

Klimapolitik der USA: Zeit der Kehrtwende für Trump

geschrieben von Chris Frey | 27. Januar 2025

Robert Bradley Jr., [MasterResource](#)

„Viele Vollzeit-Klimaaktivisten wie Mark Trexler müssen sich echte Jobs in der Privatwirtschaft suchen, um Waren und Dienstleistungen zu produzieren, die von den Menschen nachgefragt werden, anstatt sich an der Umverteilung von Wohlstand und dem Verlust von Ressourcen zu beteiligen. Wir stehen vor einer Zeitenwende...“

Mark [Trexler](#) vom (alarmistischen) Climate Risk Red Team (der seine „Expertise“ [so beschreibt](#)) hat eine Liste von Trump-bezogenen Maßnahmen für einen verbraucherorientierten, Amerika-zentrierten Ansatz in der Klima- und Energiepolitik [zusammengestellt](#). Trexler, der über Trump besorgt ist, veröffentlichte diese nützliche Liste, die nun mit Trumps Durchführungsverordnungen verglichen werden kann, die jetzt aus Washington, DC, kommen:

Ich habe zwar schon viel über das „Projekt 2025“ der Heritage Foundation für eine zweite Trump- Regierung gehört, aber ich habe noch nie eine einfache Liste mit konkreten Vorschlägen gesehen. Bitte beachten Sie, dass dies nur eine Teilliste ist, die sich auf den Klimawandel beschränkt und nur eine von mehreren solchen Listen, die derzeit erstellt werden. Abgesehen davon wären die Auswirkungen ziemlich bemerkenswert.

Beschleunigung des Prüfungsverfahrens für grenzüberschreitende Energieprojekte

Ernennung von mehr Richtern, die nicht klima-ideologisch belastet sind

Kürzung der Mittel für internationale Klimaschutzorganisationen

Strengere Standards für den Kraftstoffverbrauch verzögern

Abschaffung von Klimaschutzklauseln in künftigen Handelsabkommen

Abschaffung der Anforderungen an die Klimaresilienz von Wohnbauprojekten

Streichung von Zuschüssen für Projekte im Bereich der erneuerbaren Energien

Abschaffung internationaler Programme zur Anpassung an den Klimawandel

Abschaffung des DOE-Büros für Energieeffizienz und erneuerbare Energien (Office of Energy Efficiency and Renewable Energy)

Abschaffung des Office of Clean Energy Demonstrations

Beendigung der „Pause“ für neue US-LNG-Exportgenehmigungen

Ausweitung der Weide- und Forstwirtschaft auf Bundesland

Ausweitung der Öl- und Gasexploration auf Bundesland und in Bundesgewässern

Ausweitung der Forschung zu fortschrittlichen Technologien für fossile Brennstoffe

Finanzierung internationaler Öl- und Gasprojekte

Steigerung der Biokraftstoffproduktion durch Lockerung der Vorschriften für die Ethanolproduktion

Aufstockung der Fördermittel für Start-ups im Bereich der fossilen Brennstofftechnologie

Erhöhung der Ausbildungsprogramme für Kohle- und Ölarbeiter

Begrenzung der Klimaanpassung in Militäreinrichtungen

Begrenzung der Durchsetzung von Vorschriften für das Umweltmarketing

Begrenzung der Vorschriften für erneuerbare Energien in Militäreinrichtungen

Begrenzung von Aktionärsanträgen im Zusammenhang mit dem Klimawandel

Begrenzung der staatlichen Befugnisse zur Blockierung von Projekten der Energieinfrastruktur

Ablehnung von Rundfunkvorschriften, die die Berichterstattung über den Klimawandel begünstigen

Verpflichtende Offenlegung von Klimarisiken verhindern

Verhinderung der verpflichtenden Offenlegung von Umwelt-, Sozial- und Unternehmensführungsdaten (ESG)

Förderung von U.S.-Energieexporten

Neubewertung der Vorschriften für den Kohlebergbau zugunsten eines verstärkten Abbaus

Kürzung der Klimafinanzierung für Entwicklungsländer

Verringerung der Studien über die Auswirkungen des Klimawandels auf die Gesundheit

Verringerung der Exportkontrollen für Kohle- und Ölprodukte

Kürzung der Mittel für Programme zur Anpassung an den Klimawandel

Reduzierung der Konzentration der Geheimdienste auf den Klimawandel als nationale Sicherheitsbedrohung

Streichung von Klima-PSAs aus den Rundfunkvorschriften

Aufhebung des Inflation Reduction Act

Rückgängigmachung von klimaorientierten Verbraucherschutzbestimmungen

Reduzierung der Klimaforschung mit Fokus auf Wettervorhersage

Vereinfachung des Genehmigungsverfahrens für Wasserkraftprojekte

Keine Einbeziehung des Klimarisikos in die Geldpolitik

Verzicht auf die Verknüpfung von Klimawandel und Gesundheitsgefährdung

Straffung der Umweltverträglichkeitsprüfungen für Energieprojekte

Unterstützung bilateraler Energieabkommen mit Ländern, die fossile Brennstoffe produzieren

Unterstützung von Hydraulic Fracturing (Fracking) und Kohleabbau

Unterstützung der Rücknahme von Vorschriften für emissionsfreie Fahrzeuge durch die Bundesstaaten

Änderung der IRS-Vorschriften, um den Zugang zu IRA-Steuervergünstigungen zu erschweren

Schwächung der Energieeffizienzstandards für Geräte

Rückzug aus internationalen Klimavereinbarungen

Ich habe 47 Punkte gezählt. Gibt es noch mehr? Es ist die Schuld der vorherigen Regierung, die diese Vorschriften eingeführt hat – nicht die Schuld eines Reformkandidaten, der sie aufhebt oder abschwächt. Energien auf dem freien Markt sollten für die Massen sein, nicht für die Regierung und nicht für Wind, Solar und Batterien für den Klima-Industrie-Komplex.

Durchführungsverordnungen bis jetzt

Die New York Times hat heute die folgenden zehn Initiativen von Trump für den ersten Tag [aufgelistet](#):

- [Rückzug](#) der Vereinigten Staaten aus dem Pariser Abkommen, dem Pakt zwischen fast allen Nationen zur Bekämpfung des Klimawandels.
- Zum ersten Mal in der Geschichte der USA einen nationalen

Energienotstand ausrufen, der neue Befugnisse zur Aussetzung bestimmter Umweltvorschriften oder zur Beschleunigung von Genehmigungen für bestimmte Bergbauprojekte freisetzen könnte.

- **Versuch**, Bidens Verbot von Offshore-Bohrungen in 625 Millionen Hektar Bundesgewässern aufzuheben.
- Beginn der **Aufhebung** der aus der Ära Biden stammenden Vorschriften über die Auspuffabgase von Pkw und leichten Nutzfahrzeugen, welche die Autohersteller zur Herstellung von mehr Elektrofahrzeugen ermutigt haben.
- **Aufhebung** der Energieeffizienzvorschriften für Geschirrspüler, Duschköpfe und Gasherde.
- **Öffnung** der Wildnis Alaskas für weitere Öl- und Gasbohrungen.
- **Wiederaufnahme** der Prüfung neuer Exportterminals für Flüssigerdgas, welche die Biden- Regierung auf Eis gelegt hatte.
- **Stoppen** der Verpachtung von Bundesgewässern für Offshore-Windparks.
- **Abschaffung** der Programme für Umweltgerechtigkeit in der gesamten Regierung, die darauf abzielen, arme Gemeinden vor übermäßiger Umweltverschmutzung zu schützen.
- **Überprüfung** aller bundesstaatlichen Vorschriften, welche die Entwicklung oder Nutzung verschiedener Energiequellen, insbesondere von Kohle, Erdöl, Erdgas, Kernkraft, Wasserkraft und Biokraftstoffen, in unangemessener Weise erschweren.

Abschließender Kommentar

Ist es für die Mark Trexlers dieser Welt an der Zeit, sich neu zu orientieren? Die Jahrzehnte lange Politik zur Eindämmung des Klimawandels hat zu Verschwendung und viel Gerede („Leugner“) geführt, aber zu keiner nennenswerten Veränderung der globalen Emissionen. Der Sättigungseffekt (abnehmender CO₂-Anteil in der Atmosphäre) macht den Klimaaktivismus zu einem aussichtslosen Unterfangen, abgesehen von dem Geschrei.

Viele Vollzeit-Klimaaktivisten sollten sich einen richtigen Job in der Privatwirtschaft suchen, um Waren und Dienstleistungen zu produzieren, die von den Menschen nachgefragt werden, anstatt sich an der Umverteilung von Wohlstand und dem Verlust von Ressourcen zu beteiligen. Wir stehen vor einer Zeitenwende....

Link:

<https://wattsupwiththat.com/2025/01/23/u-s-climate-policy-turnaround-time-for-trump/>

KLIMA-ANGST aus Sicht der PSYCHOTHERAPIE

geschrieben von Michael Poost | 27. Januar 2025

Inwiefern ist diese Angst aus psychologischer Sicht ein sinnvolles Werkzeug, um uns zum richtigen Handeln zu bewegen? Und inwiefern lösen kollektive Angstzustände eher gefährliche Stressreaktionen aus? Interview mit dem Psychotherapeuten Dietmar Hansch über die „Klima-Angst“.

Interessant ist, dass sich Herr **Ganteför** gleich zu Beginn des Interviews zu den „Erkenntnissen“ des IPCC bekennt. Das ist bekannt, viel interessanter sind die Ausführungen von Herrn Dietmar **Hansch zu diesem Thema.**

Dazu als Ergänzung ein weltbekanntes Experiment.

Infraschall aus Sicht eines Physikers: Die unhörbare Gefahr?

geschrieben von AR Göhring | 27. Januar 2025

UN-(ÜBER)HÖRBARE GEFAHR: Infraschall aus Sicht eines Physikers: Die unhörbare Gefahr?

zuerst erschienen bei der EPOCH

von Dieter Böhme und Tim Sumpf

Infraschall von Windrädern kann man nicht hören, doch das heißt nicht, dass man ihn nicht wahrnehmen kann. Wenn man ihn hören könnte, wäre er wie ein tropfender Wasserhahn, bei dem man nicht schlafen kann – im Gegensatz zum Meeresrauschen, bei dem man sogar gern bei geöffnetem Fenster schläft. Gastautor und Physiker Dieter Böhme erklärt die Unterschiede und die Gefahren.

Das Thema Gesundheitsgefahren durch Infraschall von Windrädern folgt den Bedenken vieler Menschen, in deren Nähe Windparks gebaut werden sollen. Folglich bewegt dies auch die Windkraftindustrie, die zu ihrem Geschäftsmodell möglichst wenig Widerstand aus der Bevölkerung haben möchte.

Politik und Leitmedien erklären Infraschall gern als unbedenklich, da man ihn nicht hören kann. Weiter heißt es, auch andere Quellen wie technische Anlagen und Verkehrslärm senden Infraschall aus, dessen Druckpegel sogar größer sei als jener der Windkraft.

Klagen Betroffene dennoch über die Auswirkungen, wird eine negative psychologische Erwartung, der Nocebo-Effekt, oft als Ursache an das Unwohlsein postuliert. Außerdem gibt es Studien wie die der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, die belegen, dass „Auswirkungen durch Infraschall von Windkraftanlagen nach den vorliegenden Erkenntnissen nicht zu erwarten sind“.

Das Vorsorgeprinzip – mal gilt es und mal gilt es nicht?

Was all die genannten Argumente auslassen, ist das Vorsorgeprinzip, das insbesondere dann hervorgehoben wird, wenn es gilt, mit beispiellos niedrigen Grenzwerten für Stickoxide oder CO₂ drakonische Regulierungen in der Automobilindustrie umzusetzen. Hingegen wird beim Thema Infraschall von Windrädern gern erklärt, es gäbe keine Studien, die gesundheitliche Beeinträchtigungen beweisen würden. Welch eine subtile Umkehrung der Beweislast.

Und es gibt einen zweiten wesentlichen Unterschied: Infraschall von Verkehrslärm ist diffuser Infraschall. Er besteht aus stochastisch verteilten Frequenzen, einem Klangteppich wie das Meeresrauschen. Infraschall von Windrädern hingegen ist periodischer Natur, der bei jedem Vorbeigang eines Rotorflügels am Mast entsteht. Jedes Windrad erzeugt dabei ganz bestimmte, von der Anlagengröße abhängige Frequenzen.

Um Infraschall zu verstehen, ist zunächst ein kleiner Exkurs in die Physik nötig. Keine Sorge, ich beschränke mich auf das Wesentliche.

„Nicht hörbar“ für den Menschen

Die sprachliche Unterscheidung von Schall, Infraschall und Ultraschall beruht auf der Wahrnehmbarkeit durch das menschliche Gehör. Was der

Mensch hört, bezeichnet man als Schall. Frequenzen, die das menschliche Hörvermögen nicht wahrnehmen kann, heißen, im Fall sehr tiefer Töne, Infraschall oder, im Fall sehr hoher Töne, Ultraschall. Hörbar sind diese dennoch – nur nicht für uns. So empfindet eine Fledermaus Ultraschall als hörbar und ein Wal den Infraschall.

Das menschliche Gehör ist von Natur aus so „konstruiert“, dass es Infraschall nicht hören kann, es würde sonst ständig den Herzschlag und andere Geräusche aus dem Körper wahrnehmen. Folglich ist es verfehlt, im Zusammenhang mit Infraschall davon zu reden, dass dieser harmlos sei, wenn man ihn nicht hören kann.

Niemand würde auf die Idee kommen, Radioaktivität für harmlos zu erklären, weil man sie mit keinem Sinnesorgan erfassen kann.

Schall, Ultraschall und Infraschall sind sogenannte Longitudinalwellen, das heißt, die Druckänderungen schwingen in Ausbreitungsrichtung. Hörbarer Schall im Bereich von etwa 20 Hertz (Hz) bis 20 Kilohertz (kHz), Infraschall (unter 20 Hz) und Ultraschall (über 20 kHz) unterscheiden sich physikalisch durch die Frequenz und damit durch die Wellenlänge. Die Wellenlänge (L) steht in Verhältnis zur Frequenz (f) und zur Schallgeschwindigkeit (V) im jeweiligen Medium. Die entsprechende Formel lautet:

$$V = L * f$$

Daraus resultieren die Wechselwirkungen mit der Struktur von Materie. Im Bereich des besten Hörvermögens (um 1 kHz) beträgt sie 34 Zentimeter, bei der menschlichen Hörschwelle (20 Hz) sind es bereits 17 Meter und bei unhörbarem Infraschall von 1 Hz beträgt die Wellenlänge 343 Meter (in Luft).

Das heißt, in einer Entfernung von 1.000 Meter von einem Windrad hat eine Infraschalldruckwelle je nach Frequenz nur eine oder wenige Perioden der Druckänderung durchlaufen. Infraschall reicht somit ebenso weiter wie die Bässe eines Konzertes, die man noch vom Nachbarort hört. Außerdem breitet sich Infraschall auch über den Boden als sogenannter Körperschall aus.

Druckpegel von Schall und Infraschall

Die technischen Vorschriften für „tieffrequente Geräusche“ befinden sich in der DIN 45680 und TA Lärm, der

Technischen Anleitung Lärm. Beide beziehen sich auf den Schalldruckpegel und lassen das Klangbild (der Frequenzen) außer Acht. Der Schalldruckpegel (Lp) ist wie folgt definiert. Maßeinheit ist das Bel,

die gebräuchliche Form des Dezibel (dB). Die Formel lautet:

$$L_p = 20 \lg (p/p_0)$$

Darin enthalten sind:

L_p = Schalldruckpegel, Sound Pressure Level (SPL) in der Maßeinheit Dezibel (dB). p = gemessener Schalldruck.

p_0 = Hörschwelle. Sie liegt bei einer Sinusschwingung von 1 kHz bei 20 Mikropascal (μPa). \lg bezeichnet den dekadischen Logarithmus.

Daraus ergibt sich für hörbaren Schall ein sehr weiter Bereich des Schalldruckes. Er umfasst von der Hörschwelle ($p_0 = 20 \mu\text{Pa} = 0,000020 \text{ Pa}$) bis zu 200 Pa – entspricht 140 dB beziehungsweise einem Düsenjet aus der Nähe – über sieben Größenordnungen (10^7) oder Faktor 10 Millionen. Dieser sehr weite Bereich ist der Grund, warum dies durch eine Logarithmusfunktion beschrieben wird.

Die Formel hat zudem zur Folge, dass sich der Schalldruck alle 20 dB verzehnfacht. 40 dB bedeuten also, dass der Schalldruck um den Faktor 100 über der Hörschwelle liegt. 80 dB sind bereits das 10.000-Fache der Hörschwelle. Den Schalldruck von zwei Windrädern mit je 70 dB kann man wegen der Logarithmusfunktion nicht zu 140 dB addieren. Bei zwei identischen Schallquellen erhöht sich der resultierende Wert um jeweils 3 Dezibel.

Die Hörschwelle

Die Hörschwelle (p_0) wurde bei der Frequenz von 1 kHz festgelegt. Da das menschliche Gehör aber im Frequenzbereich von 20 Hz bis 20 kHz nicht die gleiche Sensitivität wie bei 1 kHz aufweist, erfolgt eine Anpassung. Stellen Sie sich das vor wie einen Filter.

Diese sogenannte A-Bewertung der dB-Skala für hörbaren Schall führt zur dB(A)-Skala. 85 dB(A) sind auf Dauer schädigend für das menschliche Gehör. Darüber hinaus gibt es noch weitere Bewertungen zur Anpassung der dB-Skala. Die unbewertete, ungefilterte (Zero) Skala heißt dB(Z).

Infraschall wird im Rahmen dB(G)-Skala bewertet. Sie umfasst normativ den Bereich 8 bis 100 Hz und informativ den Bereich 1 Hz bis 8 Hz.

Messung von Infraschall eines

Windrades

Nun ist es nicht so, dass Windräder von sich aus Töne erzeugen, aber – wir erinnern uns an den Schalldruck – Schall hat etwas mit Druckänderungen zu tun. Bei jedem Vorbeigang eines Rotorblattes am Turm entsteht ebenfalls ein Druckunterschied. Es entsteht ein Druckimpuls mit steilen Flanken, welcher sich als Infraschall ausbreitet.

Die Frequenz (in Hz) kann man ermitteln, indem man die Vorbeigänge je Minute zählt und durch 60 dividiert. Neue, große Windräder haben eine niedrigere Frequenz – etwa 1 Hz und darunter – als ältere, kleinere Windräder. Die steilen Flanken des Druckimpulses haben die Konsequenz, dass zusätzlich zu der ermittelten

Grundfrequenz mehrere ganzzahlige Vielfache entstehen, die sogenannten Oberwellen. Diese sind aus der Elektrotechnik bekannt und entstehen bei jeder von einem Sinus abweichenden Wellenform.

In tausend Metern Entfernung eines Windrades ergibt sich folgendes Bild:

Exemplarisches Klangspektrum einer Windkraftanlage: Die Frequenz der Windkraftanlage liegt hier bei etwa 0,7 Hz (erste blaue Spitze) mit deutlich erkennbaren Oberwellen. Messung durchgeführt an einem Wohnhaus in etwa einem Kilometer Entfernung. Foto: Dr. Kühner GmbH im Auftrag des Umweltbundesamts (UBA)

Das Spektrogramm zeigt den steilen Impuls bei der Grundfrequenz (etwa 0,7 Hz) und mehrere Oberwellen im Bereich bis 8 Hz. Interessant ist der Unterschied zwischen der Messung auf einem Stativ, sprich in der Luft und jener auf der Bodenplatte, die den Körperschall erfasst, der leichter in Gebäude eindringt.

Der Körperschall (blau) zeigt zugleich, zumindest für die ersten Oberwellen, deutlich stärkere Druckimpulse und erheblich weniger Hintergrundrauschen. Dies impliziert, dass Messungen allein in der Luft nicht die gesamte Wirkung des Infraschalls von Windrädern auf Menschen in Gebäuden erfassen.

Feigenblatt verdeckt Frequenzfeuerwerk

Die Messungen des Umweltbundesamtes beweisen, dass es messtechnisch zwar nicht einfach, aber möglich ist, einen sich langsam ändernden Druckpegel (um 1 Hz) trotz Hintergrundrauschen zu messen. Es zeigt jedoch auch, dass ein einzelner Druckstoß, ausgelöst durch die Rotorflügel, ein

ganzes „Feuerwerk“ von Frequenzen auslöst, ähnlich dem Quietschen einer Tür. Was sich bei einem Windpark zu einer unüberhörbaren „unhörbaren Gefahr“ potenzieren mag.

Aus dem Spektrogramm ergeben sich gemäß DIN 45680 drei Bereiche:

1. Im Bereich > 8 Hz wird normativ gemessen. Obwohl dort außer dem Rauschen des Untergrundes keine Infraschallfrequenzen von neuen großen Windrädern vorkommen.
2. Im Bereich $1 - 8$ Hz, in dem die meisten Infraschallfrequenzen von großen Windrädern vorkommen, kann hingegen nur „nicht normativ“, also bei Verdacht gemessen werden. Dieser Bereich umfasst aber praktisch fast alle Infraschallfrequenzen von großen Windrädern.
3. Im Bereich < 1 Hz wird gar nicht gemessen, obwohl dort die Infraschallgrundfrequenz und mehrere Oberwellen vorkommen können. Bei den neuesten Windrädern beträgt die Grundfrequenz $0,3$ Hz. Die erste und zweite Oberwelle liegt sodann mit $0,6$ respektive $0,9$ Hz ebenfalls im nicht erfassten Bereich.

Im Klartext heißt dies, das von neuen großen Windrädern ausgehende Infraschallfrequenzspektrum (< 8 Hz) wird gemäß DIN 45680 weder gerichtsfest gemessen noch bewertet. Das „Hintertürchen“, dass zwischen einem und 8 Hz „nicht normativ“, also nur bei Verdacht gemessen werden kann, wirkt wie ein Feigenblatt. Neuere größere Windräder mit Grundfrequenzen < 1 Hz rücken immer weiter in den auf keinen Fall gemessenen und bewerteten Bereich.

Das organisierte Dilemma

Das Deutsche Institut für Normung (DIN) ist ein eingetragener Verein (e. V.) und wird privatwirtschaftlich getragen. Die Erarbeitung von Normen erfolgt im Konsensverfahren. Wenn folglich die Industrie einschließlich der Windkraftindustrie kein Interesse an einer bestimmten DIN-Norm hat, wird es eine solche auch nicht geben. Dies offenbart einen Handlungsnotstand. Hier müsste der Gesetzgeber einschreiten, doch dieser hat die Windkraft zu einem „öffentlichen Interesse“ erklärt, was den betroffenen Menschen wie Hohn und ein unhaltbarer Zustand vorkommen mag.

Lesen Sie auch

Physiker: Leistungsdichte entzaubert Energiewende – hoher Flächenverbrauch von „Erneuerbaren“

Von A wie Arbeitsunfall bis Z wie Zerstörung: Windkraftanlagen sind notorisch unsicher

Die Frequenz ist physikalisch relevant bei der Anregung von Schwingungen durch Resonanz. Mit der

„richtigen“ Frequenz, der Eigenfrequenz, kann ein Glas allein durch Schallwellen zum Zerschellen oder eine Brücke durch Gleichschritt zum Einsturz gebracht werden – was aus diesem Grund in Deutschland

gesetzlich verboten ist. Dies ist als „Resonanzkatastrophe“ bekannt.

Die Ruhfrequenz des menschlichen Herzschlags liegt bei 35 bis 45 Schlägen pro Minute, das Maximum bei etwa 140. Diese Frequenzen von 0,5 – 2,3 Hz liegen allesamt im Bereich des Infraschalls großer Windräder.

Damit ist allein schon das Herz als wichtiges Organ unmittelbar der Resonanz von Infraschall ausgesetzt. Welche Organe oder Zellen auf welche Infraschallfrequenzen reagieren, wäre dringend zu erforschen.

Nervöse Ziegen übertreffen Messgeräte der Forscher

Wie Infraschall auf Tiere wirkt, zeigen Ziegen, die seit Menschengedenken bereits lange vor drohenden

Vulkanausbrüchen reagieren. Deshalb arbeiten Wissenschaftler an einem biologischen

Ziegenfrühwarnsystem für Vulkanausbrüche. Eine ihrer Beobachtung dabei ist: „Die Ziegen waren vor [...] Ausbrüchen schon nervös, lange bevor die Instrumente der Vulkanforscher anschlugen.“ Dies widerlegt die oft geäußerte These, wenn ein Detektor gemäß einer DIN-Norm nichts feststellt, müsse es gefahrlos sein.

Vergabe von Genehmigung zum Töten

Die „nervösen Ziegen“ beweisen das Gegenteil. Nämlich, dass die biologische Sensorik weitaus besser sein kann als die technische. Doch gerade diese nahe liegende Erkenntnis wird den durch Infraschall Bedrohten vonseiten der Politik und Medien weitgehend verweigert.

Ein Abwiegen und der Verweis auf alte Studien unter ganz anderen technischen Bedingungen ist verantwortungslos. Die Wirkung von Infraschall auf Menschen, Tiere, Pflanzen und komplexe Ökosysteme ist ein viel zu wichtiges Thema, als dass man es dem Geschäftsmodell der Windkraftindustrie überlassen darf. Dieser Artikel möge auf diesen Handlungsnotstand aufmerksam machen.

Über den Autor

Dipl.-Phys. Dieter Böhme. Foto: privat/iStock/Airubon, Collage: Epoch Times

Dieter Böhme verbrachte sein Berufsleben auf dem Gebiet der Festkörperanalytik bei verschiedenen international tätigen Firmen. Außerdem wirkte er als Strahlenschutzbeauftragter und wurde als

Sachverständiger in Energiefragen sowohl in den Thüringer Landtag als

auch in den Bundestag eingeladen.

In seinem „(Un-)Ruhestand“ engagiert sich der Diplom-Physiker im Sinne der Bürgerinitiativen gegen

Windkraft in Thüringen und bundesweit. Zudem beschäftigt er sich mit fundamentalen physikalischen Fragestellungen, wobei ihm seine Erfahrungen aus unzähligen Kontakten zur Industrie, Instituten und Universitäten helfen, Sachverhalte in Fachbeiträgen und -vorträgen zu erklären.

Neue Studie: Global hat es sich in 30% der heutigen Wälder nicht erwärmt ... 50% der Baumgrenze haben sich nicht in größere Höhen bewegt

geschrieben von Chris Frey | 27. Januar 2025

Kenneth Richard

Wissenschaftler, die vermutlich beabsichtigen, über eine ungewöhnliche moderne Erwärmung als Reaktion auf anthropogene Aktivitäten zu berichten, weisen tatsächlich darauf hin, dass die gesamte oder fast die gesamte aktuelle Erwärmung und das Vorrücken der Baumgrenze in einem Eisgebiet in den Rocky Mountains zwischen den 1910er und 1940er Jahren stattfand.

Einer interessanten Beobachtung im Hauptteil der neuen [Studie](#) (Pederson et al., 2025) zufolge haben sich 30 % der Wälder auf der Erde in der Neuzeit (1900 bis heute) nicht einmal erwärmt, und nur 50 % der Wälder auf der Erde haben sich nicht weiter in größere Höhen ausgebreitet. Dies scheint die Behauptung einer globalen Erwärmung zu widerlegen.

„Unterschiede in den lokalen Bedingungen erklären wahrscheinlich, warum die jüngste Erwärmung, die bei etwa 70 % der Baumgrenzen weltweit dokumentiert wurde, nur bei ~50 % zu einem Vorrücken nach oben führte.“

Die Studie dokumentiert eine Jahrtausende alte Aufzeichnung der Baumgrenze und der Temperatur an einem hochgelegenen Standort (>3.000 m über dem Meeresspiegel) in den Rocky Mountains der USA (Yellowstone-Region).

Ein schmelzender Eisfleck zeigt, dass in dieser Höhe etwa 180 m über der heutigen Baumgrenze vor etwa 6 500 bis 4 200 Jahren ein Kiefernwald

wuchs. Höhere Baumgrenzen sind ein Hinweis auf höhere Temperaturen im Holozän. Die vulkanisch bedingte Abkühlung nach 4200 Jahren führte zu einem Rückgang der Baumgrenze auf das heutige Niveau im späten Holozän.

PNAS Dynamic treeline and cryosphere response to pronounced mid-Holocene climatic variability in the US Rocky Mountains

Gregory T. Pederson¹, Daniel Stahl^{1*}, David B. McWethy², Matthew Toohey³, Johann Jungclauss⁴, Craig Lee⁵, Justin Martin⁶, Milo Ait⁷, Nickolas Kichas⁸, Nathan Chelmer⁹, Joseph R. McConnell¹⁰, and Cathy Whitlock¹

Climate-driven changes in high-elevation forest distribution and reductions in snow and ice cover have major implications for ecosystems and global water security. In the Greater Yellowstone Ecosystem of the Rocky Mountains (United States), recent melting of a high-elevation (3,091 m asl) ice patch exposed a mature stand of whitebark pine (*Pinus albicaulis*) trees, located ~180 m in elevation above modern treeline, that date to the mid-Holocene (c. 5,950 to 5,440 cal y BP). Here, we used this subfossil wood record to develop tree-ring-based temperature estimates for the upper-elevation climate conditions that resulted in ancient forest establishment and growth and the subsequent regional ice-patch growth and downslope shift of treeline. Results suggest that mid-Holocene forest establishment and growth occurred under warm-season (May-Oct) mean temperatures of 6.2 °C (±0.2 °C), until a multicentury cooling anomaly suppressed temperatures below 5.8 °C, resulting in stand mortality by c. 5,440 y BP. Transient climate model simulations indicate that regional cooling was driven by changes in summer insolation and Northern Hemisphere volcanism. The initial cooling event was followed centuries later (c. 5,100 y BP) by sustained Icelandic volcanic eruptions that forced a centennial-scale 1.0 °C summer cooling anomaly and led to rapid ice-patch growth and preservation of the trees. With recent warming (c. 2000–2020 CE), warm-season temperatures now equal and will soon exceed those of the mid-Holocene period of high treeline. It is likely that perennial ice cover will again disappear from the region, and treeline may expand upslope so long as plant-available moisture and disturbance are not limiting.

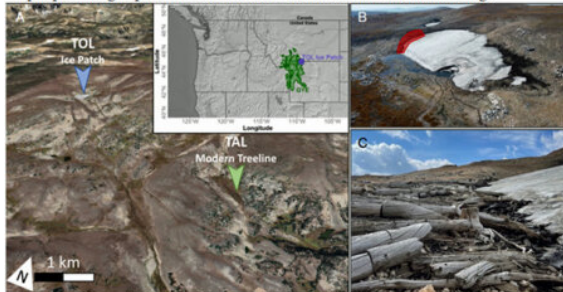
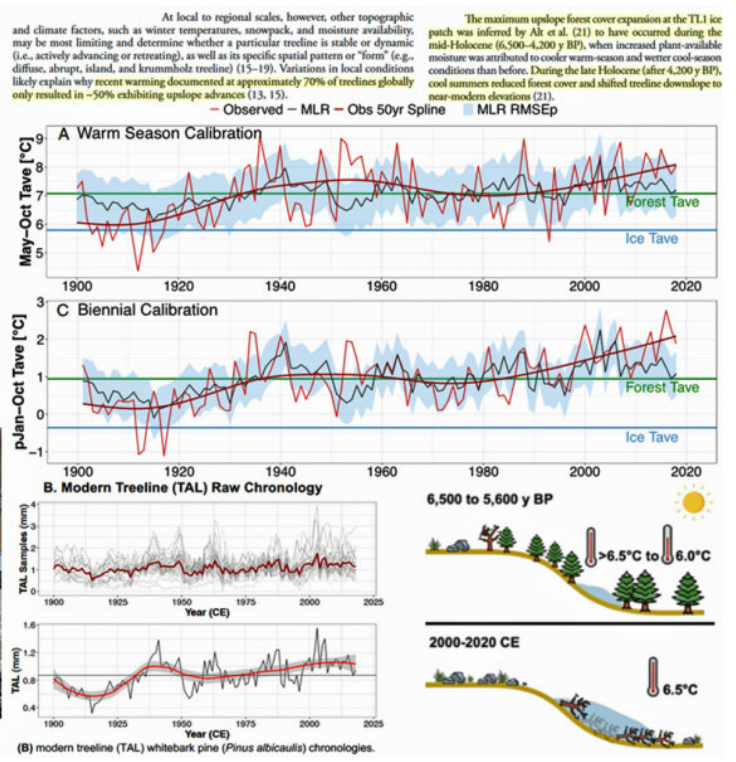


Fig. 1. (A) Location of the ice patch (TOL) with the mid-Holocene whitebark pine stand relative to the modern treeline site (TAL). The map inset shows the approximate location of the study site (purple circle) within the Greater Yellowstone Ecosystem (GYE; green polygons) (sources from Natural Earth and Google Earth courtesy of Maxar Technologies). (B) Aerial image showing the ice patch and ice patch margin where the whitebark pine trees were sampled (red polygon) (photo by Joe McConnell, captured 6 Sep 2021). (C) The sampled subfossil whitebark pine trees along the margin of the TOL ice patch (photo by Daniel Stahl).



Quelle: Pederson et al., 2025

Die Autoren weisen darauf hin, dass die Erwärmung des 21. Jahrhunderts in dieser Region nun das Temperaturniveau der Warmzeit des mittleren Holozäns erreicht hat.

Interessanterweise zeigen die beobachteten (instrumentellen) und rekonstruierten modernen Erwärmungstrends in der Studie jedoch, dass sie alle oder fast alle in den Jahrzehnten zwischen den 1910er und 1940er Jahren erreicht wurden. Der moderne Anstieg der Baumgrenze wurde ebenfalls in den 1940er Jahren erreicht.

Dies scheint darauf hinzudeuten, dass es seit den 1940er Jahren keinen offensichtlichen Nettoerwärmungstrend oder eine Nettoverschiebung der Baumgrenze gegeben hat – trotz des abrupten Anstiegs der Treibhausgasemissionen aus der Verbrennung fossiler Brennstoffe nach 1945.

PNAS Dynamic treeline and cryosphere response to pronounced mid-Holocene climatic variability in the US Rocky Mountains

Gregory T. Pederson^{a,1}, Daniel Stahle^{a,2}, David B. McWethy^{b,10}, Matthew Toohey^{c,10}, Johann Jungclauss^d, Craig Lee^e, Justin Martin^{a,10}, Mio Ait^g, Nickolas Kichas^h, Nathan Chellman^{f,10}, Joseph R. McConnell^{f,10}, and Cathy Whitlock^{a,1}

PNAS 2025 Vol. 122 No. 2 e2412162121

<https://doi.org/10.1073/pnas.2412162121>

— Observed — MLR * 50-yr spline removed MLR RMSEp

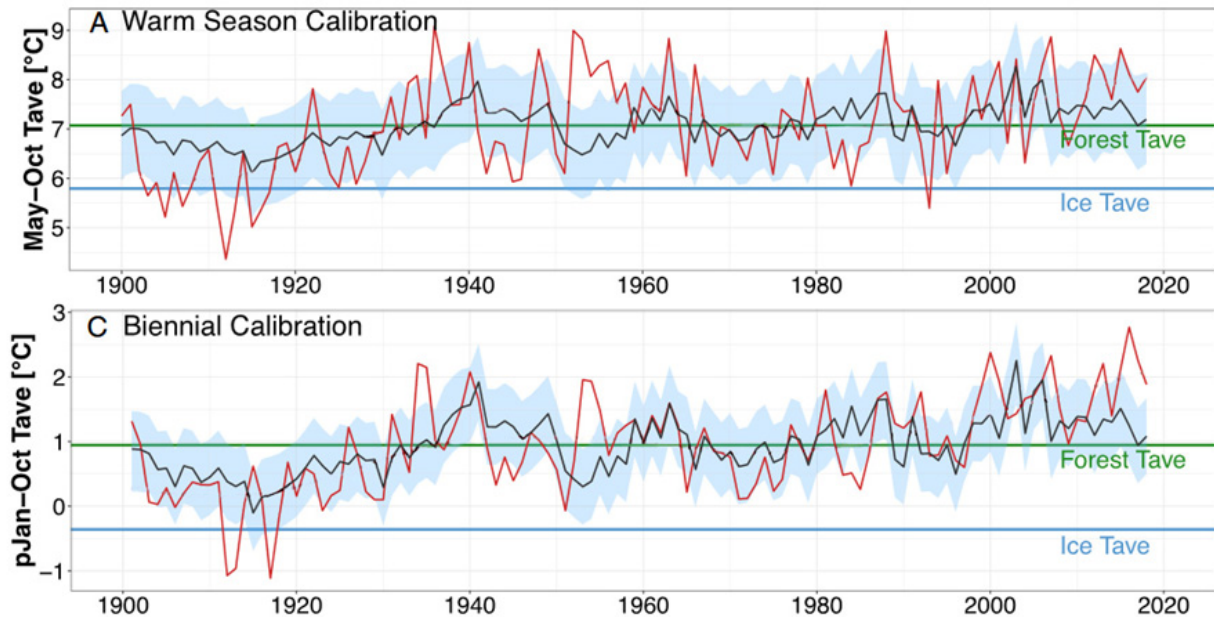
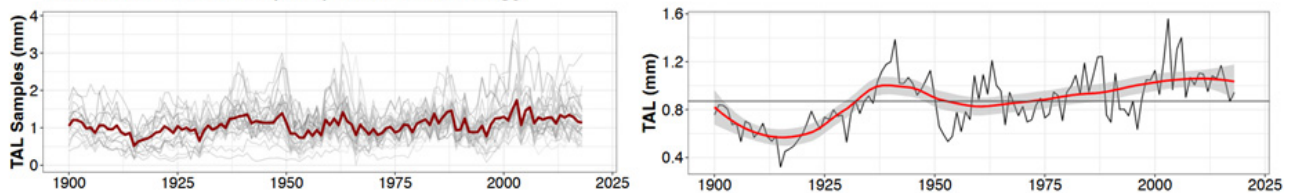


Fig. 3. Calibration of the average temperature (Tave) reconstructions based on linear (MLR) regression analysis for the (A and B) warm season (May–Oct) and (C and D) biennial period (prior Jan–Oct) over the 1900–2018 common interval. The reconstructions are bounded by the root-mean-squared error of the prediction (RMSEp) and the modern mean temperature for the period of record at the TOL ice-patch (blue line)

B. Modern Treeline (TAL) Raw Chronologies



(B) modern treeline (TAL) whitebark pine (*Pinus albicaulis*) chronologies.

Quelle: Pederson et al., 2025

Link:

<https://notrickszone.com/2025/01/20/new-study-globally-30-of-modern-forests-have-not-warmed-50-of-treelines-have-not-advanced/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

Globale Erwärmung durch weniger

Wolken: Eine Konkurrenz-Theorie zur CO₂-bezogenen globalen Erwärmung

geschrieben von Chris Frey | 27. Januar 2025

Charles Blaisdell, PhD ChE

Abstract

Die Theorie der globalen Erwärmung infolge Reduktion der Wolken (Cloud Reduction Global Warming, CRGW) ist ein kaskadenartiger natürlicher Prozess, der erst seit etwa 1970 für den Klimawandel von Bedeutung ist. Die grundlegenden Elemente der CRGW-Theorie gab es schon immer, nur das Ausmaß (der Prozentsatz der betroffenen Fläche auf der Erde) hat zugenommen, so dass dieser natürliche Prozess nun sichtbar wird. Die CRGW-Theorie beginnt bei Land mit dem Konzept eines speziellen Areal (Special Parcel, SP), das gegenüber seinem ursprünglichen Zustand so verändert wurde, dass weniger Wasser verdunstet als das ursprüngliche, unberührte Land. (Beispiele für SP: UHI, Umwandlung von Wald in Ackerland oder Tagebau, Solarpaneel-Felder). Die geringere Wasserverdunstung (erkennbar an der geringeren spezifischen Luftfeuchtigkeit an der Oberfläche, SH) führt zu einer höheren Temperatur und einer geringeren relativen Luftfeuchtigkeit als im ursprünglichen Zustand. Wie stark ein SP die Verdunstung verändert hat, ist nicht bekannt, da die ursprüngliche Verdunstung nicht bekannt ist, aber wenn das den SP umgebende Land unverändert ist, kann es als Referenz (der Nullpunkt) dafür verwendet werden, wie stark sich der SP verändert hat. Der Unterschied zwischen verändertem und unverändertem Land in SH bleibt relativ konstant, wenn die Größe des SP mit der Zeit zunimmt. Die feuchtere, wärmere Luft des SP steigt in einer Fahne, die etwa 2 bis 4 Mal größer ist als die Landfläche, aus der sie stammt, bis zur Wolkenhöhe auf und verstärkt so den Effekt der Wolkenhöhe. Die Bewölkung hängt mit dem Dampfdruckdefizit, VPD, zusammen (der Differenz zwischen dem gesättigten Wasserdampfdruck und dem tatsächlichen Wasserdampfdruck). Ein höherer VPD bedeutet weniger Wolken. Je weniger Wolken, desto mehr Sonne (geringere globale Albedo). Mehr Sonne, mehr atmosphärische Enthalpie, höhere Temperaturen und mehr Verdunstung von Wasser (SH-Anstieg). Diese kaskadenartige Abfolge von Naturereignissen nimmt mit der Größe der gesamten SP der Erde zu. Einfach ausgedrückt: Wenn weniger Wasser vom Land in die Atmosphäre gelangt (im Verhältnis zu dem, was zuvor verdunstet wurde), nimmt der globale Wolkenanteil ab, und es wird wärmer.

Der Fingerabdruck der Atmosphäre unterstützt die CRGW-Theorie: Seit 1970 steigen Temperaturen, spezifische Luftfeuchtigkeit, Enthalpie und VPD, während die relative Luftfeuchtigkeit und die Wolkenbedeckung abnehmen. Die geringere Verdunstung (ET; proportional zur SH) in über 1500 Städten wurde von Mazroonei et al. bestätigt (8). Die Existenz von städtischen

Wärmeinseln wurde modelliert, und Wetterballons haben ihre Existenz ebenfalls bestätigt.

Vernünftige Schätzungen der globalen ET- (oder SH-) Veränderung in einem mathematischen Modell legen nahe, dass CRGW einen wesentlichen Beitrag zur globalen Erwärmung leisten könnte und umkehrbar ist.

Introduction

Dieser Aufsatz soll eine Zusammenfassung aller 7 vorangegangenen Aufsätze (1),(2),(3),(4),(5),(6),(7) zum Thema CO₂ is innocent, but Clouds are Guilty (danke WUWT) sein. Den Rezensenten der vorangegangenen Aufsätze danke ich für Vorschläge und Kommentare. Ich hoffe, dass dieser Aufsatz einige Kommentare beantworten wird.

In diesem Aufsatz werden die Begriffe ET-Veränderung und SH-Veränderung synonym verwendet. Verdunstung, ET, ist definiert als der gesamte Wasserfluss, der durch Oberflächenverdunstung und Transpiration der Pflanzen in die Atmosphäre verdunstet. Die spezifische Feuchtigkeit, SH, ist die Konzentration von Wasser in der Luft. Auf Jahresbasis ist ET proportional zur Oberflächen-SH. Die CRGW-Theorie verwendet %ET-Änderung = %SH-Änderung. Die Änderung ist nicht der tatsächliche Wert.

Vor etwa 1970 gingen die Klimaforscher davon aus, dass die jährliche Bewölkung und das Reflexionsvermögen der kurzwelligen Strahlung der Erde relativ konstant sind, weil es keine Daten gab, die das Gegenteil besagten (13). Mit dem Aufkommen von Satellitendaten ändert sich dies. Der „urbane Wärmeinseleffekt“ UHI war zwar bekannt, aber allein zu gering, um eine signifikante Variable des Klimawandels zu sein. In diesem Aufsatz wird die mögliche verstärkende Beziehung zwischen UHI und Wolkenreduktion und Klimawandel dargestellt. Es wird auch darauf hingewiesen, dass andere Landveränderungen ähnliche UHI-Eigenschaften für den Klimawandel haben könnten.

CO₂ ist unschuldig

Die wesentlichen diesbezüglichen Punkte sind:

– In der unteren Atmosphäre ist CO₂ ein Treibhausgas, das langwellige Strahlung absorbiert und die Atmosphäre erwärmt. Das Beer-Lambert-Gesetz besagt, dass diese Absorption eine Funktion der Entfernung und der Konzentration (von CO₂) ist. Bei 400 ppm ist die CO₂-Konzentration in der oberen Atmosphäre gesättigt. Sättigung bedeutet, dass mehr CO₂ die LW-Absorption in der unteren Atmosphäre nicht verändern wird. Der IPCC stimmt dem zu. Siehe (1) und (2) für weitere Informationen.

– Die aktuelle Theorie des IPCC (radiative forcing, RF) besagt, dass CO₂ in der oberen Atmosphäre über das Planck'sche Gesetz und das Kirchhoff'sche Gesetz die langwellige Strahlung absorbiert und die Wärme zurück in die untere Atmosphäre reflektiert. Um diese Theorie zu

beweisen, hat die NASA den CERES-Satelliten aufgestellt, um die Strahlung im Zusammenhang mit dieser Theorie zu messen. Nach der RF-Theorie sollte die kurzwellige Strahlung (SW) relativ konstant bleiben und die langwellige Strahlung (LW) mit der Zeit abnehmen (siehe Abbildung 1). Zwanzig Jahre CERES-Daten, die von Dübal et al. (15) und Loeb et al. (16) analysiert wurden zeigen, dass die SW-Strahlung im Laufe der 20 Jahre abnimmt und die LW-Strahlung zunimmt, was der RF-Theorie widerspricht (siehe Abbildung 2). Ihre Arbeiten deuten auch darauf hin, dass es einige Hinweise auf RF geben könnte, dass aber Wolken die Hauptquelle für die SW- und LW-Änderungen in diesen 20 Jahren waren.

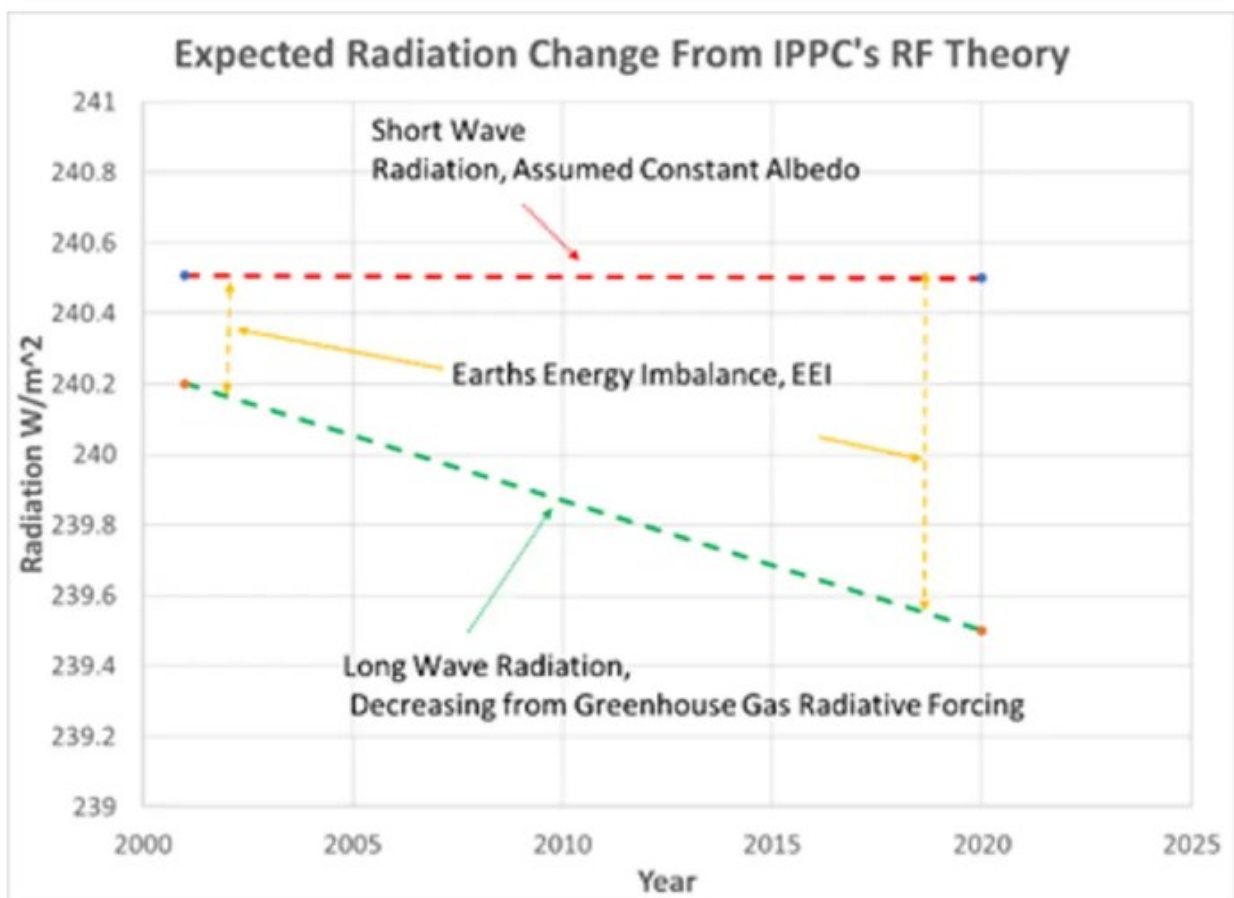


Abbildung 1. Erwarteter Strahlungsantrieb

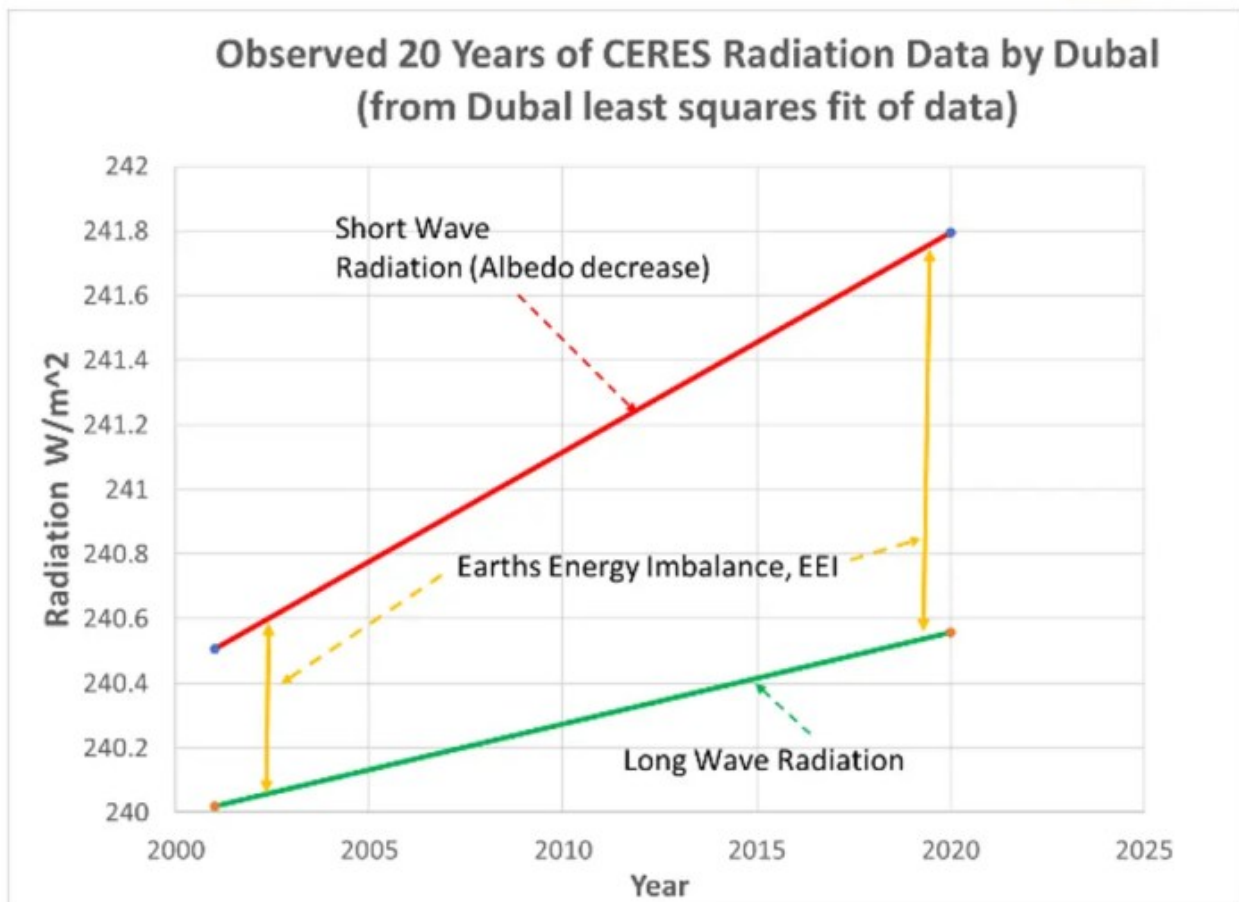


Abbildung 2. Dubal et al. (15) CERES-Daten

- Die mit der Zeit abnehmende relative Luftfeuchtigkeit (RH) passt nicht zur RF-Theorie.
- Eine Abnahme der Wolken in niedriger Höhe und keine Veränderung der Wolken in großer Höhe widerspricht der RF-Theorie. Die RF-Theorie würde die Abnahme der Wolken in allen Höhenlagen unterstützen.
- Es wird eine andere Theorie benötigt, um die CERES-Daten und die atmosphärischen Beobachtungen zu erklären. Die CRGW-Theorie erfüllt diese Aufgabe.

CRGW-Theorie – Kaskadenförmige natürliche Stufen

1. Das besondere Areal, SP

Das Clausius-Clapeyron-Gesetz beschreibt das Verhalten der Atmosphäre in einem speziellen Areal, SP: wenn der SH abnimmt, steigt die Temperatur bei konstanter Enthalpie, siehe Abbildung 3. Mit steigender Enthalpie nimmt diese Beziehung zu. Die Dichte nimmt mit steigender Temperatur ab, die Abnahme des SH hat kaum Auswirkungen auf die Dichteänderung, siehe Abbildung 4.

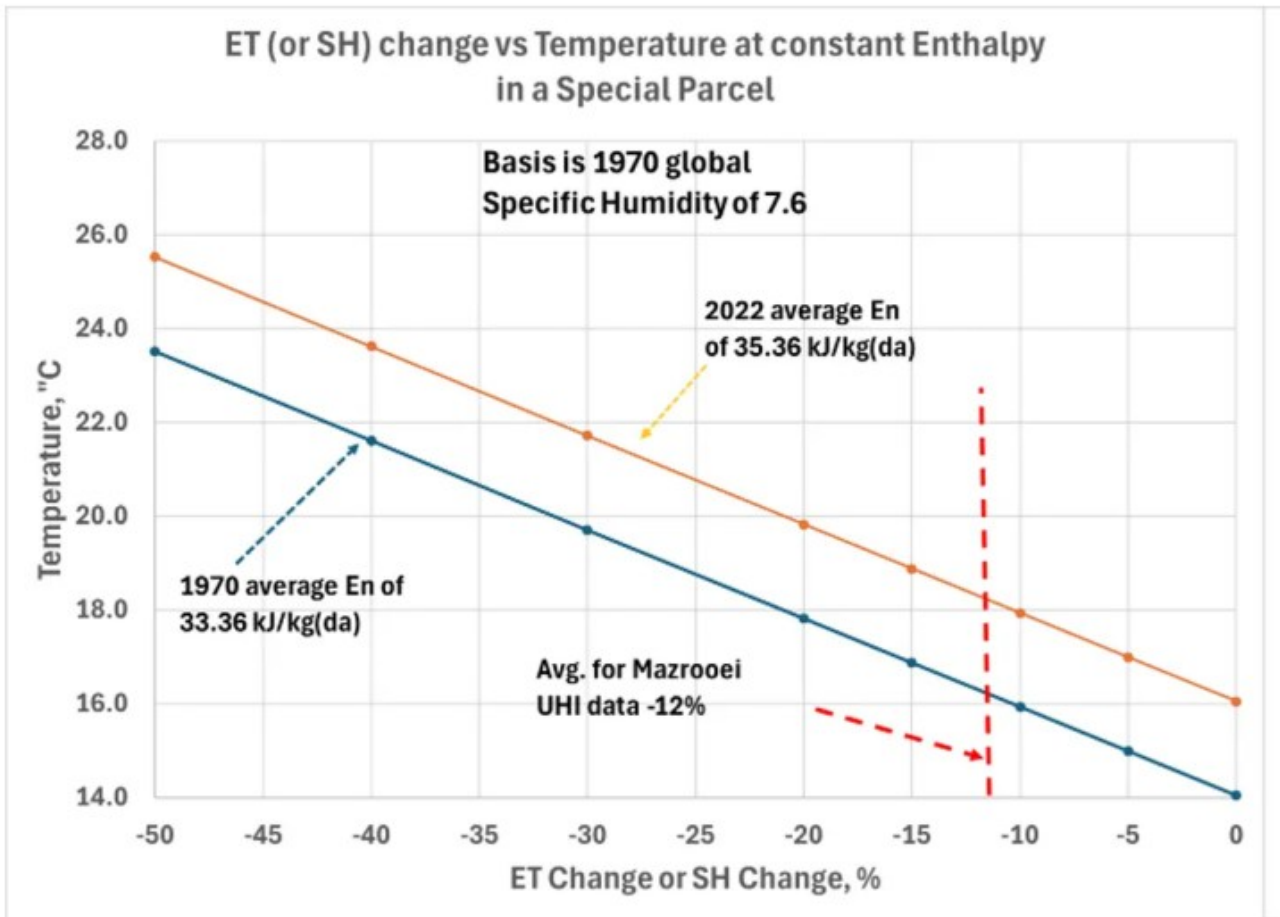


Abbildung 3. ET- (oder SH-) Änderung im Vergleich zur Temperatur

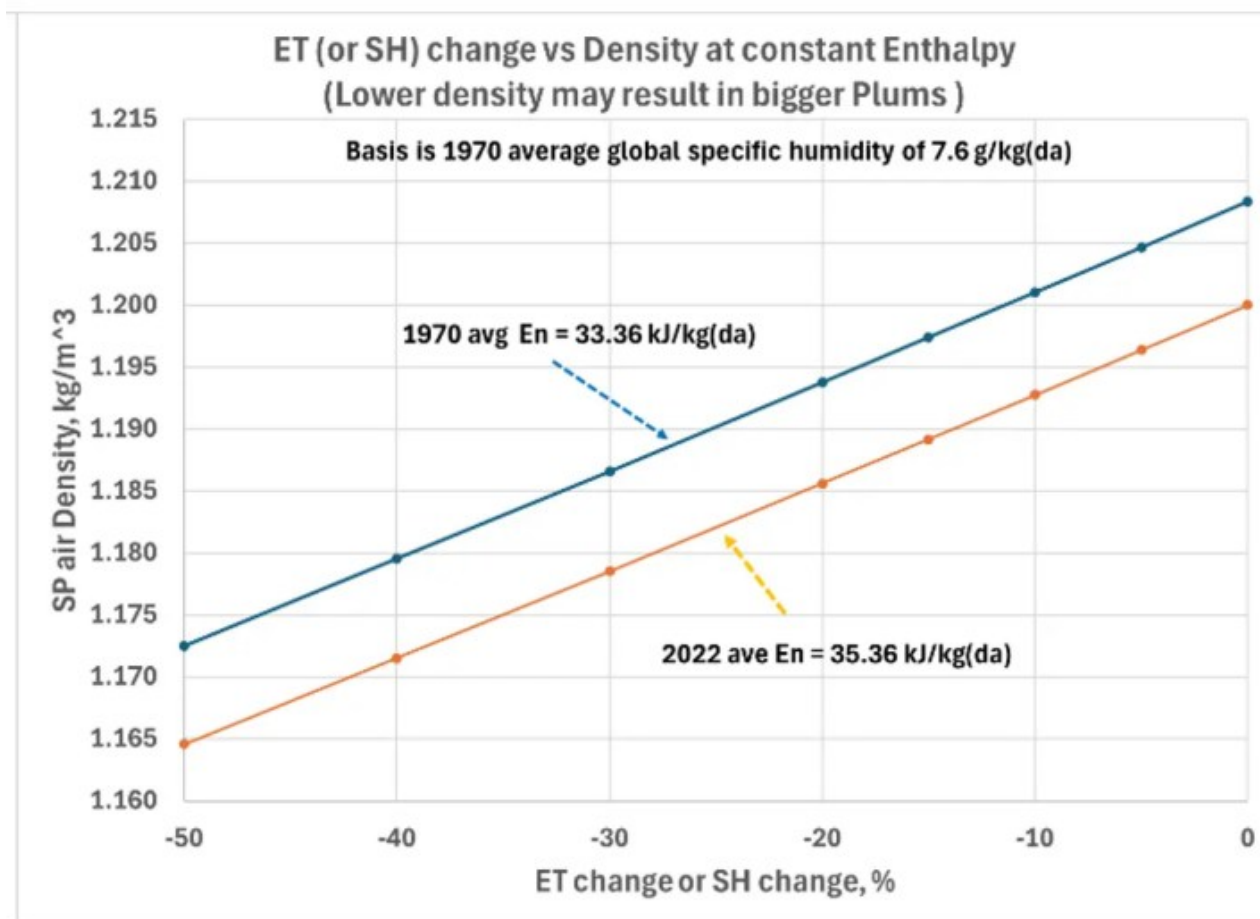


Abbildung 4. ET- (oder SH-) Änderung im Vergleich zur Dichte

In einem SP ist die SH-Änderung nicht bekannt (unsichtbar), da die Ausgangs-SH im Laufe der Zeit verloren geht, sie kann aber relativ zum umgebenden unberührten Land sein. Die Clausius-Clapeyron-Gesetze gelten für alle SPs: städtische UHIs, ländliche Strukturen, Wald zu Ackerland, Tagebau usw. Vor 1970 war die Gesamtfläche all dieser SPs nicht groß genug, um einen nennenswerten Einfluss auf den Klimawandel zu haben. Alle diese Sondergebiete sind Quellen von ET-Veränderungen (Zunahme oder Abnahme) im Vergleich zu dem, was vor dem Sondergebiet vorhanden war.

Mazrooei et al. (2021) (8) und Lu Hao et al. (2021) (9) haben mit einer kreativen Methode auf der Grundlage von Satellitendaten eine große Bandbreite von ET durch UHIs nachgewiesen. Ihre Daten zeigen, dass SPs in trockenen Umgebungen positive ETs haben können und SPs in feuchten Umgebungen negative ETs haben, was eine ET-Spanne von +10% bis -50% zeigt mit einer globalen ET-Veränderung von -12%. Die Arbeit von Mazrooei et al. beweist, dass der (unsichtbare) Anfangsschritt der CRGW-Theorie real, signifikant und negativ ist. Siehe (7) für weitere Informationen.

Dampfdruck-Defizit, VPD und Wolken

Aus den SPs Temperatur und SH können der Sättigungsdampfdruck, P_{sw} , und

der tatsächliche Wasserdampfdruck, P_w , berechnet werden. Die Differenz zwischen diesen beiden Werten ist das Dampfdruckdefizit (Vapor Pressure Deficit, VPD) und ist ein Maß für die Wahrscheinlichkeit der Kondensation von Wasser zu Wolken, Nebel oder Regen. Je niedriger der VPD, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit der Wolkenbildung. Die VPD hat im Laufe der Zeit zugenommen und die Wolkenbildung hat erwartungsgemäß abgenommen. Diese Korrelation, siehe Abbildung 5, ist nicht so gut, was wahrscheinlich darauf zurückzuführen ist, dass nicht alle Wolken gleich sind. Die Wolkendecke umfasst dunkle Regenwolken, Nicht-Regenwolken, hohe Wolken, niedrige Wolken und teilweise bewölkt – alle diese Wolkentypen zählen zum Wolkenanteil, haben aber eine andere Korrelation zur VED. Die CERES-Daten (für 20 Jahre) zeigen, dass die SW-Strahlungsreflexion der Wolken besser mit der VPD an der Oberfläche korreliert, siehe (3) Tortendiagramm 3 und 4. Eine höhere VPD im Vergleich zur Wolkenbedeckung führt zu einer Verringerung der Wolkenbedeckung und damit der globalen Temperatur. Siehe (5) für weitere Informationen.

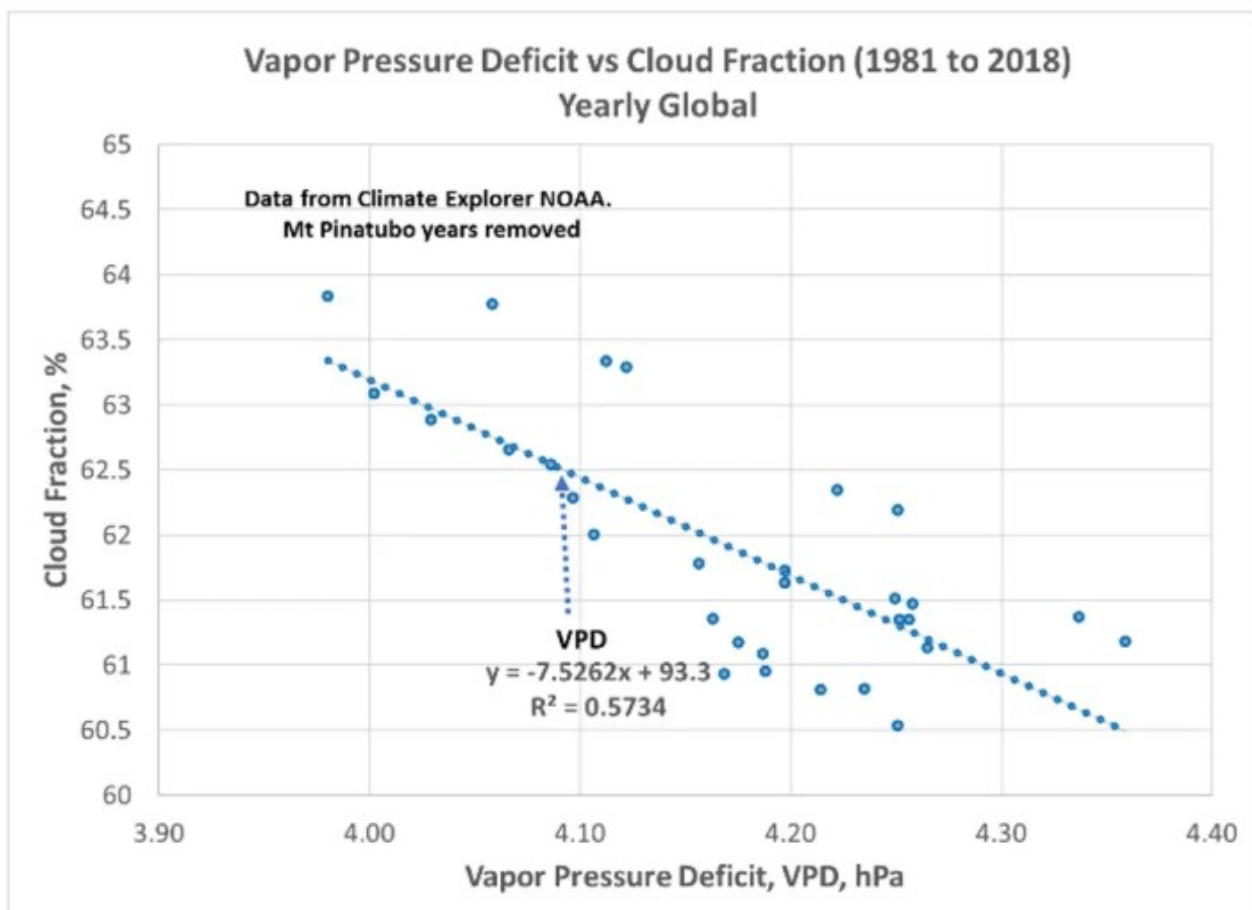


Abbildung 5. Globale Wolkenbedeckung (Anteil) vs. VPD.

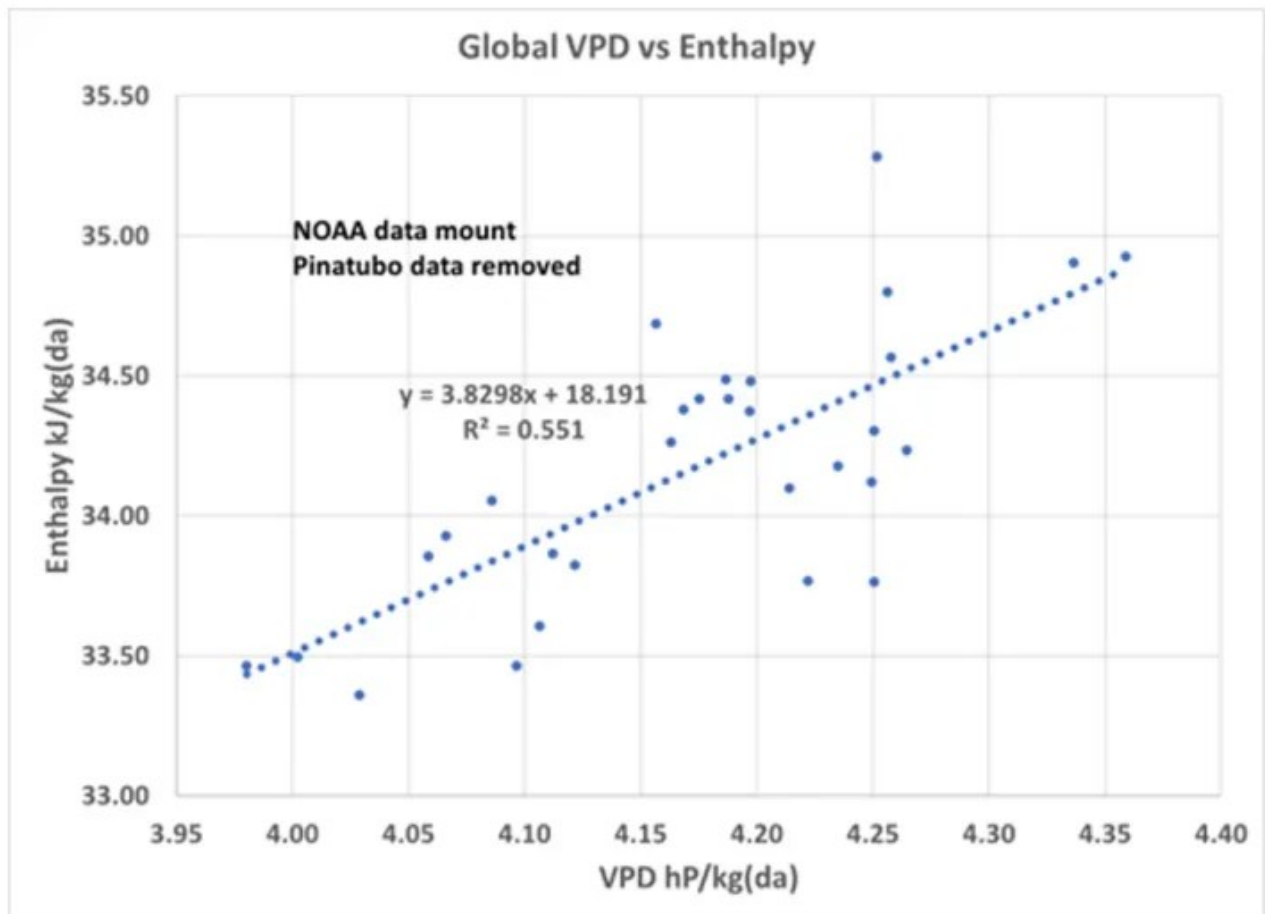


Abbildung 6. VPD im Vergleich zur globalen Enthalpie

VPD und Enthalpie, En

Der Anstieg der SW-Strahlung durch die reduzierte Wolkendecke wird von der Erde absorbiert und erwärmt das Land, die Ozeane und die Atmosphäre, was durch die Enthalpie gemessen wird. Die En für die Atmosphäre kann aus der atmosphärischen (Oberflächen-)Temperatur und der SH berechnet werden und hat mit der Zeit zugenommen. Wie erwartet sind En und VPD korreliert, siehe Abbildung 6. Diese Steigung in Abbildung 6 wird in einem mathematischen Modell verwendet.

Enthalpie und SH

Die zunehmende SW-Strahlung wird von Wasser absorbiert und führt zur Verdunstung von Wasser (hauptsächlich aus den Ozeanen). An Land ist die Verdunstung seitens der Pflanzen die Hauptquelle für den Wassereintrag in die Atmosphäre. Die Korrelation zwischen En und SH ist gut, siehe Abbildung 7. Die Steigung in Abbildung 7 wird in einem mathematischen Modell verwendet.

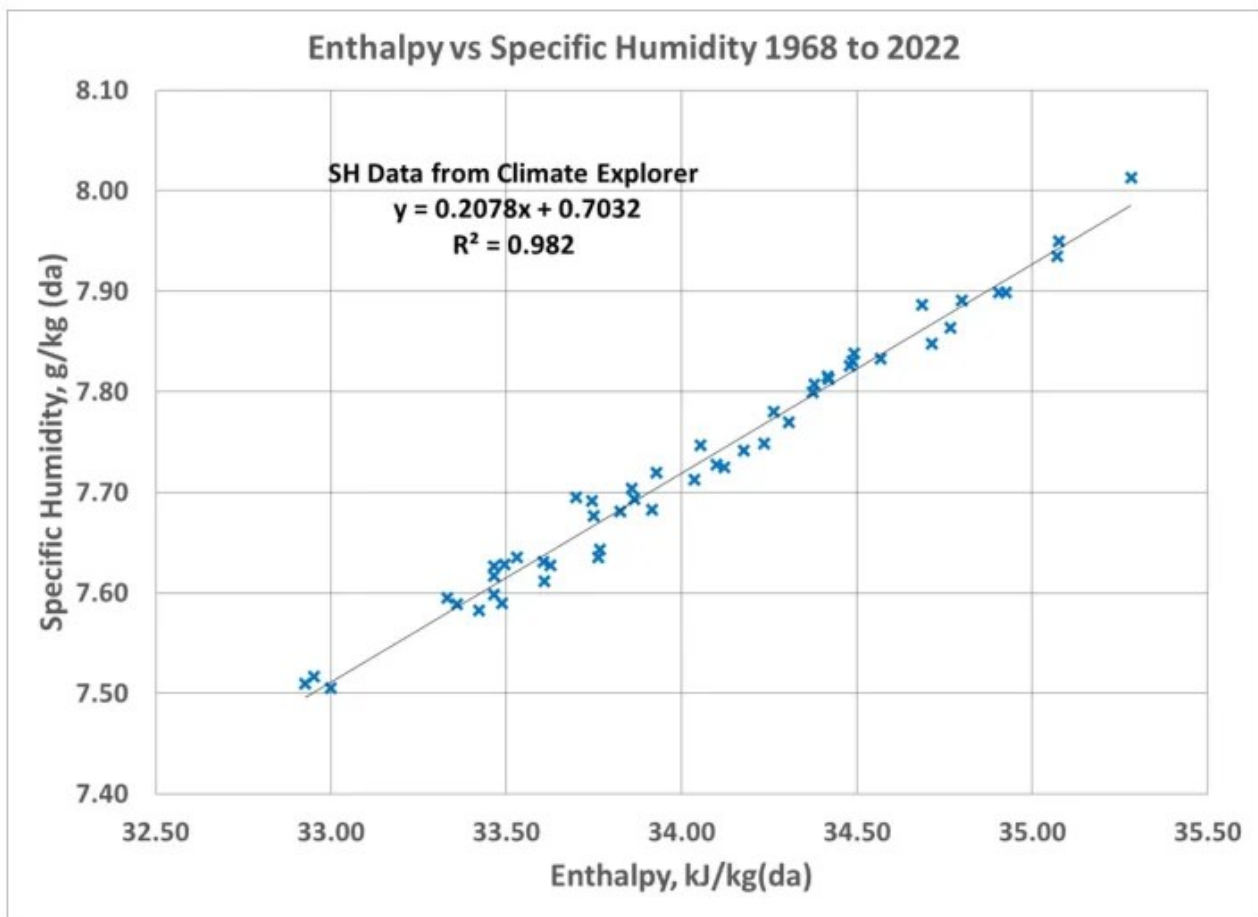


Abbildung 7. Spezifische Feuchtigkeit vs. Enthalpie

Die Wolke [the plume]

SPs, die Luft geringerer Dichte („warme Luft“) produzieren, neigen dazu, eine Wolke zu erzeugen. Diese Schwaden verstärken die VPD-Korrelation zur Wolkendecke. Modellierungen haben gezeigt, dass UHI-Schwaden das 2- bis 4-fache der Fläche der UHI ausmachen können, aus der sie stammen.

Daten von Wetterballons „Soundings“ deuten darauf hin, dass über wolkenfreien UHI ein Plume mit höherem VPD-Wert entsteht, der 1 bis 4 Mal so groß sein kann wie die Fläche des UHI. Die Fahne entsteht durch die geringere Dichte der warmen, feuchteren Luft (geringere ET), die aus dem UHI aufsteigt und Turbulenzen (Vermischung) mit der viel feuchteren Luft in der oberen Atmosphäre erzwingt.

Die Ballondaten zeigen, dass die VPD mit zunehmender Höhe abnimmt. Wenn die VPD gegen Null geht, können sich Wolken bilden (siehe Abbildung 8). Eine höhere VPD an der Oberfläche erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass die aufsteigende Luft den Kondensationspunkt verfehlt und der Himmel klar bleibt. Größere Wolkenfahnen vergrößern die wolkenfreie Fläche. Geringere SP-Luftdichte aufgrund niedrigerer ET (höhere Temperatur, Abbildung 2) kann zu größeren Wolkenfahnen führen. Siehe (6) für weitere Informationen.

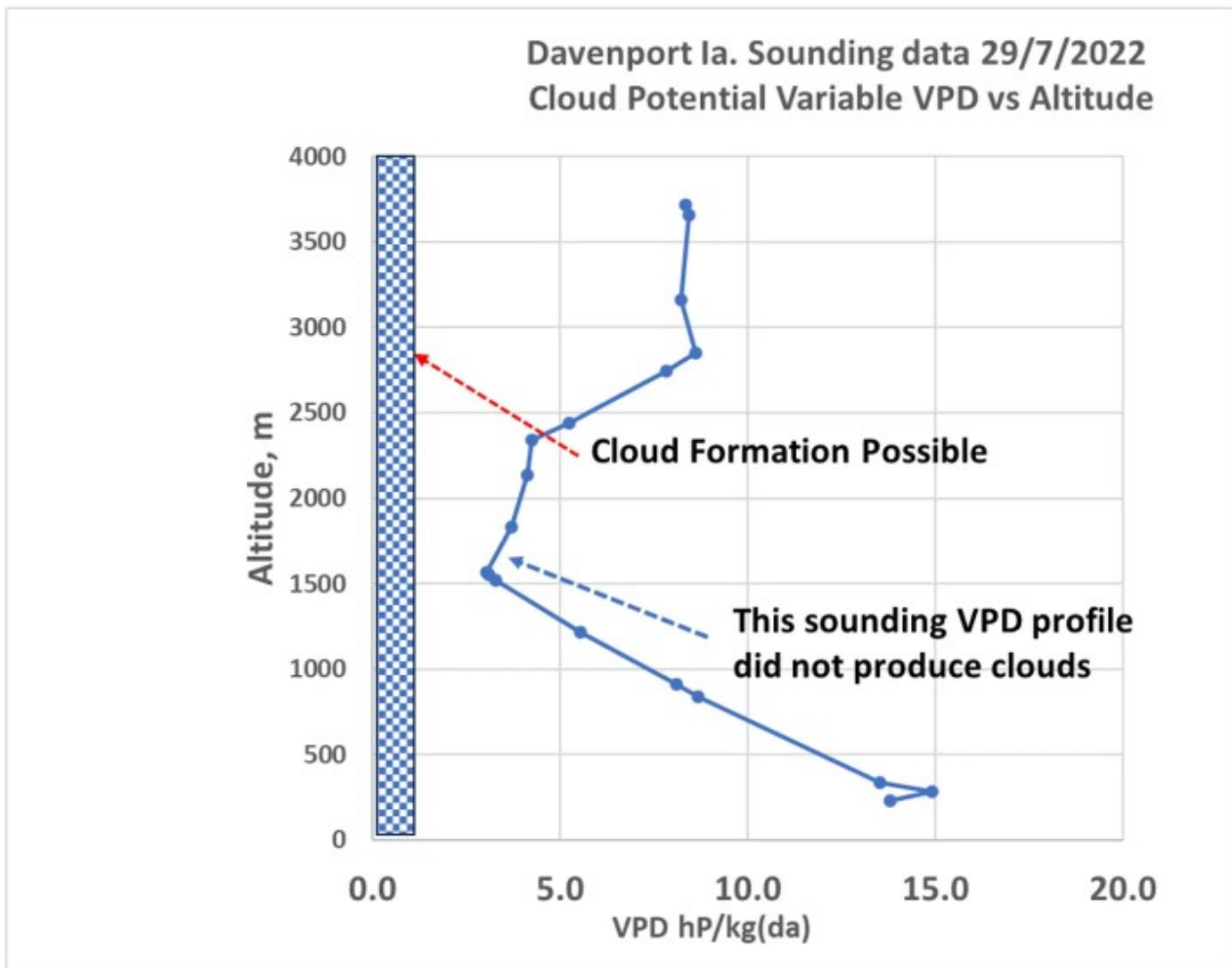


Abbildung 8. VPD vs. Höhe von einem SP

Welcher Anteil der Erde hat sich verändert?

Die Größe spielt eine Rolle: Wenn die Fläche aller SP auf dem Land weniger als 2 % beträgt, ist die CRGW-Theorie für den Klimawandel unbedeutend; beträgt die SP-Fläche jedoch etwa 10 %, könnte die CRGW-Theorie den größten Teil der beobachteten Klimaänderung erklären. Tabelle 1 zeigt, wie sich die Fläche verschiedener SP-Kategorien im Laufe der Jahre verändert haben könnte. (Tabelle 1 ist eine Schätzung auf der Grundlage verschiedener Internetquellen.) Die Zunahme der Fläche von den 1970er Jahren bis heute deutet darauf hin, dass die Bedeutung der CRGW-Theorie von 1970 bis 2020 sehr gering ist.

Possible Area % of Special Parcels on Earth									
	Sources of Special Parcels					Calculations			
	UHIs Urban	non UHI rural	converted from forest to crop or pasture land	Used for surface mining and other	Plume X times	Land only no plume	Land only with plume	whole Earth no plume	Whole earth with plume
2020	3%	3%	3%	1%	2.0	10.0%	20.0%	2.9%	5.8%
1975	1%	1%	1%	0%	2.0	3.0%	6.0%	0.9%	1.7%
1860	0.5%	0.5%	0	0	2.0	1.0%	2.0%	0.3%	0.6%

Tabelle 1. Mögliche Fläche von Sonder-Arealen auf der Erde seit 1860.

Das Ganze mathematisch zusammen gefasst

Ich habe ein [hier](#) verlinktes Excel-Modell erstellt, das bewährte psychometrische Clausius-Clapeyron-Gleichungen verwendet, und die Korrelationen in den Abbildungen 5, 6 und 7 wurden mit den Eingaben der Gesamtbodenfläche der SPs, Tabelle 1, und der durchschnittlichen ET-(SH)-Veränderung entwickelt. Siehe (4) für die verwendeten psychometrischen Gleichungen und weitere Informationen.

Beschreibung des Modells in Worten:

1. Wahl eines Ausgangspunktes für die globale Jahrestemperatur (T) und die spezifische Feuchtigkeit (SH) aus den globalen Online-Daten (11) und Berechnung der globalen Enthalpie und der VPD. (Beispiel für 1975: T=14,01°C und SH= 7,59 g/kg(da) berechnet En=33,37 kJ/kg(da) und VPD = 3,82hP/kg(da))
2. Eingabe einer durchschnittlichen Änderung von SH in die Gesamtsumme aller SPs an Land. (Beispiel -12%). Subtraktion der prozentualen Änderung der SH von der Ausgangs-SH. (Beispiel SPs SH = 6,68g/kg(da)).
3. Aus den psychometrischen Gleichungen kann die Temperatur der SP mit dem gleichen En in Schritt 1 berechnet werden (Beispiel T= 16,3 ,C).
4. Eingabe der Gesamtfläche aller SPs an Land. (Beispiel 10%)
5. Verwendung einer globalen Energiebilanz mit den T und SH der SP, um die neue durchschnittliche globale Temperatur und VPD zu berechnen. (Beispiel: SH = 7,54 g/kg(da) und T = 14,18 ,C und VPD = 4,04 hP/kg(da), En ist gleich den Ausgangsbedingungen).
6. Die Änderung der VPD in Schritt 5 erzwingt eine Änderung des Wolkenanteils und des sich daraus ergebenden En entsprechend der Steigung der VPD/En-Korrelationen. (Beispiel: neues En = 34,16 kJ/kg(da))
7. An diesem Punkt des Modells ist En eine empirische Darstellung des neuen Energieniveaus in der Atmosphäre, das mehr Wasser verdunsten kann,

was durch eine starke Korrelation zwischen SH und En dargestellt wird.
(Beispiel SH= 7,70 g/kg(da))

8. Mit SH und En aus Schritt 7 und 6 kann eine neue T berechnet werden.
(Beispiel: T= 14,54°C)

9. Mit Schritt 8 SH und T wird eine neue VPD berechnet. Beispiel: VPD = 4,24 hP/kg(da))

10. Verwendung dieser vorläufigen VPD zur Schätzung eines vorläufigen En aus der Steigung von VPD gegen En und eines vorläufigen SH aus der Steigung von SH gegen En.

11. Wiederholung von Schritt 10, bis sich T, SH, En und VPD nicht mehr ändern (etwa 10 Iterationen). (Beispiel final (T= 15.1 ,C, SH = 7.95 g/kg(da), En = 35.37 kJ/kg(da), VPD = 4.37 hP/kg(da))

Die Ergebnisse des Modells für das obige Beispiel sind in Abbildung 9 zusammen mit den beobachteten Daten dargestellt. Man beachte, dass es viele Kombinationen von ET-Änderung, Bodenfläche und Größe der Areale gibt, die zu Ergebnissen wie den beobachteten führen.

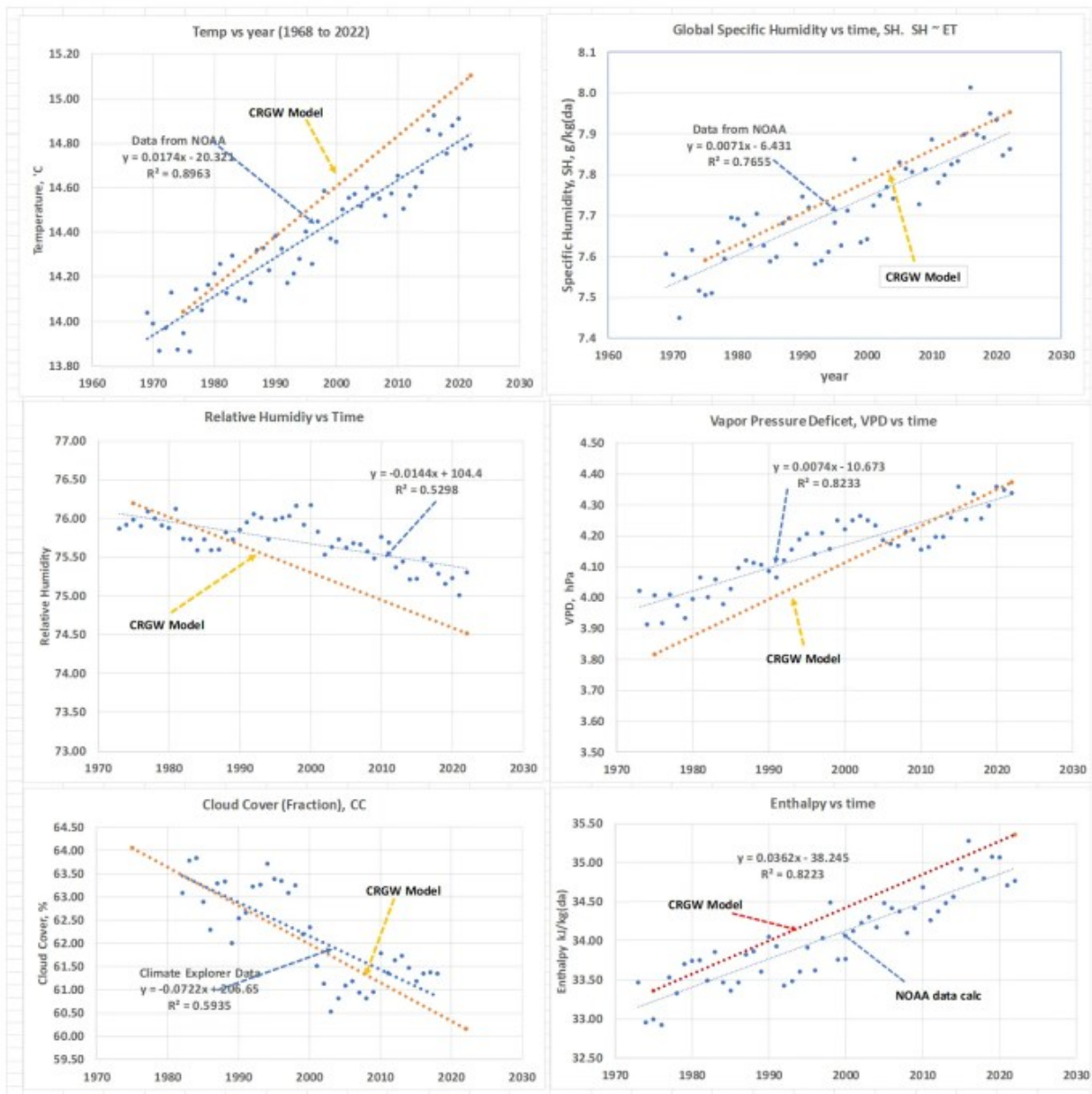


Abbildung xx. Atmosphärischer Fingerabdruck 1975 bis 2020 und Modellergebnisse.

Diskussion

Mit neuen Daten und Beiträgen von Lesern hat sich die CRGW-Theorie im Laufe der sieben bereits in WUWT veröffentlichten Aufsätze weiterentwickelt. Dieser Aufsatz legt nahe, dass die kaskadierenden natürlichen Schritte in der CRGW-Theorie real sind und einen wesentlichen Beitrag zur globalen Erwärmung leisten. Die psychrometrischen Gleichungen, welche die atmosphärischen Eigenschaften bestimmen, sind wissenschaftlich erwiesen. Die Korrelation der VPD mit der Wolkenbedeckung und der Enthalpie sollte bestehen und sich mit der Zeit verbessern. Die Größenordnungen der Beziehungen zwischen VPD und Wolken und atmosphärischer Enthalpie sind mit Unsicherheit behaftet, aber die negative Steigung der VPD gegenüber den Wolken und die positive

Steigung der VPD gegenüber der Enthalpie unterstützen die CRGW-Theorie. Die ET-Änderung von Sonder-Arealen wird nur für UHIs untersucht, es wurde keine ET-Änderungsstudie für Wälder, Pflanzen oder Bergbau durchgeführt. Die Gesamtfläche der Sondergebiete könnte verfeinert werden. Es gibt Fahnen, aber es sind noch viele Untersuchungen nötig, um den globalen Beitrag zu quantifizieren. Die vorgeschlagenen Werte für ET-Änderung, SP-Fläche und Fahnengröße führen zu einem Temperaturanstieg, der dem beobachteten nahe kommt.

Ein mathematisches Modell kommt dem atmosphärischen Fingerabdruck sehr nahe: ein starker Hinweis darauf, dass CRGW einen wesentlichen Beitrag zum Klimawandel leistet. Dieses Modell legt auch nahe, dass die CRGW-Theorie gestoppt oder rückgängig gemacht werden kann. Jede Kombination aus höherer +ET-Veränderung, verringerter SP-Fläche oder neuer Wasserquelle in der Atmosphäre kann den Klimawandel stoppen oder umkehren.

Die CRGW-Theorie besagt, dass sich eine niedrigere ET lokal mit der globalen Luft vermischt, um die Wolkenbildung zu verringern, weniger Wolken bedeuten mehr Sonne und mehr Verdunstung von Wasser, was die globale ET (SH) erhöht. Ein Rückgang der lokalen ET (SH) bewirkt einen globalen Anstieg der ET (SH)! – Dies geschieht, weil die geringere ET-Änderung des SP relativ zu seiner ursprünglichen ET ist und relativ konstant bleibt, während die Fläche des SP zunimmt und der globale Anstieg der ET absolut ist.

Wird es Zeit, dass der IPCC die CRGW-Theorie in seine Bewertung des Klimawandels einbezieht?

CO₂ ist unschuldig, aber die Wolken sind schuldig.

Bibliographie

1. "Where have all the Clouds gone and why care? " by Charles Blaisdell (2022) web link: [Where have all the Clouds gone and why care? – Watts Up With That?](#)
2. "CO₂ is Innocent, but Clouds are Guilty. New Science has Created a "Black Swan Event"***" by Charles Blaisdell (2022) web link [CO₂ is Innocent but Clouds are Guilty. New Science has Created a "Black Swan Event"*** – Watts Up With That?](#)
3. "More on Cloud Reduction. CO₂ is innocent but Clouds are guilty" (4/13/2023) bby Charles Blaisdell web link [More on Cloud Reduction. CO₂ is innocent but Clouds are guilty \(2023\). – Watts Up With That?](#)
4. "An Unexplored Source of Climate Change: Land Evapotranspiration Changes Over Time." (2023) By Charles Blaisdell web link [An Unexplored Source of Climate Change: Land Evapotranspiration Changes Over Time. – Watts Up With That?](#)
5. VPD, Vapor Pressure Deficit a Correlation to Global Cloud Fraction?

(8/6/ 2024) by Charles Blaisdell web link [VPD, Vapor Pressure Deficit a Correlation to Global Cloud Fraction? – Watts Up With That?](#)

6. “Soundings, Weather Balloons, and Vapor Pressure Deficit” (8/ 2024) by Charles Blaisdell web link [Soundings, Weather Balloons, and Vapor Pressure Deficit – Watts Up With That?](#)

7. “Not that ET! The Terrestrial ET: EvapoTranspiration, the Unexplored Source of Climate Change” (9/29/ 2024) By Charles Blaisdell web link [Not that ET! The Terrestrial ET: EvapoTranspiration, the Unexplored Source of Climate Change – Watts Up With That?](#)

8. “Urbanization Impacts on Evapotranspiration Across Various Spatio-Temporal Scales” (2021) by Amir Mazrooei, Meredith Reitz, Dingbao Wang, A. Sankarasubramanian web link [Urbanization Impacts on Evapotranspiration Across Various Spatio-Temporal Scales – Mazrooei – 2021 – Earth’s Future – Wiley Online Library](#)

9. “Urbanization alters atmospheric dryness through land evapotranspiration” (2023) by Lu Hao Ge Sun, Xiaolin Huang, Run Tang, Kailun Jin, Yihan Lai, Dongxu Chen, Yaoqi Zhang, Decheng Zhou, Zong-Liang Yang, Lang Wang, Gang Dong & Wenhong Li web link [Urbanization alters atmospheric dryness through land evapotranspiration | npj Climate and Atmospheric Science \(nature.com\)](#)

10. “Urbanization Aggravates Effects of Global Warming on Local Atmospheric Drying” (2021) by Xiaolin Huang, Lu Hao, Ge Sun, Zong-Liang Yang, Wenhong Li, Dongxu Chen web link [Urbanization Aggravates Effects of Global Warming on Local Atmospheric Drying – Huang – 2022 – Geophysical Research Letters – Wiley Online Library](#)

11. Climate Explorer web site [Climate Explorer: Select a monthly field \(knmi.nl\)](#) go to “Cloud Cover” or any other data set, for CC click “EUMETSAT CM-SAF 0.25° cloud fraction” click “select field” at top of page on next page enter latitude (-90 to 90) and longitude (-180 to 180) for whole earth. Raw data link is above the graph.

12. “Horizontal extent of the urban heat dome flow” (2017) by Yifan Fan, Yuguo Li, Adrian Bejan, Yi Wang & Xinyan Yang web link [Horizontal extent of the urban heat dome flow | Scientific Reports \(nature.com\)](#)

13. “Clouds and relative humidity in climate models; or what really regulates cloud cover?” by Walcek, C. (1996) web link [Clouds and relative humidity in climate models; or what really regulates cloud cover? \(Technical Report\) | OSTI.GOV](#)

14. “Climate and clouds” by web site link [climate4you ClimateAndClouds](#)

15. “Radiative Energy Flux Variation from 2001–2020” by Hans-Rolf Dübal and Fritz Vahrenholt web link: [Atmosphere | Free Full-Text | Radiative](#)

[Energy Flux Variation from 2001–2020 | HTML \(mdpi.com\)](#)

16. "Satellite and Ocean Data Reveal Marked Increase in Earth's Heating Rate" by Norman G. Loeb, Gregory C. Johnson, Tyler J. Thorsen, John M. Lyman, Fred G. Rose, Seiji Kato [CERES 20 years 2](#)

Link:

[https://wattsupwiththat.com/2025/01/16/cloud-reduction-global-warming-cr-gw-101-a-competitive-theory-to-CO₂-related-global-warming/](https://wattsupwiththat.com/2025/01/16/cloud-reduction-global-warming-cr-gw-101-a-competitive-theory-to-CO2-related-global-warming/)

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

Anmerkung des Übersetzers hierzu: Dieser ganze Beitrag tut so, als sei die Veränderung der Bewölkung Ursache des Klimawandels. Zwar dürfte die Bewölkung und der UHI eine Rolle spielen (Kowatsch & Baritz und andere), aber wesentlicher dürften doch solare Einflüsse oder auch die von Kommentator Frank Wähner ins Spiel gebrachte Theorie der Planeten-Konstellationen.