant aussieht, besteht hauptsächlich aus kovalenten Silizium-Sauerstoff-Bindungen. Wie bei CO_2 sind die Bindungen jedoch aufgrund der unterschiedlichen Elektronegativität von Silizium (1,90) und Sauerstoff (3,44) praktisch polar. Quarz hat einen Infrarot-Emissionsgrad über 0,9.

Natürliche Erdmaterialien

Materialien wie Wasser, Eis und Schnee enthalten Dipole aus dem Wasser selbst. Sie sind stark absorbierend und emittierend. Felsen und nackter Boden bestehen in der Regel aus Silikatmineralien und haben eine raue Oberfläche aus losen Partikeln, an der Mehrfachreflexionen die Absorption und Emission begünstigen; der Emissionsgrad liegt im Allgemeinen über 0,90. Bepflanzte Böden sind gelegentlich feucht, und ihr Reflexionsvermögen wird durch Streuung innerhalb der Vegetation verringert. Sie sind hoch emittierend.

Das Ergebnis ist, dass ein großer Teil der Erdoberfläche aufgrund der Zusammensetzung, der Rauheit, des Wassers oder der Vegetation bei IR-Wellenlängen fast ein schwarzer Körper ist. MODTRAN zum Beispiel verwendet für alle seine Standardberechnungen einen Oberflächen-Emissionsgrad von 0,971.

Die Modellatmosphäre

Eine Reihe von Personen, die sich zu diesen Themen äußern, sprechen von der Thermalisierung der Schwarzkörperstrahlung. In der üblichen Verwendung dieses Wortes würde das bedeuten, dass die Strahlung in irgendeiner Weise mit ihrer Umgebung ins Gleichgewicht kommt. Ich vermute, dass damit gemeint ist, dass die Strahlung des Schwarzen Körpers in eine der örtlichen Temperatur entsprechende Bewegungsverteilung der materiellen Bestandteile der Atmosphäre umgewandelt wird, d. h. die Strahlung verschwindet schnell in kinetische Energie.

Betrachten wir eine Atmosphäre, die nur aus Stickstoff besteht. Man kann sie in einem Hohlraum unterbringen, der als Wärmebad dient, um sie auf einer Temperatur von, sagen wir, 300 K zu halten. Obwohl der Hohlraum mit Schwarzkörperstrahlung gefüllt ist, kommt es zu keiner Wechselwirkung der Strahlung mit dem Stickstoff, da der Stickstoff keinen Dipol besitzt und keine Möglichkeit hat, an das EM-Feld zu koppeln. Abbildung 3 zeigt, was ein IR-Spektrometer auf Satellitenebene beim Blick auf die Erdoberfläche in diesem Fall erkennen würde – eine reine Schwarzkörperkurve bei einer Temperatur von 294,2 K:

MODTRAN Infrared Light in the Atmosphere

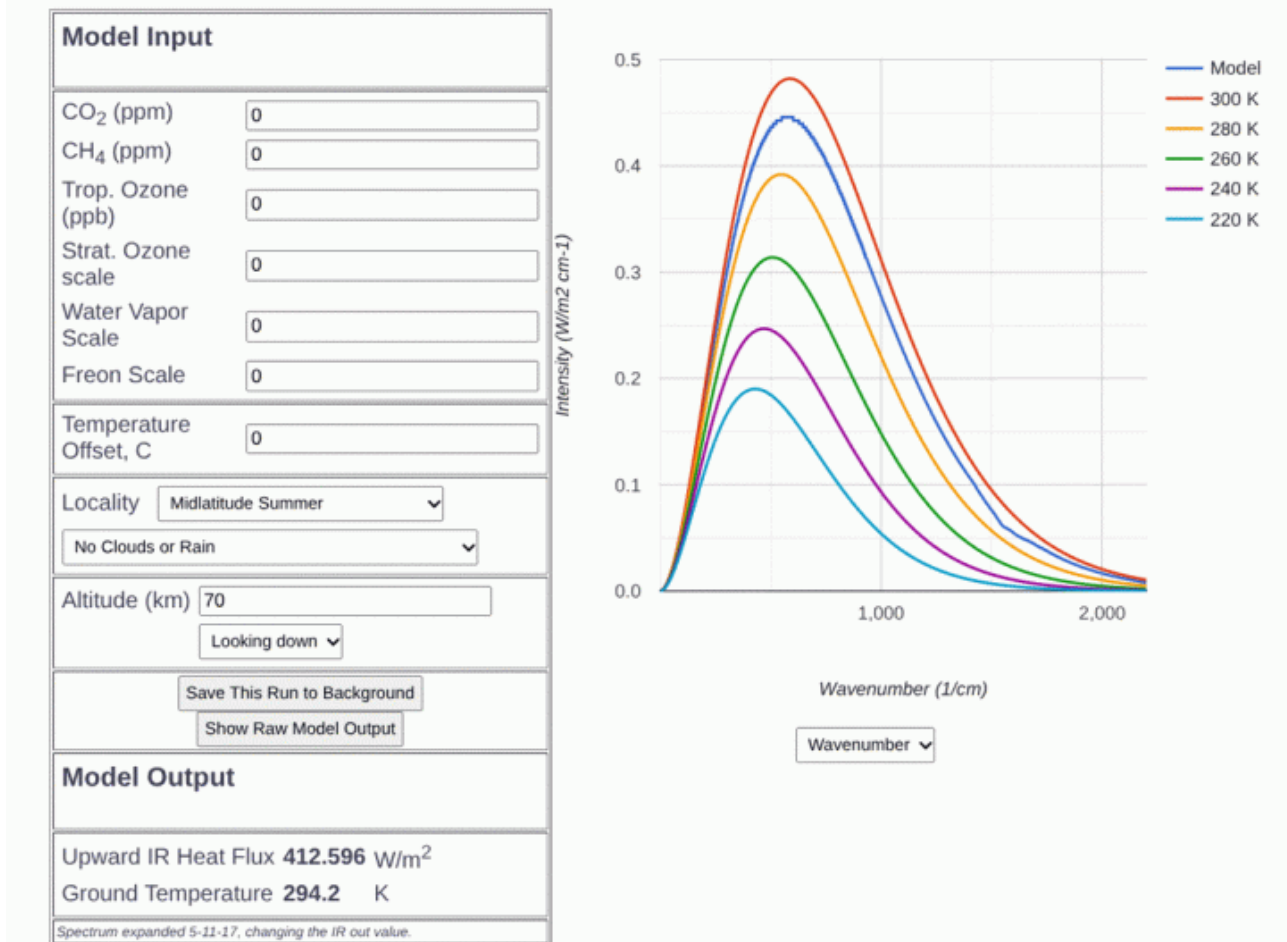


Abbildung 3

Abbildung 4 zeigt die Wärmekapazität bei konstantem Volumen für Stickstoff und Kohlendioxid zwischen 200 K und 1800 K. Von 200 K bis etwa 400 K ist die Kurve für Stickstoff sehr flach und gleich $5/2 R$, wobei R die Gaskonstante ist. Nach der kinetischen Gastheorie bedeutet dies, dass eine Stickstoffatmosphäre bei typischen Erdatmosphären-Temperaturen von 200-300 K fünf Freiheitsgrade hat – drei Translationen in x , y und z sowie zwei Rotationen sind voll an der Energiespeicherung beteiligt, und die durchschnittliche Energie pro Stickstoffmolekül beträgt $5 kT$, wobei k die Boltzmann-Konstante ist. Bei 300 K sind dies 2×10^{-20} J oder etwa 0,13 eV pro Atom. Schwingungszustände treten bei Stickstoff erst bei viel höheren Temperaturen auf.

Kohlendioxid hingegen weist bei 300 K einen C_v -Wert auf, der auf die Beteiligung von etwa sechs Freiheitsgraden oder etwas mehr hinweist, also auf die Aktivität von drei Translationsmoden, zwei Rotationen und einer oder mehreren Vibrationen. Die Steigung der Kurve deutet darauf hin, dass mehr Schwingungsfreiheitsgrade schnell wirksam werden.

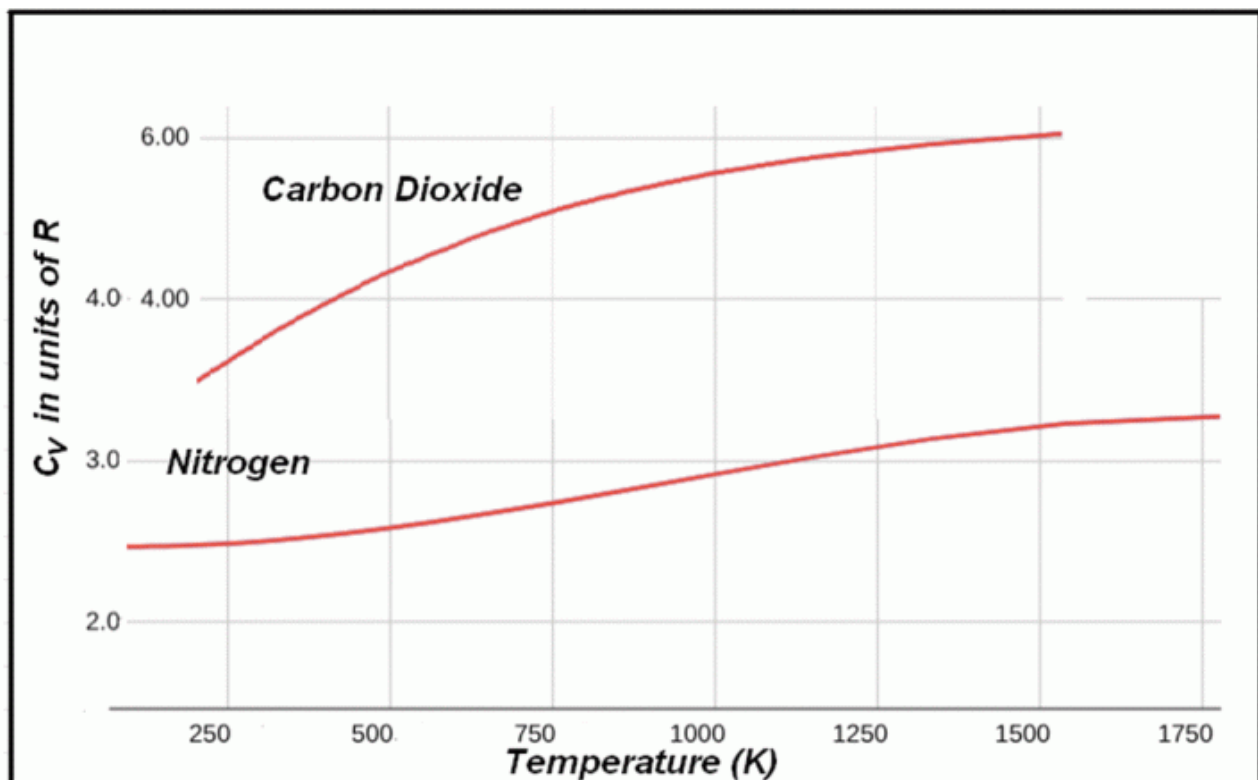


Abbildung 4

Hinzufügen von CO₂ zu unserer Modell-Stickstoffatmosphäre

CO₂ hat drei Schwingungsmoden im IR-Teil des Spektrums. Der symmetrische Streckmodus (n1), der entartete Biegemodus von CO₂ (n2) und der asymmetrische Streckmodus (n3) können alle durch Kollisionen mit N₂-Gas angeregt werden. Die durchschnittliche kinetische Energie pro Freiheitsgrad beträgt bei 300 K etwa 2×10^{-21} J oder 0,013 eV, und die am wenigsten energiereiche Schwingungsform von CO₂ (n2) benötigt $1,3 \times 10^{-20}$ J oder 0,08 eV. Eine andere Betrachtungsweise ist, dass die Äquivalenttemperatur im n2-Zustand etwa 960 K beträgt, so dass selbst bei einer Gastemperatur von 300 K die energiereicheren N₂-Moleküle in der (Maxwell-)Geschwindigkeitsverteilung in der Lage sind, ein CO₂-Molekül im Grundzustand während einer Kollision in einen angeregten n2-Zustand zu versetzen. Betrachtet man CO₂ als Zwei-Niveau-Atom, so zeigt der Boltzmann-Faktor $e^{-\Delta E/kT}$ an, dass sich etwa 4 % der Stickstoffmoleküle im Gleichgewicht bei 300 K im n2-Zustand befinden würden. Die Tatsache, dass der n2-Zustand bei einem Zusammenstoß rascher als bei einer Emission entregt wird, spielt keine Rolle, da die detaillierte Bilanz verlangt, dass der umgekehrte Fall genauso häufig eintritt.

Durch die Zugabe von CO₂ haben wir nun eine Atmosphäre, die in andere Teile des Gases, auf die umgebende Oberfläche oder durch ein Fenster strahlen kann. Ein sich außerhalb des Gaskörpers befindendes Spektrometer kann die vom Gas ausgehende IR-Strahlung messen. Aus einem

solchen Experiment ergibt sich Abbildung 5, ein Diagramm, das bei der Berechnung der Wärmeübertragung von CO₂ in Verbrennungsgasen auf das umschließende Gefäß in einem Ofen, einer Feuerung, einem Kessel, einem Düsentriebwerk usw. hilfreich ist.

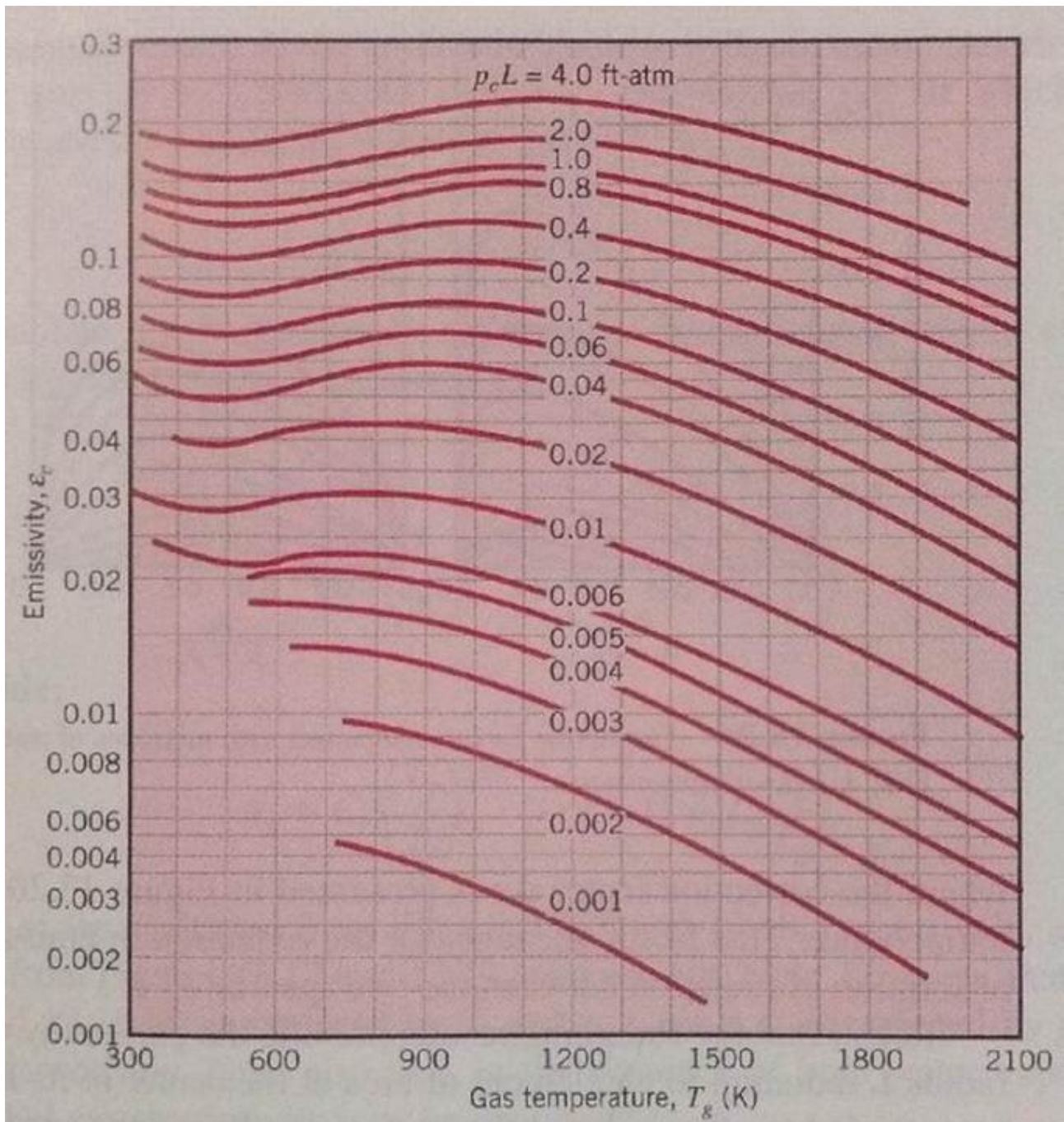


Abbildung 5. Der effektive Emissionsgrad von CO₂ im Gemisch mit nicht teilnehmenden Gasen hängt von Druck, Temperatur und Weglänge ab. Aus Incropera und Dewitt, Fundamentals of heat and Mass Transfer.

Eine Anmerkung zum IR-Spektrum von CO₂

Während wir einen stark absorbierenden CO₂-Übergang bei einer Wellenlänge von etwa 15 µm (den n₂-Modus) oft als ein einzelnes Merkmal bezeichnen, ist die Realität dieses Merkmals recht komplex: Der Grund dafür ist, dass die Rotation eines Atoms im Modus n₂ die Bindung zwischen O und C streckt, was sich auf die Energie der Biegeschwingung (n₂) auswirkt. Es entsteht eine Reihe vieler eng beieinander liegender Linien, die sich im Gesamtdrehimpuls unterscheiden. Es gibt drei Zweige dieser Linie, die als P, Q und R bezeichnet werden. Der Unterschied zwischen den einzelnen Zweigen besteht darin, dass sich der Gesamt-Drehimpuls (J im quantenmechanischen Sprachgebrauch) auf dem P-Zweig während eines Übergangs um -1 ändert. Auf dem Q-Zweig ändert sich J um Null. Auf dem R-Zweig ändert sich J um +1.

Die Linien sind Teil einer sehr feinen Struktur, bei der sich die Wellenzahlen einzelner Linien von denen benachbarter Linien nur um 1 bis 10 cm⁻¹ unterscheiden. Ein Spektrometer mit einer Auflösung von mehreren cm⁻¹ oder schlechter kann sie nicht einzeln sehen, sondern nur als eine Art Kontinuum. Ein cm⁻¹-Unterschied bei dieser Wellenzahl entspricht einem Frequenzunterschied von etwa 30GHz.

Eine strahlende Oberfläche in Kontakt mit der Atmosphäre

Durch die Zugabe von CO₂ kann unsere Atmosphäre mit einem vorbeiziehenden EM-Feld wechselwirken. Die Betrachtung einer isolierten Spektralkomponente der von der Oberfläche ausgehenden Schwarzkörperstrahlung ist analog zu einer EM-Feldanregung von Gas – wie z. B. in einem Laser. Ein Teil des EM-Feldes wird absorbiert, dann durch Kollisionen deaktiviert, durch andere Kollisionen angeregt und so weiter. Dieses vorbeiziehende EM-Feld erhöht die Population im angeregten Zustand geringfügig über das Maß hinaus, das ein Gleichgewicht bei der Gastemperatur nahelegen würde.

In Segmenten des IR-Spektrums, in denen atmosphärische Komponenten stark absorbieren, wie z. B. im 15-µm-CO₂-n₂-Komplex, kann ein Spektrometer nur Emissionen aus der unmittelbaren Umgebung erkennen, da die aus der Ferne kommenden absorbiert wurden. Abbildung 6 zeigt dies in dem durch blaue Pfeile gekennzeichneten Segment.

Nicht-Gleichgewichtseffekte von Gradienten

Die von einem CO₂-Atom beim Übergang vom Schwingungszustand in den Grundzustand abgegebene Strahlung ist nicht isotrop, aber es gibt so viele CO₂-Moleküle pro Volumeneinheit der Atmosphäre, die alle zufällig ausgerichtet sind, dass die resultierende Strahlung aus dem Grundmaterial isotrop ist.

In Anbetracht der isotropen Beschaffenheit dieser Strahlung ist es ganz offensichtlich, dass Strahlung, die von Schüttgut aus einem kühleren Ort emittiert wird, auf wärmeres Material, wie z. B. die Bodenoberfläche, treffen und dort absorbiert werden kann. Es gibt kein physikalisches Prinzip, das etwas anderes besagt, und ohne die Berücksichtigung aller dieser Strahlungen ist es nicht möglich, den Nettowärmeübergang korrekt zu bestimmen oder die Energieerhaltung zu erreichen. Die Netto-Wärmeübertragung erfolgt spontan von einer wärmeren Umgebung in eine kältere, selbst wenn man berücksichtigt, dass einzelne Strahlungspakete nicht durch die Temperatur eingeschränkt sind und auch in die andere Richtung gehen können.

Die Energie zur Aufrechterhaltung eines besetzten n_2 -Zustands ist abhängig von der lokalen Temperatur und der Helligkeit eines vorbeiziehenden EM-Feldes. Die Helligkeit der erzeugten Spektrallinien hängt auch von der Konzentration der strahlenden Spezies ab. Ein Spektrometer, das in eine solche Atmosphäre hineinschaut, wird nicht mehr eine kontinuierliche Schwarzkörperkurve erkennen, sondern eher Segmente oder sogar nicht erkennbare einzelne verbreiterte Linien, deren Helligkeit davon abhängt, welcher Teil der Atmosphäre das beobachtete Spektralmerkmal trägt.

Abbildung 6 zeigt beispielsweise eine von einem Satelliten gemessene spektrografische Messung der Erdoberfläche. In dem durch rote Pfeile markierten breiten Bereich von 800 bis 1200 cm^{-1} sieht die Kurve, abgesehen von einer Einbuchtung im Spektrum bei 1050 cm^{-1} , fast wie ein Schwarzkörperspektrum aus einer Quelle bei 290 K aus – also der Erdoberfläche. Dies ist ein klares Fenster in der Atmosphäre, durch welches das Spektrometer die Oberfläche ungehindert sehen kann. Die blauen Pfeile kennzeichnen Abschnitte des Spektrums, in denen CO_2 und H_2O die direkte Sicht auf die Oberfläche blockieren und die spektrale Helligkeit aus den letzten paar Kilometern der CO_2 -reichen Atmosphäre nahe der Tropopause (220 K) oder dem oberen Teil der wasserdampfreichen Atmosphäre in etwa 2 km Höhe stammt.

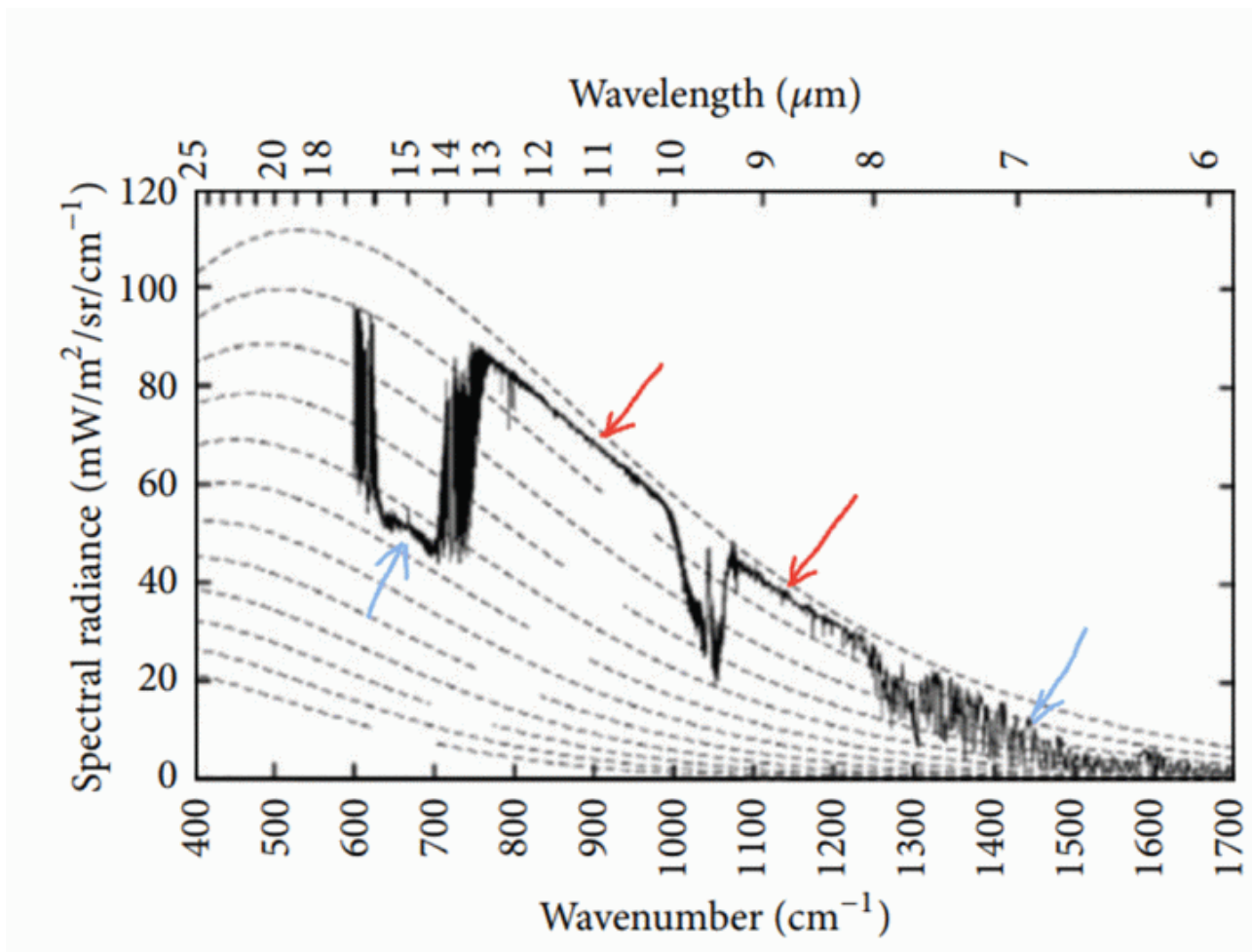


Abbildung 6 aus: Harde, International Journal of Atmospheric Sciences, Volume 2013, Article ID 503727, 26 pages, <http://dx.doi.org/10.1155/2013/503727>

Die Auswirkungen von Wolken

Wolken bieten ein komplexes Bild. Die winzigen Teilchen, aus denen Wolken bestehen, sind zweifellos manchmal groß genug, um sich wie ein Ensemble kleiner schwarzer Körper zu verhalten, die, wenn sie dicht genug sind, bei der örtlichen Wolkentemperatur selbst wie schwarze Körper wirken würden.

Die Wirkung kleinerer Teilchen in Wolken lenkt die sichtbare Strahlung um. Im Sommer kann man sich im Freien an der Südflanke eines hohen Kumulonimbusturms aufhalten und nicht nur den sehr hellen Himmel im Norden bemerken, sondern auch eine erhöhte Wärme auf der exponierten Haut und auf der Bodenoberfläche, die die Lufttemperatur nicht wesentlich beeinflusst. Siehe zum Beispiel Abbildung 5 in [2].

Viele Wolkenteilchen sind in der Größenordnung der Wellenlängen von Licht und thermischem IR oder etwas größer und streuen Strahlung über Mie-Streuung, aber im Allgemeinen ist die wahre Phasenfunktion für Wolkenstreuung schlecht bekannt. Wijngaarden und Happer (2005) [2] haben

einen 2n-Algorithmus formuliert, der die schlecht bekannte Phasenfunktion durch eine Streumatrix ersetzt, die durch Messungen genau bestimmt werden kann. Dicke, tief liegende Wolken lenken thermische IR-Strahlung um, die von der Bodenoberfläche ausgeht.

Zweifellos senken Wolken die Temperatur auf der Erde im Vergleich zu einem wolkenlosen Planeten – eine offensichtliche negative Rückkopplung in diesem Sinne. Aus der Sicht der orthodoxen Klimawissenschaft ist es jedoch dieser große Effekt, der das derzeitige Durchschnittsklima aufrechterhält, und mit Wolkenrückkopplung ist die Auswirkung gemeint, die eine leichte Zunahme der Bewölkung auf den mittleren Klimazustand hätte. Diese Divergenz in den Definitionen gibt Anlass zu vielen Diskussionen.

Wie kühlt sich die Erdoberfläche allein durch IR-Strahlung ab?

Der SB-Rückkopplungsfaktor ist die Zunahme der von einer Oberfläche emittierten Wärmestrahlung aufgrund der steigenden Oberflächentemperatur. Um diesen Faktor zu berechnen, differenziert man einfach das SB-Gesetz in Bezug auf die Temperatur und kehrt das Ergebnis um.

$W = \sigma T^4$; wobei σ , die Stefan-Konstante, $5,67 \times 10^{-8}$ in SI-Einheiten beträgt. Nach der Potenzregel der Differenzierung ist dW/dT dann $4\sigma T^3$, und sein Kehrwert, dT/dW , beträgt bei 300 K 0,16 K pro W/m^2 . Mit anderen Worten: Damit das SB-Gesetz bei 300 K ein zusätzliches Watt pro Quadratmeter abstrahlen kann, muss die Oberflächentemperatur nur um 0,16 K erhöht werden.

Das zusätzliche Watt Schwarzkörperstrahlung wird jedoch teilweise von Wasserdampf und Kohlendioxid absorbiert, und ein Teil davon kehrt zum Boden zurück und verhindert die Abkühlung. In diesem Fall des derzeitigen Treibhauseffekts ist ein größerer Temperaturanstieg erforderlich, um ein Watt pro Quadratmeter vollständig in den Weltraum abzustrahlen. In einem vor sechs Jahren veröffentlichten [Aufsatz](#) wurde dies damit erklärt, dass die gesamte Atmosphäre wie eine Oberflächenbeschichtung behandelt wird, um der Erde eine bessere „Leistung“ als Sonnenkollektor zu verleihen. Die Atmosphäre verringert den effektiven Emissionsgrad der Oberfläche von nahezu 1,0 auf etwa 0,62. Somit ist die Oberflächenstrahlung tatsächlich $W = \epsilon \sigma T^4$; und dT/dW ist $1/(4\epsilon \sigma T^3)$, was bei 300 K 0,26 ist.

Nun kann man argumentieren, dass nicht jeder Ort auf dem Planeten dieselbe „Beschichtung“ hat, aber der Punkt ist, dass es mehr als die von SB abgeleitete Empfindlichkeit von 0,16 K und vielleicht sogar 0,26 K Anstieg der Oberflächentemperatur braucht, um die Oberfläche um ein Watt pro Quadratmeter abzukühlen, es sei denn, es gibt überhaupt keinen lokalen Treibhauseffekt.

Referenzen

1. <https://www.nesdis.noaa.gov/news/how-atmospheric-sounding-transformed-weather-prediction>
2. W. A. van Wijngaarden and W. Happer, 2025, Radiation Transport in Clouds, Climate Science, Vol. 5.1 (2025) pp. 1-12.

Link: <https://wattsupwiththat.com/2025/06/07/radiation-and-matter/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

Kurzbeiträge zu neuen Forschungsergebnissen – Ausgabe 19 / 2025

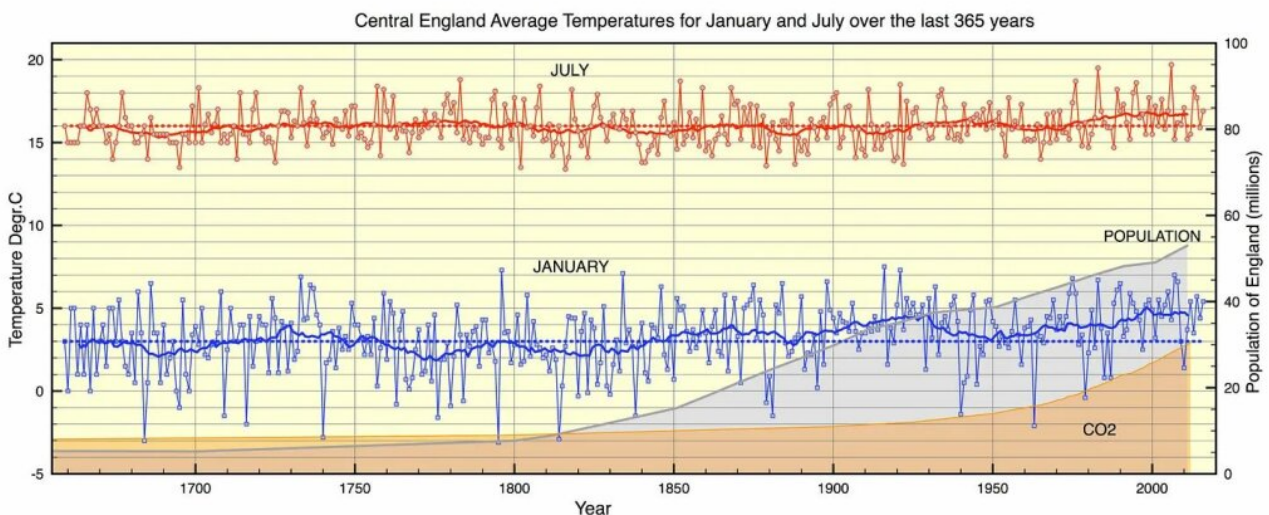
geschrieben von Chris Frey | 12. Juni 2025

Zwei Meldungen vom 28. Mai 2025:

365 Jahre der Temperatur-Aufzeichnung sagen alles!

Hier sind 365 Jahre realer, gemessener Temperaturdaten aus Mittelengland (Central England Temperature CET). Keine Modelle. Keine Anpassungen (siehe unten). Nur rohe saisonale Durchschnittswerte für Januar und Juli, überlagert mit Englands Bevölkerungswachstum und atmosphärischem CO₂.

Die Daten zeigen fast nichts und widerlegen das Gejammer der Klimaalarmisten.



Trotz einer Versechsfachung der Bevölkerung und eines starken Anstiegs der CO₂-Werte im 20. Jahrhundert sind die Durchschnittstemperaturen im Januar kaum gestiegen. Juli? Die gleiche Geschichte. Der wärmste Monat des Jahres ist seit 1600 bemerkenswert stabil geblieben.

Jeder sichtbare Erwärmungstrend ist geringfügig, langsam und völlig losgelöst von der explosiven CO₂-Kurve – was sich viel besser durch den städtischen Wärmeineffekt und die Überwindung der kleinen Eiszeit erklären lässt.

Selbst während des industriellen Booms um 1800 – Kohle, Dampf, Smog – gab es keinen dramatischen Anstieg.

Tatsächlich waren die wärmsten Januare Mitte und Ende des 17. Jahrhunderts, Mitte des 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts aufgetreten. Die vermeintliche CO₂-befeuerte „Klimakrise“ zum Ende des 20. Jahrhunderts ist in den langfristigen saisonalen Durchschnittswerten kaum zu erkennen.

Die CET widerlegt auch die Vorstellung, dass die „Klimasensitivität“ gefährlich hoch sei. Wäre CO₂ der Klimaregler, würde sich auf der rechten Seite dieses Diagramms viel mehr tun. Aber davon ist nichts zu sehen.

Das ist ein großes Ärgernis für das Narrativ, daher wird die CET oft ignoriert.

[Die CET wurde im Laufe der Zeit angepasst, aber nicht auf die gleiche undurchsichtige oder kontroverse Weise wie viele andere globale Datensätze. Sie bleibt eine der solidesten und vertrauenswürdigsten Temperaturaufzeichnungen, die uns zur Verfügung stehen].

Der jüngste Meeresspiegel-Ängstiger der BBC

Die BBC ist wieder dabei, Phantasie als Tatsache auszugeben.

Der ~~Aktivist~~ Reporter Mark Poynting warnt vor einem „äußerst schädlichen Anstieg des Meeresspiegels um mehrere Meter oder mehr“, selbst wenn sich der Planet nur um 1,5 °C erwärmt. Seine Quelle? Ein vertrautes Sammelsurium aus spekulativen Modellen und der Formulierung „Wissenschaftler sagen“.

Der Meeresspiegel ist im letzten Jahrhundert um etwa 30 cm gestiegen. Das sind die Daten. Aber mit genügend „könnte“, ‚vielleicht‘ und „Modellen“ extrapoliert die BBC dies genüsslich als Apokalypse.

Die Geschichte stützt sich auf eine neue Studie von Prof. Chris Stokes, in der behauptet wird, die Menschen müssten den Planeten abkühlen, um die Eisschilde zu „stabilisieren“. Die Antarktis, die sich seit mehr als

70 Jahren nicht mehr erwärmt hat, steht angeblich kurz vor dem Kollaps – auch wenn ihr Eisschild vor kurzem noch gewachsen ist. Selbst die alarmistischsten Interpretationen der Antarktis-Daten kommen kaum auf einen Verlust von 100 Gigatonnen pro Jahr – oder 0,00041 % ihrer Masse. Bei dieser Rate würde es 300.000 Jahre dauern, bis das Eis schmilzt, wenn man keine Eiszeiten oder Messkorrekturen annimmt.

Das macht nichts. Die BBC schürt blindlings die Angst vor „Kipp-Punkten“, während sie zugibt, dass es „nicht klar ist, wie diese Prozesse funktionieren“.

Außerdem erreicht man „mehrere Meter“ nur, wenn man sich auf das diskreditierte Emissionsszenario SSP5-8.5 stützt, das sogar vom IPCC selbst als „wenig vertrauenswürdig“ bezeichnet wird. Es prognostiziert einen Anstieg bis 15 Meter bis zum Jahr 2300. Der IPCC bietet realistischere Modelle an, die einen Anstieg von 4-37 cm bis 2100 vorhersagen, aber Poynting ignoriert diese.

Der Klimaforscher Roger Pielke Jr. bezeichnet das SSP5-8.5-Szenario als „eines der bedeutendsten Versagen der wissenschaftlichen Integrität“ des Jahrhunderts, das von aktivistischen Wissenschaftlern und dem Gruppendenken der Medien angetrieben wird. Und doch untermauert es fast jede Klimaschreckensmeldung der BBC.

Das ist kein Journalismus, Poynting. Die Geschichte wird sich an Sie als einen Dummkopf erinnern.

Link:

https://electroverse.substack.com/p/early-snow-for-nz-uhi-sprawl-has?utm_campaign=email-post&r=32010n&utm_source=substack&utm_medium=email

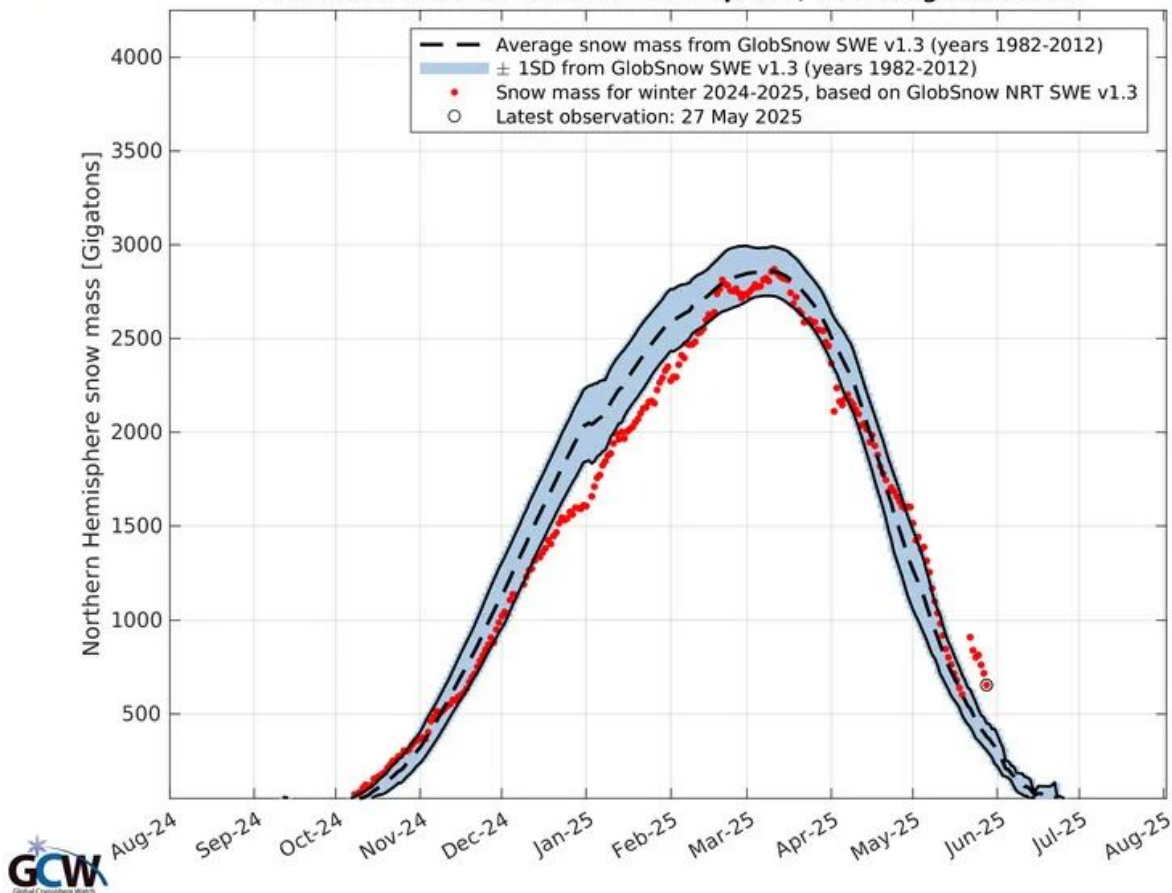
Eine Meldung vom 29. Mai 2025:

Schneedecke der Nordhemisphäre weiter auf hohem Niveau – trotz Korrekturen nach unten

Die Gesamt-Schneemasse der nördlichen Hemisphäre liegt deutlich über dem Durchschnitt des Zeitraums 1982-2012.

Laut dem GlobSnow-Datensatz des Finnischen Meteorologischen Instituts haben die letzten sieben Datenpunkte Schneeanomalien geliefert, die weit über der Norm für den Zeitraum 1982-2012 liegen:

Total snow mass for Northern Hemisphere, excluding mountains



Anfang des Jahres hätte ich diese Grafik beinahe für immer ad acta gelegt, nachdem das FMI eine umfassende und unerklärliche Korrektur nach unten vorgenommen hatte. Diese Aktualisierung löschte monatlang überdurchschnittliche Messwerte und ersetzte sie durch Werte unterhalb der Norm – ein praktisches Ergebnis.

Doch seit Mitte Mai ist der Tracker wieder auf den Weg vor der Revision zurückgekehrt.

Ich will nicht so tun, als wüsste ich, was hier vor sich geht, oder ob man den Daten vertrauen kann – das FMI antwortet nicht auf meine Anrufe. Aber ich werde es weiter versuchen.

Link:

https://electroverse.substack.com/p/nh-snow-remains-high-despite-revisions?utm_campaign=email-post&r=320l0n&utm_source=substack&utm_medium=email

Eine Meldung vom 4. Juni 2025:

Sonnenzyklus 25: Ein weiterer schwacher Zyklus

Einige Kommentatoren preisen den Solarzyklus 25 (SC25) weiterhin als einen starken Zyklus an. Und obwohl er in der Tat stärker ist als sein

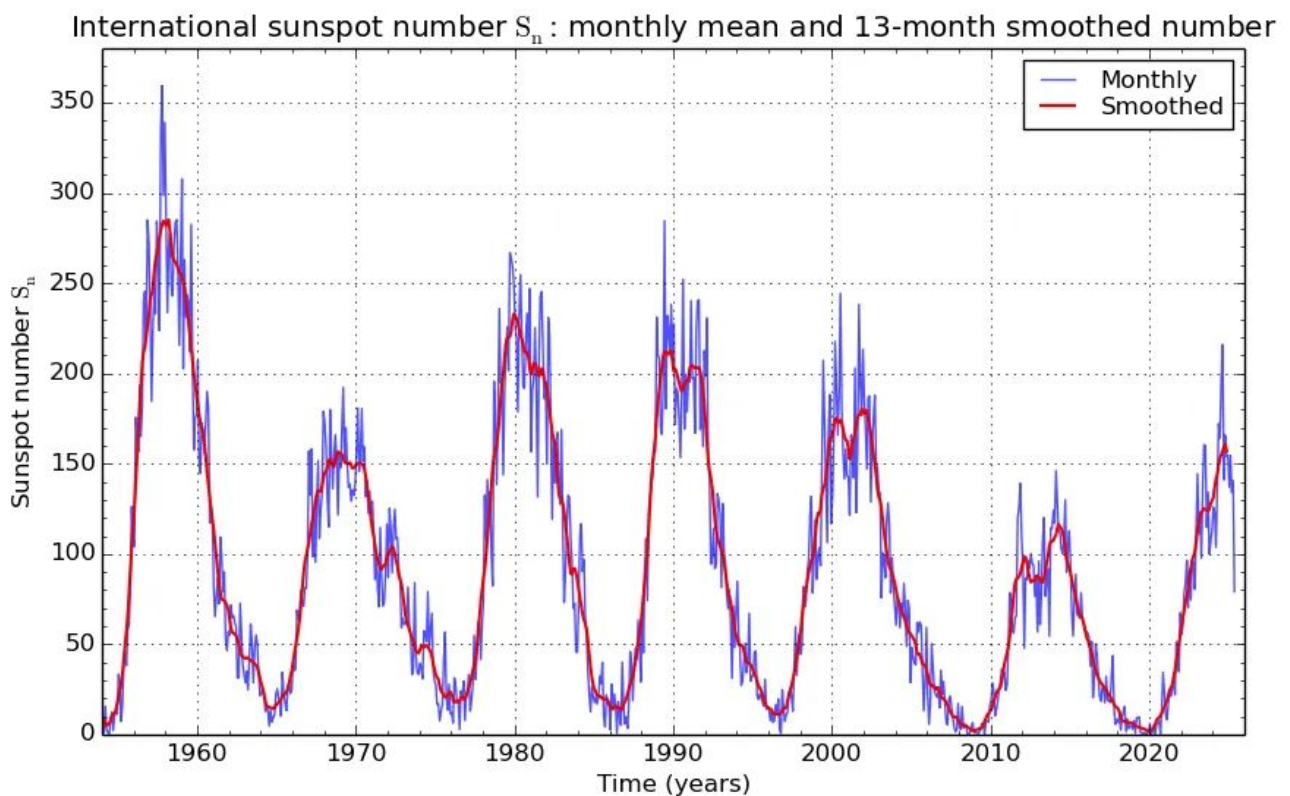
unmittelbarer Vorgänger (SC24), deutet der allgemeine Trend auf einen langfristigen Rückgang der Sonnenaktivität hin.

SC25, der sein Maximum im Oktober 2024 erreichte, verzeichnete eine über 13 Monate geglättete Sonnenfleckenanzahl von 160,8.

Dies ist weniger als in den meisten der letzten Zyklen:

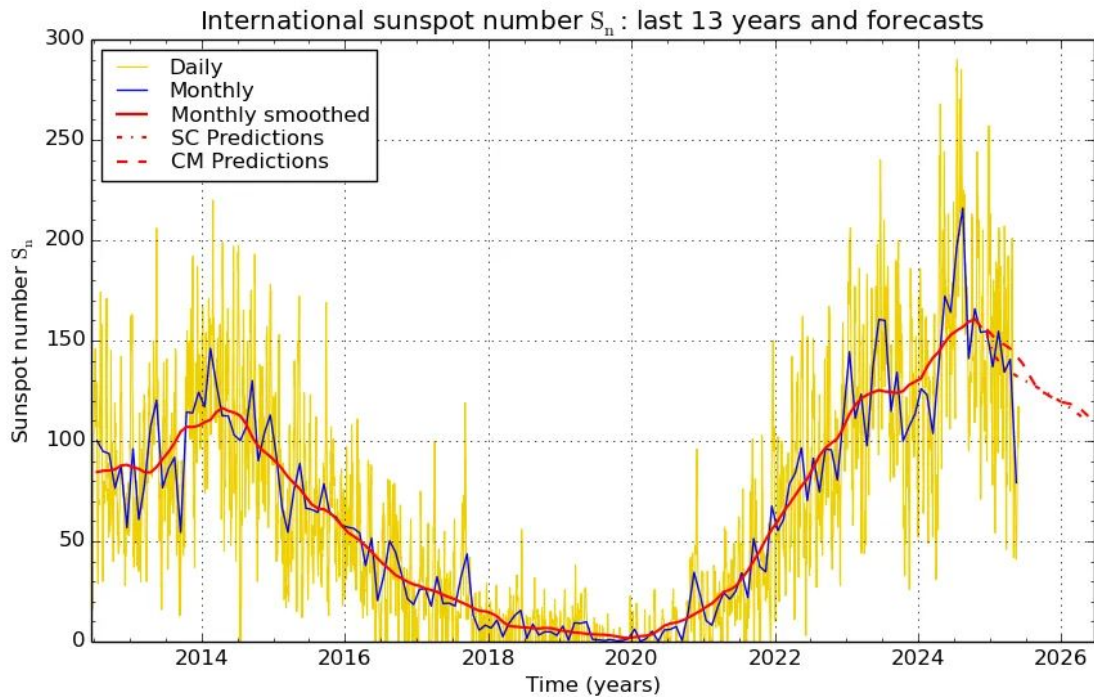
- **SC20 (1968)** – 156.6
- **SC21 (1979)** – 232.9
- **SC22 (1989)** – 212.5
- **SC23 (2001)** – 180.3
- **SC24 (2014)** – 116.4
- **SC25 (2024)** – 160.8

SC25 ist kein Anzeichen für eine Rückkehr zu hoher Aktivität, wie einige Forscher vermutet haben, sondern passt zum allgemeinen Trend abnehmender Sonnenzyklen – der Fortsetzung eines mehrere Jahrzehnte andauernden Abkühlungssignals der Sonne.



SILSO graphics (<http://sidc.be/silso>) Royal Observatory of Belgium 2025 June 1

Die neuesten Daten vom Mai 2025 zeigen, dass die Aktivität praktisch abstürzt:



SILSO graphics (<http://sidc.be/silso>) Royal Observatory of Belgium 2025 June 1

Während eine Erholung wahrscheinlich ist, markiert dieser starke Rückgang einen beispiellosen monatlichen Rückgang für diese Phase eines Sonnenzyklus'. Er könnte darauf hindeuten, dass das Maximum von SC25 ungewöhnlich kurz ist.

Link:

https://electroverse.substack.com/p/june-freeze-grips-iceland-uk-snow?utm_campaign=email-post&r=320l0n&utm_source=substack&utm_medium=email

Zusammengestellt und übersetzt von Christian Freuer für das EIKE